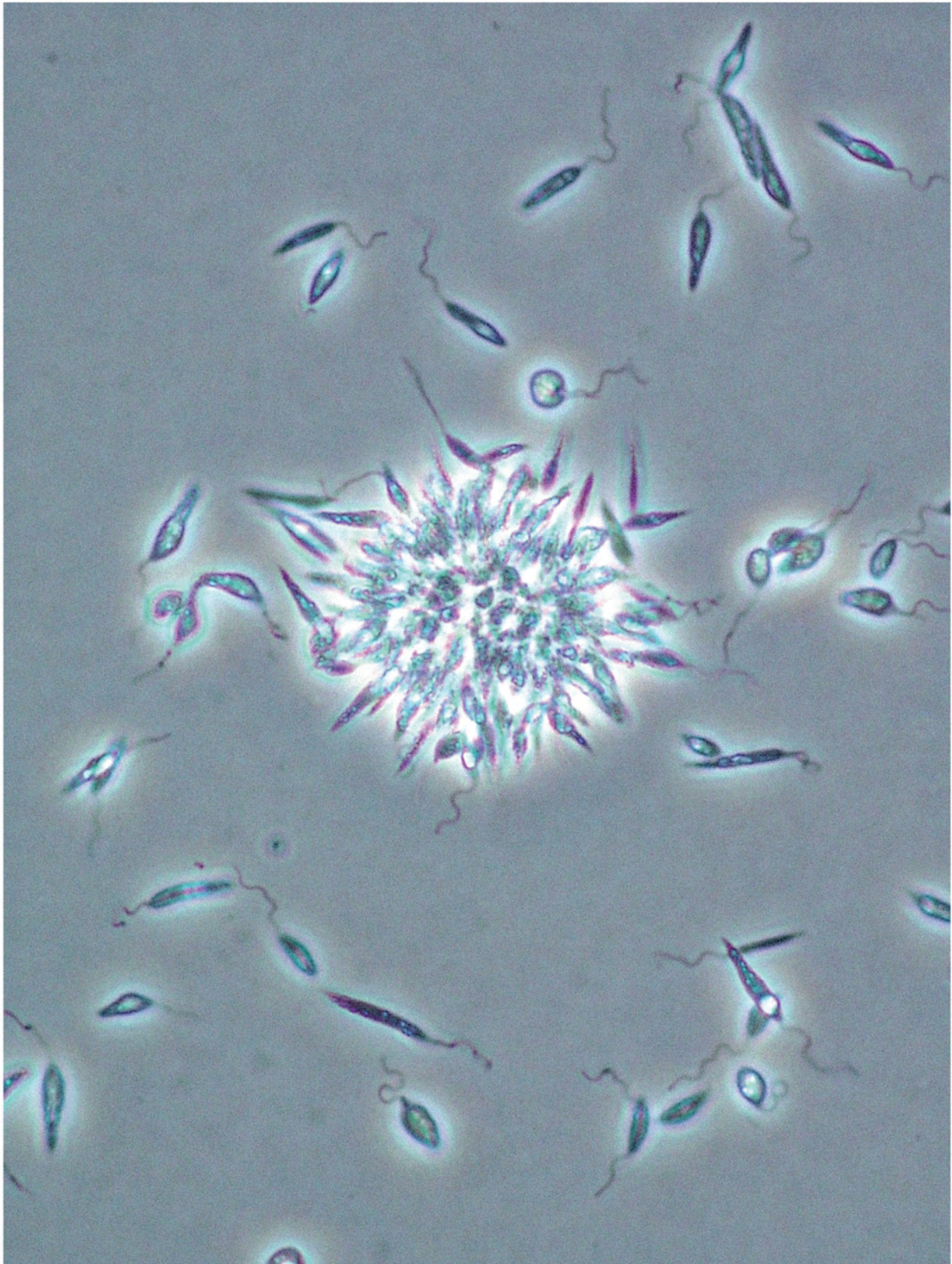




Instituut voor Tropische Geneeskunde



Jaarverslag 2009

Inhoudstafel



Inleiding

Voorwoord van de voorzitter
Voorwoord van de directeur

5

7
8



Onderwijs

Doctoraten en Masterthesissen

13

26



Onderzoek

Microbiologie
Parasitologie
Diergeneeskunde
Klinische Wetenschappen
Volksgezondheid
Bibliotheek
Conferences

31

34
49
64
73
76
85
108



Medische diensten

115



Ontwikkelingssamenwerking

119



Management

Ondersteunende diensten
Personeel
Financiën

127

128
131
135



Inleiding

Voorwoord van de voorzitter

De Raad van Bestuur van het ITG heeft een mandaat voor een periode van vier jaar en werd in oktober 2009 vernieuwd. Zoals verschillende andere leden, was ik verheugd een nieuwe ambtstermijn te mogen aanvangen en mijn voorzitterschap verder te zetten. We verwelkomden nieuwe vertegenwoordigers van stakeholders: vice-rector Prof. Dr. Minne Casteels voor de KU Leuven; Dr. Sofie Maes voor het Ministerie van Volksgezondheid en Sociale Zaken; Dr. Werner Soors voor het assisterend academisch personeel van het ITG; Mevrouw Els Coopman voor het administratief en technisch personeel. De nieuwe Raad van Bestuur coöpteerde bovendien Prof. Dr. Philippe Vandekerckhove, secretaris-generaal van het Rode Kruis Vlaanderen, mevrouw Anja Stas, directeur marketing van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde (Zoo Antwerpen) en Mevrouw Ann van Gysel, directeur van FlandersBio (overkoepelende organisatie van biotech-bedrijven). We namen afscheid van Baron Theo Bracht en Prof. Filip Reyntjes, die beiden niet minder dan 16 jaar in onze Raad zaten als gecoöpteerde leden en immense en zeer gewaardeerde bijdragen hebben geleverd aan de activiteiten van de Raad. Prof. Marc Waer werd benoemd als rector van de KU Leuven maar blijft vanuit deze academische topfunctie een trouwe vriend van het ITG. Dr. Dirk Cuypers van zijn kant was gedurende zeven jaar een voortreffelijk vertegenwoordiger van het Ministerie van Volksgezondheid. Mevrouw Diane Jacquet en Dr. Eric Thys, de eerste volwaardige ITG personeelsvertegenwoordigers in de Raad, hebben zich uitstekend van deze taak gekweten.

De genoemde vijf leden en ikzelf vervoegden de Raad van Bestuur in 2008 en ondertussen is de helft van de Raad op één jaar tijd vernieuwd. De mix met de "oudere generatie" lijkt wonderwel te werken, zeker wat betreft het zoek- en hervormingsproces over de lange termijn toekomst van het ITG. Deze oefening kwam er op verzoek van het Ministerie van Onderwijs enerzijds en het ITG zelf anderzijds, na de succesvolle academische en management audits van 2008 en 2009. De directeur gaf het startschot met een stimulerend startdocument, dat intens werd bediscussieerd binnen het ITG maar ook leidde tot verhitte gesprekken binnen de nieuwe Raad. We hebben het volste vertrouwen dat het interne denkproces zal leiden tot een opwindende "ITG 2020+" visie die de basis zal vormen van het strategisch plan 2011-2015/2020. Dit plan wordt verwacht tegen eind 2010 als onderdeel van de nieuwe beheersovereenkomst met het Ministerie van Onderwijs.

Inderdaad, dit vitale charter was hernieuwd op basis van de zeer positieve uitkomst van de externe management audit, waarvan we het rapport ontvingen begin mei, niet lang na het finale en ook zeer lovende rapport van de wetenschappelijke evaluatie door de Wetenschappelijke Raad van Advies eind 2008. Allebei identificeerden zij de beleidsuitdagingen onvermijdelijk verbonden met de sterke groei van het ITG in een steeds complexer en competitiever omgeving. De Raad is bijzonder verheugd dat het ITG deze onderwerpen zal benaderen niet alleen vanuit het nu, maar ook en zelfs vooral als een onderdeel van zijn toekomstvisie.

In de loop van 2009 kwamen nog verschillende andere beslissingen van groot strategisch belang aan bod in de Raad: herziene richtlijnen voor wetenschappelijke en capaciteitsversterkende programma's gefinancierd door het ministerie van Ontwikkelingssamenwerking; de eerste investering van het ITG in huisvesting voor zijn internationale studenten; de invoering van een nieuw boekhoudsysteem en nieuwe afschrijvingsregels; verdere stappen naar een full cost model; het principesakkoord voor de opstart van een enkele geavanceerde biobank; de financiering van een nieuwe "speerpunt" onderzoeksprogramma's; enz.

U leest het allemaal in de volgende hoofdstukken. Maar ondanks zijn uitmuntende prestaties gaat het ITG niet op zijn lauweren rusten. In de Raad van Bestuur beleefden we weer een intens werkjaar, gepaard met reflectie over en investeringen in de toekomst. Het is een eer en een genoegen om voorzitter te mogen zijn van deze toegewijde en professionele organisatie die de krachtigste principes van onze maatschappij integreert: gelijkheid als een universeel mensenrecht, en wetenschap als de motor van vooruitgang.

Cathy Berx
Gouverneur van de Provincie Antwerpen
Voorzitter van de Raad van Bestuur van het ITG

Voorwoord van de directeur

Begin 2009 ontvingen we het eindrapport van de doorlichting van ons wetenschappelijk onderzoek, die de Wetenschappelijke Raad van Advies in november 2008 uitvoerde.

In maart evalueerde een ander extern panel het strategisch, wetenschappelijk en operationeel management van het ITG. Dit gebeurde op verzoek van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en als onderdeel van het vijfjarenplan van het ITG. Beide rapporten waren bijzonder lovend maar identificeerden tegelijkertijd belangrijke uitdagingen voor de toekomst. De meeste daarvan zijn een gevolg van de snelle groei van het ITG in de laatste tien jaar: onvoldoende basisfinanciering en vaste mandaten voor academisch personeel; geen hiërarchische managementstructuur op departementeel niveau; de nood aan gestructureerde top-down en bottom-up communicatie; de uitbreiding en integratie van systemen voor kwaliteitsgarantie.

Het rapport en verdere achtergrondinformatie vindt u op onze webstek.

Hoewel we tevreden waren met deze lovende rapporten, beseffen we maar al te goed dat de problemen aangepakt moeten worden. Eerder dan de problemen op te lossen als ze zich voordoen, kozen we voor een lange termijnvisie waarbij de nieuwe beleidsopties de toekomst dienen en niet het verleden. We startten deze "ITM 2020+"-oefening op in september met een "Challenge paper", een eerste "Zoekconferentie" en speciale sessies van het Directiecomité, de Academische raad en de Raad van Bestuur. Aan de basis van het debat liggen de lange termijnconsequenties van de Parijs-Accraverklaring en onze eigen "Switching the Poles" capaciteitsversterkende programma's. De rol van het ITG en andere wereldgezondheidsinstituten in het Westen zal fundamenteel wijzigen wanneer onze partners in het Zuiden zelf de controle overnemen van het gezondheidsonderzoek in hun land. De meerwaarde van het toekomstige ITG zal op dat moment komen uit zijn wetenschappelijke en academische superioriteit in echt gelijkwaardige en universele partnerschappen. Ondanks de grote woorden, is dit concept nog niet erg in trek in de huidige wereldgezondheidsarena en geeft het wetenschappers en experts in het Westen een eerder ongemakkelijk gevoel.

Het resultaat van onze Zoekconferentie wordt verwacht tegen midden 2010, en zou het ITG wel eens meer drastisch kunnen veranderen dan ooit het geval was in zijn 100-jarig bestaan. Ondertussen hernieuwde de minister van Onderwijs zijn beheersovereenkomst met het ITG voor een nieuwe periode van vijf jaar, op basis van de uitstekende resultaten van de audit. Eind 2010 stellen we een nieuw vijfjarig beleidsplan voor dat uiteraard het eerste hoofdstuk wordt van de ITM 2020+ visie.

Er waren nog vele andere hoogtepunten in 2009. Zoals u al kon lezen in het voorwoord van onze voorzitter, werd de Raad van Bestuur vernieuwd. We zijn tevreden en trots om met een zo diverse en geëngageerde groep specialisten samen te werken aan de uitdagingen die momenteel ons pad kruisen.

Een nieuwe beheersovereenkomst met het Belgisch ministerie van Ontwikkelingssamenwerking vermeldt expliciet de stellingen van de Parijs-Accraverklaring, vooral wat betreft het eigenaarschap van landen over programma's die hen aangaan. De extra opleidingsfondsen van het derde Raamakkoord (FA3) werden goed gebruikt voor capaciteitsversterking, niet enkel voor de aanwerving van extra personeel maar ook voor innovatieve programma's zoals de terugkeermantaten voor postdoc-studenten, Zuid-Zuid uitwisselingsprogramma's en seminars over internationale gezondheid voor beleidsexperts in de tropen. Ondertussen bereikten ongeveer alle samenwerkingsactiviteiten en projecten van het Raamakkoord hun kruissnelheid. Een van de toppers was het ITG-colloquium dat in november samen met het Instituto de Medicina Tropical van de Cayetano Heredia Universiteit werd georganiseerd in Lima, Peru, rond verwaarloosde ziekten in Zuid-Amerika.

Het "SOFI" programma voor innovatief onderzoek, opgestart met de al te beperkte fondsen van het Vlaams Ministerie voor Wetenschap en Innovatie, gaf ons de kans om enkele nieuwe uitdagingen aan te gaan en extra beurzen te verlenen. We werkten een gedetailleerd plan uit voor een geavanceerde institutionele biobank en legden dit voor financiering voor aan de Vlaamse overheid ("Hercules Stichting"). Onze Clinical Trial Unit, gefinancierd met SOFI-fondsen, heeft een echt netwerk van klinische onderzoekscentra geconsolideerd. Deze centra werken, met zeer beperkte middelen, volgens een strikt ethische code en de "best clinical practices". De positie van het ITG als juridisch sponsor van niet-commerciële tests, en zijn actieve bijdrage aan de European & Developing Countries Clinical Trial Partnership (EDCTP) zijn twee belangrijke aspecten van onze bijdrage aan het klinisch onderzoek en de ermee verbonden capaciteitsversterking.

In onze onderwijsprogramma's zagen we de evolutie naar meer student-gerichte en IT-ondersteunde methodes vertaald in nieuwe korte specialisatiecursussen en e-learning initiatieven. Omwille van de groeiende vraag naar kwaliteitsvolle maar betaalbare studentenflats, besloten we zelf te investeren. Op enkele maanden tijd kochten we hiervoor verschillende stukken grond in de omgeving. Ondertussen bouwden en renoveerden we verder in het hoofdgebouw, waardoor we op termijn een heel nieuwe omgeving creëren voor de referentielaboratoria en het departement klinische wetenschappen.

Het administratief management voerde een nieuw boekhoudsysteem in naar het voorbeeld van de universiteiten en stichtingen. Tegelijkertijd introduceerden we een full-cost systeem, inbegrepen het soms nogal verguisde tijdschrijven.

2009 was zonder twijfel weer een goed en druk jaar. We bedanken alle medewerkers en vrienden over heel de wereld voor hun inzet en bijdrage. Ik wil eindigen met een meer persoonlijke noot en langs deze weg mijn bewondering en appreciatie betuigen aan alle ITG-medewerkers voor hun eindeloze inzet, vriendschap en professionalisme.

Bruno Gryseels
Directeur

Performance Indicators 2009

EDUCATION

International Master Courses (2008-2009)	
Applicants	379
Admitted students	63 (17%)
International students	62
Graduated students	61
Post Graduate Certificate and Short Courses	
Enrolled students	133
Graduated students	131
Short Course participants	166
Doctoral training	
Doctoral trainees on 31.12.09	111
of which international	78 (70%)
Doctoral trainees started in 2009	23
Doctoral graduates in 2009	27

RESEARCH

Total number of scientists on 31.12.09 (PhD fellows included)	276
Postdoctoral scientists	74
Number of scientific articles in 2009	319
In ISI journals	221
with JIF ≥ 2 and < 5	133
with JIF ≥ 5 and < 10	19
with JIF ≥ 10	23
Number of books and chapters in 2009	18
Number of PhD dissertations in 2009	27
Average PhD duration	5.3 years
Number of externally funded research projects	178
Amount of external research funding (without transfers for partners & overhead)	7.4 million euro
Number of new collaborative projects	40
International conferences co-organised	6

MEDICAL SERVICES

Patient contacts total	32 356
Outpatients tropical and travel-related diseases	22 555
Outpatients HIV/STD	9 792
Hospitalised patients (UZA)	206
Laboratory patients	32 319
Calls Travel Health Phone	>10 000
Page views travel health website	>270 000

INTERNATIONAL HEALTH DEVELOPMENT

Master students from developing countries	58
Doctoral trainees from developing countries	72
Doctoral graduates from developing countries in 2009	14
Institutional partnerships	16
Africa	8
Asia	3
Latin America	5
Expenses for capacity strengthening in the South	11.9 million euro
National and International Reference Laboratories	11
Diagnostic kits for neglected diseases shipped	1,9 million

FINANCES (million euro)

Total income	46,3
Government subsidies	24,8
Academic core funding	10,2
Research programme funding	1,8
Medical programme funding (excluding patient fees)	2,1
International development programme funding	10,2
Investment funds	0,6
Own income	21,5
External project funding	5,9
Tuition fees, overhead, fiscal rebates, other	10,3
Medical fees	5,2
Expenditure	45,6
Institutional education & departmental research	9,9
Externally funded research and services	9,2
Development cooperation (DGDC Programme)	11,9
Medical Services	6,3
Management	8,2

HUMAN RESOURCES (in Full Time Equivalents)

Total Staff on 31.12.09	410,7
University and college graduates	360,3
Male : Female ratio	42:58
Total staff on institutional budget	209,4
Senior (tenure) academic staff	29,5
Academic assistants	39,5
Support staff	140,4
Staff medical services	50,0
Scientific staff on external funding	104,7
Support staff on external funding	46,6

QUALITY AND SAFETY MANAGEMENT

Accreditation Master Courses	Achieved in 2009
Audits	
By BELAC for reference and clinical biology laboratories (ISO17025 - ISO15189 - ISO43)	Very Good
By Harrison for Clinical Trial Unit 4ABC study Parasitology (EU GCP)	Satisfactory
By Family Health International for HIV/STD Reference Laboratory	Good
Quality accreditation	
Staff working under formal quality assurance system	>130
Numbers of accredited tests	108
Wellbeing, safety and prevention at work	
Sick leave (% of work days)	2,89
Sick leave due to work-related accidents (% of work days)	0,09
Energy Performance Certificate	102%



Onderwijs

Onderwijs

Ons aanbod aan internationale cursussen, de kwaliteitsgarantie, de netwerken en het onderwijsbeleid evolueerden gestaag in 2009. We lanceerden een e-cursus over antiretrovirale therapie (e-SCART), hervormden de mastercursussen, institutionaliseerden de internationale korte cursussen en stopten meer eigen middelen in onderwijsvernieuwing. We versterkten de internationale onderwijssamenwerking. Het Linqed netwerk voor kwaliteitsgarantie in hoger gezondheidsonderwijs ging van start met concrete projecten.

Evoluties en verwezenlijkingen in 2009

Het ITG biedt twee Masterprogramma's aan: een Master in Public Health (MPH), met afstudeerrichtingen in 'Health Systems' of in 'Disease Control', en een Master of Science in Tropical Animal Health (MSTAH), met afstudeerrichtingen in 'Epidemiologic Surveys' en in 'Control of Animal Diseases'. Elke opleiding kan tot 25 kandidaten opvangen. Sinds 2009 kunnen studenten ook een toenemend aantal modules volgen als aparte korte cursussen. Terwijl het aantal masterstudenten de jongste jaren redelijk stabiel bleef, nam het aantal deelnemers aan de korte cursussen toe.

In de nieuwe Master of Public Health trachten we de interactie tussen de twee deelrichtingen te bevorderen. Beide modules betrachten experts op te leiden die de systemen voor een brede gezondheidszorg ofwel geïntegreerde ziektebestrijding kunnen versterken. Andere ontwikkelingen in de opleiding leggen de nadruk op onderzoekstalent en op studentgerichte opleiding en leermethodes.

Het aanbod aan korte cursussen en postgraduaatsopleidingen kende een dynamische evolutie. ITG doctoraatsstudenten volgden niet alleen de module over geavanceerde onderzoeksmethodes in de major Disease Control, maar ook de klinische expertcursus SCREM (Short Course on Clinical Research and Evidence-based Medicine), als onderdeel van hun doctoraatsopleiding. We ontwikkelden eveneens een nieuwe korte cursus Internationale Gezondheid en Ontwikkelingsbeleid (International Health and Aid Policy) samen met het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en -beheer (IOB). De lancering is voorzien voor 2010. Deze cursus richt zich tot deskundigen die deel uitmaken van geïntegreerde landenteams uit allerlei sectoren, betrokken bij ontwikkelingsbeleid en nationale gezondheidsproblematiek.

Netwerking

Onze onderwijsnetwerking omvat ook een deelname aan het tropED netwerk voor opleiding in internationale gezondheid (www.tropEd.org). In 2009 werd de Academisch Coördinator van het ITG lid van het Executive Committee van TropEd; hun Algemene Vergadering vond plaats in Antwerpen. In 2009 schreven 4 ITG postgraduaatsstudenten zich in voor de tropEd Master International Health, via een overeenkomst waarbij het diploma uitgereikt wordt door het Zwitsers Instituut voor Tropische Geneeskunde (TPH) dat deel uitmaakt van de Universiteit van Basel.

'Linqed' is een onderwijsnetwerk binnen het derde ITG-DGOS Raamakkoord (www.linqed.org). Een tweede Linqed workshop werd georganiseerd in het Institut National d'Administration Sanitaire (INAS) in Rabat (zie hierna). We boden twee sessies aan van de nieuwe elektronische versie van de e-SCART (electronic Short Course on Antiretroviral Therapy), en organiseerden een workshop voor de internationale lesgevers ervan.

Een andere nieuwigheid waren de korte boodschappen voor voortgezet onderwijs, die aangeleverd werden via verschillende media, zoals internet en mobiele apparatuur. Deze nieuwe technologieën en leerkansen via smart phones zijn een stimulans voor het concept "blended learning".

In december schreef een interdepartementale werkgroep een toekomstscenario voor het onderwijs en de opleiding. Dit ITM 2020+ proces zette de nieuwe Master International Health (MIH), die multifunctionele experts in internationale gezondheidszorg wil afleveren, even op een laag pitje. Het soepel curriculum zal een algemene introductie in wereldgezondheid bevatten naast keuzemodules die aan het ITG en/of buitenlandse instellingen gevolgd kunnen worden.

Kwaliteitsgarantie

In oktober voerde de Academische Raad zijn jaarlijkse doorlichting uit van alle opleidingsprogramma en stelde aan de directie en de Raad van Bestuur aanpassingen voor het komend academiejaar voor. De stuurgroep Onderwijs vergaderde viermaandelijks en wij organiseerden eveneens een halfjaarlijkse vergadering met studentenvertegenwoordigers van alle cursussen en de directie. Onze studenten hebben inspraak in de cursussen en nemen ook deel aan het institutionele beleid. Taal en het kort verblijf van de studenten maken dat een structurele deelname van de studenten in andere beleidsorganen van het ITG lastig ligt, maar via die de halfjaarlijkse vergaderingen voldoen we aan de geest van het Vlaamse Participatiedecreet. Die rechtstreekse vergaderingen van studenten en directie werden een bijzonder interessant werkinstrument om pijnpunten in het onderwijs bloot te leggen, zoals het evenwicht tussen contacturen en zelfstudietijd en tussen echte lessen en coaching. Een nog meer studentgericht onderwijs wordt een prioriteit in de toekomst. Een eerste initiatief op dit vlak waren drie workshops over coaching voor het ITG-personeel. De vertegenwoordigers van de studenten haalden eveneens het tekort aan goede en betaalbare huisvesting aan. Het ITG beantwoordde deze verzuchting met een investering in enkele nieuwe gebouwen speciaal voor dit doel.

We brachten de tijd die postgraduaatstudenten moeten investeren in een cursus in overeenstemming met de toegekende credits.

We voorkwamen evaluatiemoeheid in de masteropleidingen door een herziening van de evaluatiemethodes. We testten de integratie van moderne audiovisuele werkmiddelen en e-learning in sommige opleidingen en het resultaat was bijzonder positief.

De nieuwe e-learning versie van de SCART kreeg een accreditatie binnen de Master in International Health van het tropEd netwerk.

Onderwijsvernieuwing

Ons aanbod gespecialiseerde korte cursussen werd verder uitgebreid als gevolg van de groeiende vraag naar flexibele en modulaire postgraduataten. Het onderdeel geavanceerde statistiek van de richting Disease Control (MPH) werd ondergebracht in een drie weken durende module die thans ook openstaat voor externe (vooral doctoraats-) studenten.

Het Departement Klinische Wetenschappen bood twee sessies aan van de Electronic Short Course on Antiretroviral Therapy (e-SCART), die in 2008 gelanceerd werd. De eerste cursus duurde 15 weken (maart-juni) en had een 95% retentiegraad. 40 deelnemers (zelf gefinancierd of via sponsoring) uit 19 verschillende landen behaalden het certificaat.

De opleiding werd aangeboden via het Moodle open source leersysteem. Op basis van de pilootversie werd de groep beperkt tot 30 studenten, de begeleiders werden geselecteerd uit een groep vroegere studenten en volgden een opleidingsworkshop. De tweede e-SCART ging van start in december.

In 2009 werd de Telemedicine/e-Health workshop international gepromoot onder het motto 'train de trainers'. Deze cursus werd georganiseerd in samenwerking met het Noors Centre for Integrated Care and Telemedicine in Tromsø. Andere partners waren de WGO, de Wereldbank en het Scottish Centre for Telehealth. We ontwikkelden 9 modules voor voortgezet medisch onderwijs, deels in samenwerking met onze Telemedicine partners. Deze modules werden gevolgd door 180 SCART alumni, van wie er 63 deelnamen aan het jaarlijks examen en 36 het certificaat behaalden.

We voerden een diepgaande evaluatie uit van de afstands Master in Veterinary Tropical Health, een samenwerking met de Universiteit van Pretoria. Deze internet diplomacursus legt de nadruk op infectieuze en parasitaire ziekten bij vee en wilde dieren in sub-saharaans Afrika. In een curriculum workshop verfijnden we de doelgroep en het programma en bestudeerden we de mogelijkheden voor een echt internationaal gezamenlijk diploma via afstandsonderwijs. Deze samenwerking leidde trouwen naar een gezamenlijke accreditatie als Reference Centre for Veterinary Health door de wereldorganisatie voor diergezondheid (OIE). In dit kader werd VetHub gelanceerd, een website met online cursussen en leermiddelen voor levenslang leren.

De institutionalisering van de meeste korte internationale cursussen maakte deze minder afhankelijk van fluctuerende inkomsten. Structurele fondsen (50.000 Euro/jaar) werden opzijgezet voor kleinere initiatieven in het kader van de onderwijsvorming.

Master beursprogramma's

Het ITG-DGOS Raamakkoord ondersteunde 56 ITG Masterstudenten in 2009. Het Joint Japan/World Bank Graduate Scholarship Programme financierde 4 MPH studenten; 3 andere masters kregen een beurs van de Belgische Technische Coöperatie (BTC). Beurzen voor de korte cursussen kwamen van DGOS, BTC, WGO (EMRO), Artsen zonder Grenzen, Tibotec/Janssens-Cilag, Abbott, US CDC China, NCAIDS CDC China, Vidha Association/Kenya, Suriname National AIDS Programme, Dubucquoy fonds en de stad Antwerpen.

Gestructureerde beursprogramma's voor onze mastercursussen richten zich vooral op deelnemers uit het Zuiden, waardoor Westerse studenten in de kou blijven staan. Onze mastercursussen richten zich namelijk op deskundigen die in het midden van hun carrière zitten, en meestal een gezin hebben; het wegvallen van hun inkomen gedurende een jaar is ook voor studenten uit Europa een reëel probleem. Het ITG heeft daarom een deel van zijn basistoelage van het Ministerie van Onderwijs opzijgezet om, samen met privé-sponsors, deze studenten te helpen. Deze institutionele beurzen dekken 80% van het inschrijfgeld. In 2009 kregen 5 masterstudenten en 9 deelnemers aan een korte cursus dit soort financiering.

Ondanks de financiële crisis bleef de Belgische regering trouw aan haar engagement om 0,7% van het BBP aan ontwikkelingshulp te schenken tegen 2010. Dit leidde tot nieuwe beurzen in het derde ITG-DGOS Raamakkoord (FA3) voor een totaal van 2 miljoen Euro (2009-2010). Het extra budget werd gebruikt om bestaande beursprogramma's te versterken (Masters en doctoraten), nieuwe initiatieven te financieren (e-SCART, pre- en postdoctorale terugkeermantaten) en Zuid-Zuid beurzen te verlenen via internationale en institutionele partners.

Inschrijfgelden en toelatingsvoorwaarden

Het ITG streeft naar een inschrijvingsgeld dat 25% (postgraduaatsniveau) tot 50% (internationale master- en expertniveau) van de totale cursuskost dekt. De rest wordt gedekt door institutionele gelden, waarvan de helft afkomstig is van de basistoelage van het Vlaams Ministerie van Onderwijs. De reële kosten variëren wat van cursus tot cursus maar het ITG hanteert een uniform tarief per credit. Les- en inschrijvingsgelden worden samengevoegd in het institutionele budget en elke cursus krijgt een deel naargelang zijn behoeften en niet volgens zijn inkomsten. Dit geldt voor alle mastercursussen en sinds 2009 ook voor de postgraduaatsopleidingen. Dit systeem draagt bij tot academische onafhankelijkheid van de docenten en de kwaliteit van het onderwijs.

Het inschrijfgeld werd aangepast aan de levensduurte (gezondheidsindex voor 2009). Het lesgeld voor een 11 maanden durende masteropleiding (60 ECTS credits), gegeven in groepen van 20 à 25 studenten, bedraagt 14 800 euro. Voor 700 euro extra, krijgt de student een draagbare computer met een uitgebreid officieel softwarepakket, voorgeconfigureerd voor cursuswerk, en een draadloze internetverbinding.

Voor kortere expertcursussen, met gelijkaardige groepen, wordt een pro rata bedrag aangerekend van ongeveer 300 euro per credit. De volledige postgraduaatscursus (5 maanden, 30 ECTS credits) in groepen van ongeveer 40 à 50 studenten heeft een inschrijfgeld van 1 300 euro voor EU-studenten en 2 600 euro voor niet EU-studenten.

De internationale masteropleidingen en korte cursussen richten zich tot deskundigen die midden in hun carrière zitten. De ingangscriteria zijn: een universitair masterdiploma, voldoende taalkennis (Engels of Frans) en minstens 2 à 4 jaar relevante professionele ervaring. De meeste studenten hebben echter 5 tot 10 jaar ervaring, of nog meer. De kandidaten worden gerangschikt volgens academische prestaties, professionele ervaring, toekomstplannen en peer review. Bij gelijkwaardige kandidaten houden we ook rekening met gender- en geografische evenwicht. Overeenkomstig de Vlaamse onderwijsdecreten werkten we een procedure uit om uitzonderlijk studenten toe te laten op basis van eerder verworven competenties en andere diploma's. Dit soort verzoeken wordt voorgelegd aan selectiecommissies en goedgekeurd door de ITG-directie.

Ondersteuning van studenten en alumni

In 2009 hielp de Studentendienst meer dan 600 studenten en stagiairs met hun reizen, visa, huisvesting, sociale zaken en praktisch advies. Hoofdzakelijk is dat de studenten zich ten volle kunnen concentreren op het academische. Er zijn verder een heleboel sociale en culturele activiteiten om de studenten een 'Belgische ervaring' mee te geven. Sinds 2009 kunnen onze studenten ook een voorafbetaalde kredietkaart krijgen zodat ze geen cash hoeven mee te nemen voor kortere verblijven bij ons.

ITG-personeel nam in 2009 deel aan vergaderingen met alumni-netwerken in Rabat (Marokko), Phnom Penh (Cambodja), Cochabamba (Bolivia) en Lubumbashi (DR Congo). Die alumnivergaderingen helpen bij netwerking, ondersteunen de lokale curricula en geven feedback voor onze mastercursussen.

Het RIPROSAT-netwerk (diergeneeskunde) organiseerde zijn vierde Internationaal Symposium voor MSTAH alumni in Quito, Ecuador. Het onderwerp van deze bijeenkomst was "Transboundary diseases and food security". Voormalige studenten presenteerden onderzoek naar arbovirale infecties, mond- en klauwzeer, Teschenaanandoening, vogelgriep, aandoeningen in gevangenschap en virulente Gumboro virusstammen in Latijns-Amerika. Onderwerpen zoals verschillende methodes om dieren en dierlijke producten traceerbaar te maken, de rol van globalisering en handel in de verspreiding van ziekten werden besproken. Ook manieren om de MSTAH te verbeteren kwamen aan bod.

In maart 2009 introduceerde het MPH alumninetwork een wekelijkse nieuwsbrief met bibliografische referenties, speciaal voor alumni die geïnteresseerd zijn in volksgezondheid. Een gelijkaardig initiatief is in de maak voor onderzoek naar gezondheidssystemen. De boekendienst van het netwerk bezorgde in totaal 191 boeken aan 59 alumni.

De ITG-alumni ontvangen een halfjaarlijkse nieuwsbrief van hun netwerk (RIPROSAT, 400 leden; MPH, 1450 leden). De inhoud van deze nieuwsbrieven bestond voor 65% uit ervaringen van voormalige studenten.

Internationale samenwerking

In Zuid-Amerika geeft het ITG institutionele en academische ondersteuning aan master- en postgraduaatsopleidingen in volksgezondheid, ziektebestrijding en tropische geneeskunde aan het Instituut voor Volksgezondheid van de Pontificia Universidad Católica (PUCE) in Quito, Ecuador, de Postgraduaatseenheid voor Tropische Geneeskunde van de Universidad Mayor San Simon in Cochabamba, Bolivia en het Instituto de Medicina Tropical Cayetano Heredia in Lima, Peru.

Aan het IPH-PUCE begon de 10^{de} Master of Public Health promotie met 18 deelnemers (toelatingsgraad 50%). Er gebeurde een diepgaande zelfevaluatie van deze opleiding om een nationale heraccreditering te bekomen. Een betere uitwerking van het probleemgestuurd leren naar een part-time formaat vormt een grote uitdaging. Verder werd er gewerkt aan een nieuwe e-cursus over onderzoek naar gezondheidssystemen en -diensten. In Cochabamba werden 15 diploma's uitgereikt aan de afgestudeerden van de specialisatiecursus Tropische Geneeskunde en 10 aan de Master Ziektebestrijding. In Lima werkten we mee aan de bekende internationale Gorgascursus in tropische geneeskunde.

In Afrika verleent het ITG structurele ondersteuning aan opleidingsprogramma's in de diergeneeskunde aan het Centre for Ticks and Tick-Borne Diseases in Lilongwe, Malawi en aan de webcursussen van de Master Diergeneeskunde aan de Universiteit van Pretoria. Op het Institut National d'Administration Sanitaire, Marokko steunt het ITG de ontwikkeling van een curriculum, de e-learningprogramma's, studiebezoeken aan Belgische gezondheidscentra en thesisonderzoeksprogramma's. Op de School of Public Health van de Makerere Universiteit helpt het ITG mee aan de ontwikkeling van een beursprogramma voor medisch personeel in de districten.

In Azië draagt het ITG bij tot opleidingsprogramma's in klinische tropische geneeskunde, inwendige geneeskunde en hiv/aids in het Sihanouk Hospital Center of Hope van Phnom Penh, Cambodja; de diplomacursus in tropische geneeskunde van het B.P. Koirala Institute of Health Sciences van Dharan, Nepal (eerste promotie mei-juni 2009 met 17 deelnemers); de opleiding volksgezondheid voor teams van district-gezondheidswerkers in het Institute of Public Health van Bangalore, India (eerste sessie augustus 2009 met 20 deelnemers).

Samen met deze en andere institutionele partners in het ITG-DGOS raamakkoord hebben wij in 2008 ook het onderwijsnetwerk "Linqed" opgericht, waarbij het accent op kwaliteitsmanagement ligt. De tweede Linqed workshop vond plaats in Rabat (Marokko) van 2 tot 4 december 2009 en telde 31 deelnemers afkomstig van 13 instituten en 12 landen. De workshop werd voorbereid door het Uitvoerend Comité tijdens een speciale bijeenkomst in Pretoria in juni en op basis van een enquête bij alle netwerkpartners.

Het programma, dat over drie dagen liep, omvatte een discussie over de factoren die de ontwikkeling van een curriculum bepalen, een overzicht van de instrumenten die beschikbaar zijn voor een evaluatie van de studenten, een 'Socratische' dialoog als manier om fundamentele vragen te exploreren en een breinstorm over reële netwerkbobjectieven zoals een uitwisselingsprogramma voor faculteiten en studenten, wederzijdse ondersteuning voor e-cursussen en gezamenlijke ontwikkeling van richtlijnen voor kwaliteitsgarantie.

Vele ITG personeelsleden dragen als gastdocent bij tot een brede waaier van cursussen in België, Europa en de rest van de wereld.

Doctoraatsopleidingen

Doctoraats- en andere onderzoeksopleidingen vormen een steeds groter onderdeel van de onderwijsmissie van het ITG. Eind 2009 telden wij 111 doctoraatsstudenten. Deze groep omvat academische en onderzoeksassistenten in dienst op het ITG, Belgische en Europese wetenschappers met een beurs van onderzoeksinstituten of universiteiten, en PhD-studenten uit ontwikkelingslanden met een beurs van DGOS of andere ontwikkelingsorganisaties.

Deze studenten volgen meestal een 'sandwich-track' waarbij ze hun studie zowel aan het ITG als in hun eigen land afmaken. Hun beurzen omvatten leefgeld en een reis- en projectkostenvergoeding voor een periode van vier jaar. De beurzen worden toegekend als onderdeel van het institutioneel samenwerkingsprogramma of aan de beste afgestudeerden van het ITG masterprogramma. In 2009 werden vijf individuele doctoraatsbeurzen toegekend aan 3 studenten uit Ethiopië, een uit Tanzania en een uit Vietnam. In 2009 hebben 23 nieuwe doctoraatsstudenten met succes hun thesis verdedigd, onder hen 14 uit ontwikkelingslanden.

Postdoctorale terugkeermandaten

De continuïteit in de carrière van postdocs is een uitdaging voor academische instellingen overal ter wereld. Het aantal PhD-studenten is enorm toegenomen. Hun carrièrekansen zijn echter beperkt en soms nogal afhankelijk van het toeval. In ontwikkelingslanden is dit probleem acuut vooral als gevolg van het ontbreken van structurele middelen. In de meeste gevallen gaan postdoctorale jobs samen met onderwijsopdrachten en dit beperkt de perspectieven van jonge, getalenteerde wetenschappers, met als gevolg een "brain drain" naar geïndustrialiseerde landen.

Het ITG geeft postdoctorale terugkeermandaten aan speciaal geselecteerde afgestudeerde doctors om hen toe te laten hun loopbaan in eigen land te beginnen en verder te consolideren.

Dit soort van beurs vraagt echter om een sterk engagement van het thuisinstituut met om te beginnen een stappenplan voor de loopbaan van de betrokkene.

Waar mogelijk zal het thuisinstituut geleidelijk ook de financiering overnemen. Administratief en juridisch hangt de postdoc wel af van zijn thuisbasis. Het ITG onderhoudt een strikt wetenschappelijke relatie met deze studenten.

Bijdrage van de ITG-departementen

Het **Departement Volksgezondheid** is verantwoordelijk voor de Master in Public Health – Health Systems Management en Policy (MPH-HSMP) en de keuzemodules van deze opleiding evenals voor de volksgezondheidscursussen van de MPH – Disease Control (MPH-DC), voor de postgraduaatscursussen voor artsen en verpleegsters en voor de gespecialiseerde korte cursussen zoals de SCART en de SCREM.

Het **Departement Diergeneeskunde** organiseert de Master of Science in Tropical Animal Health (MSTAH) en de daarbij aansluitende modules voor Continuous Professional Development. Zij organiseren eveneens de korte internationale cursus Quantitative Risk Assessment. Het departement levert ook een bijdrage aan de track biomedische wetenschappen van de postgraduaatscursussen en begeleidt de studenten van de e-learning opleiding Msc Veterinary Tropical Diseases samen met de Universiteit van Pretoria in Zuid-Afrika.

Het **Departement Klinische Wetenschappen** staat in voor de cursussen tropische geneeskunde, tropische biomedische wetenschappen en hiv/aids in de postgraduaatscursussen. Het departement is ook verantwoordelijk voor de gewone en de on-line versies van de korte e-cursussen over antiretrovirale therapie (SCART & e-SCART) en over Clinical Research and Evidence-based Medicine (SCREM). De opleiding klinisch management van hiv/aids werd verder uitgebreid via het Telemedicine-project.

Het **Departement Microbiologie** is verantwoordelijk voor de cursussen microbiologie, immunologie, infectieziekten, bestrijding van hiv & soa en reproductieve gezondheid in de Public Health mastercursus (module Disease Control – MPH-DC). Zij dragen ook bij aan de postgraduaatscursussen, de SCART, e-SCART en de SCREM. Samen met de Departementen Volksgezondheid en Parasitologie coördineren zij de MPH-DC.

Het **Departement Parasitologie** verzekert de opleiding parasitologie, bestrijding van parasitaire ziekten en medische entomologie in de postgraduaatscursussen en de MPH-DC waarin zij ook de keuzemodule bestrijding tropische ziekten verzorgen.

Elk departement begeleidt PhD en Masterstudenten bij hun thesis, zowel binnen het ITG als aan Belgische universiteiten. Verder verzorgen zij de opleiding van Belgische en internationale wetenschappers en technici.

Overzicht van de ITG-cursussen

De volgende tabel geeft een overzicht van het onderwijsaanbod 2009 van het ITG. Meer details en het studieaanbod 2010-2011 kan u terugvinden op www.itg.be

U vindt hierna eveneens een overzicht van het aantal en soort student van onze instelling en de lijst van theses 2009.

International Masters

Master of Public Health - Health Systems Management and Policy (MPH-HSMP)

Focus: Management and policy of comprehensive and accessible quality health services at local, national and international level Components: • Health systems management • Analysis, research, decision-making • Communication skills • Optional modules • Integration and synthesis (master thesis) Options: • Health Policy • Strategic Management	Experienced health professionals (mainly medical doctors)	Yearly alternating English and French	60
---	---	---------------------------------------	----

Master of Public Health - Disease Control (MPH - DC)

Focus: Epidemiological, technical and organisational aspects of disease control with emphasis on sustainable integration in regular health services Components: • Quantitative and qualitative methods • Public health • Research & tools • Master thesis Options: • Reproductive Health Programmes • Tropical Diseases Control	Experienced health professionals (mainly medical doctors)	Yearly alternating English and French	60
--	---	---------------------------------------	----

Master of Science in Tropical Animal Health (MSTAH)

Focus: Epidemiological, technical and organisational aspects of animal disease control and surveillance Components: • Research methodology • Project cycle management • Global livestock development • Epidemiological case studies • Master thesis Options: • Animal disease control • Epidemiological data collection & processing	Experienced health professionals (mainly veterinary doctors)	Yearly alternating English and French	60
--	--	---------------------------------------	----

Postgraduate certificate courses

Tropical Medicine and International Health (TM&IH / MT&SI)

Focus: Clinical, biomedical and epidemiological aspects of tropical and poverty related diseases and their control; health care organisation in low and middle income countries Components: • Vector-borne diseases • Tuberculosis, HIV, malaria • Maternal and child health • Emergency medical care • Management of health care systems • Tropical and neglected diseases • Clinical decision-making • Tropical laboratory sciences • Clinical specialties in the tropics	Health professionals, mainly from the North, preparing to work in tropical and developing countries	Yearly, separately French and English	30
---	---	---------------------------------------	----

Tropical medicine for nurses and midwives (TG / MT)

Focus: Clinical, biomedical aspects of tropical diseases and their control; health care organisation in low and middle income countries Components: • Vector-borne diseases • Tuberculosis, HIV, malaria • Maternal and child health • Emergency medical care • Management of health care systems • Tropical and neglected diseases • Tropical laboratory sciences • Nursing in developing countries	Paramedical health professionals, mainly from the North, preparing to work in tropical and developing countries	Yearly, separately French and Dutch	20
---	---	-------------------------------------	----

Specialised short courses

Introduction to International Health (TM&IH / MT&SI: Module 1)

Focus: Diseases and health care in low and middle income countries Components: • Vector borne and tropical diseases • TB, HIV and malaria • Maternal and child health • Emergency medical care • Management of health care systems	Health professionals, mainly from the North, preparing to work in tropical and developing countries	Yearly, separately French and English	20
--	---	---------------------------------------	----

Clinical and Biomedical Sciences of Tropical Diseases (TM&IH / MT&SI: Module 2)

Focus: Clinical & biomedical aspects of tropical diseases Components: • Descriptive tropical medicine • Clinical decision-making • Laboratory sciences • Clinical specialties in the tropics	Health professionals, mainly from the North, preparing to work in tropical and developing countries	Yearly, separately French and English	10
---	---	---------------------------------------	----

Objectives	Target group	Language	Credits
------------	--------------	----------	---------

Short course on Clinical Research and Evidence-based Medicine (SCREM)

Focus: Clinical research with focus on the design of guidelines and algorithms Components: • Protocol / project development • Literature search and critical reading • Statistical data analysis and presentation • Algorithms and scoring systems • Research skills and communication	Experienced health professionals (mainly clinicians)	English	9
--	--	---------	---

Short Course on Antiretroviral Therapy (SCART)

Focus: Comprehensive HIV care and antiretroviral (ARV) treatment in resource-poor settings Components: • Virology, immunology and clinical aspects of HIV/AIDS/TB • ARVs and patient management • Prevention of mother-to-child transmission • Public health aspects • ARV scaling-up	Health professionals (mainly MDs)	English	4.5
---	-----------------------------------	---------	-----

Planning and Management of Reproductive Health Programmes (MPH – DC: Module RH)

Focus: Management and integration of reproductive health programmes in general health services Components: • HIV/AIDS • Sexually transmitted infections • Family planning and maternal health • Project cycle management, logical framework	Experienced health professionals (mainly medical doctors)	Yearly alternating English and in French	15
--	---	--	----

Planning and Management of Tropical Diseases Programmes (MPH – DC: Module TD)

Focus: Management and integration of tropical diseases control programmes in general health services Components: • HIV/AIDS, tuberculosis, malaria • Neglected and tropical diseases • Project cycle management, logical framework	Experienced health professionals (mainly medical doctors)	Alternating English and in French	15
--	---	-----------------------------------	----

Health Policy (MPH-HSMP: Module HP)

Focus: Formulation, implementation and evaluation of public health policies in developing countries Components: • Framework for policy analysis • Actors and levers in policy making • Country case studies • Emerging challenges	Experienced health professionals	Alternating English and in French	9
--	----------------------------------	-----------------------------------	---

Objectives

Target group

Language

Credits

Specialised short courses (continued)

Medical Mycology (Mycology)

Focus: Medically important fungal infections Components: • General mycology • Medical and veterinary mycology	Health professionals (mainly laboratory)	Yearly in Dutch and French	3
--	--	----------------------------	---

HIV & AIDS: the multidisciplinary approach ("HIV evening course")

Focus: HIV/AIDS patient care in Belgium Components: • HIV: microbiology and epidemiology • Treatment of AIDS and opportunistic infections • HIV/AIDS in pregnancy and children • Multidisciplinary HIV/AIDS care	Medical and paramedical health professionals	Dutch (13 evening classes)	-
---	--	----------------------------	---

Electronic Short Course on Antiretroviral Therapy (e-SCART)

Focus: Comprehensive HIV care and antiretroviral (ARV) treatment in resource-poor settings Components: • Virology, immunology and clinical aspects of HIV/AIDS/TB • ARVs and patient management • Prevention of mother to child transmission • HIV pediatrics • Post-exposure prophylaxis • ARV scaling-up	Health professionals (mainly medical doctors)	English	3
---	---	---------	---

Quantitative Risk Assessment (QRA) Internship

Focus: Quantitative risk assessment (QRA) in endemic disease control and disease import risk management Components: • Introduction to risk analysis • The R software environment • Probability theory • Uncertainty • Bayesian modelling • The WinBUGS software environment	Health professionals (mainly veterinary, medical and biomedical)	English	24 (equivalent)
--	--	---------	-----------------

Educational output in 2009

Number and origin of participants in ITM-courses 2008-2009

	Belgium	EU	Europe other	Africa	Asia	Latin America	Other	Total
TM&IH-E	21	6	2	0	0	0	1	30
TM&IH-E Module	4	2	0	0	0	0	0	6
MT&SI-F	7	1	2	0	0	0	0	10
MT&SI-F Module	1	0	1	2	0	0	0	4
TG-D	35	1	0	0	0	0	0	36
MT-F	14	13	13	1	0	2	4	47
MPH-HSMP-E	0	0	0	20	0	0	1	21
MPH Mod HP-E	2	0	0	5	0	0	1	8
MPH-MDC-E	0	0	0	10	0	0	0	10
MPH Mod RH-E	1	3	0	19	0	0	1	24
MPH Mod TD-E	2	0	0	5	0	0	1	8
MSTAH-E	0	0	0	3	1	0	1	5
MSTAH-E Module	0	0	0	16	1	0	0	17
Mycology-D	10	1	0	0	0	0	0	11
Mycology-F	3	1	0	2	0	0	0	6
SCART-E	1	2	1	22	5	5	0	36
e-SCART-E	1	0	0	26	10	1	2	40
SCREM workshop E	4	3	0	6	6	1	0	20
QRA	0	0	0	11	0	3	0	14
Telemedicine workshop	0	1	0	5	1	1	0	8
PhD Ongoing (31/12/08)	33	6	0	51	7	13	1	111
PhD Graduates (2008)	11	2	0	6	5	3	0	27
Total	150	42	19	210	36	29	13	499

E = English

F = French

D = Dutch

Age and gender of participants in ITM courses 2008-2009

	Gender		Age					Prior education	
	M	F	20-29	30-34	35-39	40-44	>45	Bachelor	Master
TM&IH-E	11	19	15	11	4	0	0		30
TM&IH-E Module	3	3	2	1	2	0	1		6
MT&SI-F	1	9	1	8	0	0	1		10
MT&SI-F Module	2	2	1	1	2	0	0		4
TG-D	6	30	26	7	2	1	0	36	
MT-F	7	40	34	10	1	0	2	47	
MPH-HSMP-E	18	3	0	0	9	9	3		21
MPH Mod HP-E	6	2	0	0	0	3	5		8
MPH-MDC-E	8	2	0	0	1	5	4		10
MPH Mod RH-E	16	8	0	2	11	8	3	1	23
MPH Mod TD-E	3	5	1	3	1	3	0	2	6
MSTAH-E	2	3	0	0	3	0	2		5
MSTAH-E Module	15	2	1	9	4	3	0		17
Mycology-D	3	8	3	3	0	1	4	4	7
Mycology-F	1	5	1	2	2	0	1	1	5
SCART-E	24	12	0	8	13	7	8	3	33
e-SCART-E	30	10	3	2	18	8	9		40
SCREM workshop E	10	10	1	4	8	5	2		20
QRA Internship	9	5	1	3	2	3	5		14
Telemedicine workshop	6	2	0	1	1	4	2	2	6
PhD Ongoing (31/12/08)	66	45	18	22	33	23	15	0	111
PhD Graduates (2008)	17	10	5	4	7	3	8	0	27
Total	264	235	113	101	124	86	75	96	403

PhD and master dissertations 2009

Doctoral Theses (PhD)

Department of Microbiology

Affolabi D. Development of simple and inexpensive tools for the control of mycobacterial diseases in a low-resource country. Antwerp: University of Antwerp 2009. 210 pp. UA promotor L. Kestens; ITM promotor F. Portaels (Unit of Mycobacteriology)

Delvaux T. Linking sexual and reproductive health and HIV services: From needs to feasibility and evidence of benefits. Ghent: University of Ghent, 2009. 176 pp. UGhent promotor P. Van der Stuyft; ITM promotor A. Buvé (Unit of Epidemiology Epidemiology and Control of HIV & STI)

Eddyani M. Development of better methods for the laboratory diagnosis of Mycobacterium ulcerans disease (Buruli ulcer) and search for environmental reservoirs of Mycobacterium ulcerans. Antwerp: University of Antwerp 2009. 200 pp. UA promotor H. Leirs; ITM promotor F. Portaels (Unit of Mycobacteriology)

Stragier P. Heterogeneity and molecular characteristics of Mycobacterium ulcerans and related species. Antwerp: University of Antwerp, 2009. 189 pp. UA promotor L. Kestens; ITM promotor F. Portaels (Unit of Mycobacteriology)

Terrazas Aranda K. Development of microbicides in a model system of dendritic cells and CD4+ T cells, with emphasis on avoidance of resistance. Antwerp: University of Antwerp 2009. 257 pp. UA/ITM promotor G. Vanham (Unit of Virology)

Van den Bergh R. Transcriptome analysis of monocyte-HIV interaction. Brussels: Vrije Universiteit Brussel 2009. 199 pp. VUB/ITM promotor G. Vanham (Unit of Virology)

Department of Animal Health

Deckers N. Serological markers for improved diagnosis of porcine cysticercosis. Ghent: University of Ghent 2009. 154 pp. UGhent promotor J. Vercruysse; ITM promotor P. Dorny (Unit of Veterinary Helminthology)

Janssens M. Molecular biological tools for the immunisation and diagnosis of T. parva. Antwerp: University of Antwerp 2009. 144 pp. UA promotor Y. Guisez; ITM co-promotor D. Geysen (Unit of Protozoology)

Simukoko H. The epidemiology of livestock trypanosomosis in a trypanosomosis endemic area of Eastern Zambia. Ghent: University of Ghent 2009. 126 pp. UGhent promotor J. Vercruysse; ITM promotor P. Van den Bossche (Unit of Control of Animal Diseases)

Department of Parasitology

Akoka G. K. Effect of nutritional stress on the tsetse fly's vector competence and its implications on trypanosome transmission in the field. Ghent: UGhent 2009. 122 pp. UGhent promotor P. Dorny; ITM promotor P. Van den Bossche; ITM co-promotor: J. Van Den Abbeele (Unit of Entomology)

Bhattarai N. R. Visceral leishmaniasis in Nepal: development and application of PCR-based tools to re-assess the paradigm of Leishmania infection. Antwerp: University of Antwerp 2009. 167 pp. UA promotor M. Coosemans; UA/ITM promotor J.C. Dujardin; ITM co-promotor G. Van der Auwera (Unit of Molecular Parasitology)

Deborggraeve S. Towards simplified and standardised molecular diagnosis of human African trypanosomiasis, leishmaniasis and Chagas disease. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven 2009. 202 pp. KULeuven promotor P. Herdewijn; ITM promotor Ph. Büscher (Unit of Parasite Diagnostics)

Gies S. Preventing malaria in pregnancy by health promotion and intermittent treatment: a community-based intervention in rural Burkina Faso. Antwerp: University of Antwerp 2009. 180 pp. UA promotor M. Coosemans; ITM promotor U. D'Alessandro (Unit of Epidemiology and Control of Parasitic Diseases)

Ngo Duc T. Long-lasting insecticidal hammocks for controlling forest malaria in Vietnam. Antwerp: University of Antwerp 2009. 138 pp. UA promotor M. Coosemans; ITM promotor U. D'Alessandro (Unit of Epidemiology and Control of Parasitic Diseases)

Sow S. The behavioral determinants of intestinal schistosomiasis transmission: water contact, hygienic practices and risk prevention. A study in Northern Senegal. Rotterdam: University of Rotterdam 2009. 127 pp. URotterdam promotor J.D.F. Habbema; ITM promotor K. Polman (Unit of Helminthology)

Tran T. The invariant surface Glycoprotein ISG75: a target for vaccination and diagnosis of trypanosomiasis. Brussels: Vrije Universiteit Brussel 2009. 149 pp. VUB promotor S. Magez; ITM co-promotor P. Büscher (Unit of Parasite Diagnostics)

Verhaeghen K. Presence and role of knockdown resistance in Anopheles species of Africa and the Mekong region. Antwerp: University of Antwerp 2009. 198 pp. UA promotor T. Backeljau; ITM promotor M. Coosemans (Unit of Entomology)

Department of Public Health

Borchert M. Epidemiology and Control of Marburg Haemorrhagic Fever Epidemics in Central Africa. Ghent: University of Ghent 2009. 176 pp. UGhent/ITM promotor P. Van der Stuyft (Unit of Epidemiology and Disease Control)

Kabali Hamuli E. Facteurs associés à la mortalité maternelle et circonstances de décès à Kinshasa (République Démocratique de Congo). Louvain: Université Catholique de Louvain 2009. 323 pp. UCLouvain promotor C. Gourbin; ITM promotor V. De Brouwere (Unit of Health Care Management)

Mahendradhata Y. Integration of intervention strategies to control the dual tuberculosis and HIV/AIDS epidemics in Indonesia. Ghent: Ghent University 2009. 199 pp. UGhent/ITM promotor P. Van der Stuyft; ITM co-promotor M. Boelaert (Unit of Epidemiology and Disease Control)

Meessen B. An institutional economic analysis of public health care organisations in low-income countries. Louvain: Université Catholique de Louvain-la-Neuve 2009. 225 pp. UCLouvain promoter M. Nyssen; ITM promoter W. Van Damme (Unit of Health Policy and Financing)

Toledo Romani M-E. From passive to active community participation in dengue control. Havana: University of Havana 2009. 123 pp. ITM promoter P. Van der Stuyft (Unit of Epidemiology and Disease Control)

Department of Clinical Sciences

Callens S. Pediatric antiretroviral treatment in resource poor settings. Antwerp: University of Antwerp 2009. 186 pp. UA/ITM promoter R. Colebunders (Unit of HIV/AIDS & STD Care)

Hung C. Clinical spectrum and treatment of HIV-related opportunistic infections in Taiwan. Antwerp: University of Antwerp 2009. 186 pp. UA/ITM promoter R. Colebunders (Unit of HIV/AIDS & STD Care)

Lynen L. Challenges of HIV care in low-income countries. Antwerp: University of Antwerp 2009. 170 pp. UA promoter R. Colebunders; ITM promoters R. Colebunders; L. Kestens (Unit of HIV/AIDS & STD Care)

Moreira J. Threshold thinking in medicine: time for a paradigm change?. Antwerp: University of Antwerp 2009. 114 pp. UA/ITM promoter J. Van den Ende (Unit of Tropical and Travel Medicine)

Torpey K. E. Delivering HIV prevention, care and treatment program in resource limited settings: Lessons from Ghana and Zambia. Antwerp: University of Antwerp 2009. 170 pp. UA/ITM promoter R. Colebunders (Unit of HIV/AIDS & STD Care)

ITM Master Theses

Master en Santé Publique – Politiques et Management de Systèmes de Santé (MSP-PMSS)

Affoukou CD. La prime à la performance dans le district sanitaire de Comè au Bénin: conditions nécessaires pour son efficacité (Bénin). 47 pp.

Ba H. Performance du district sanitaire de Niafunké (Mali); analyse critique et propositions d'amélioration. 45 pp.

Benitez JJ. Une approche à la performance des ressources humaines; l'expérience de Cienfuegos, Cuba. 36 pp.

Coulibaly S. Médecins de campagne au Mali: relations opérationnelles et managériales dans un contexte de décentralisation. 39 pp.

Drabo S. La subvention des accouchements: alternative pour une meilleure utilisation des services maternels du premier échelon? Cas du district sanitaire de Réo (Burkina Faso). 58 pp.

Fotsing R. Les insuffisances de la participation communautaire à la santé au Camérout: le cas du district de santé de Maga. 41 pp.

Gbane M. Pérennité des activités initiées par les ONG internationales: exemple de MSF à l'hôpital de Man en Côte d'Ivoire 2003-2007. 51 pp.

Hakizimana E. La problématique du VIH/sida et tentatives des solutions dans le milieu carcéral au Rwanda, cas de la prison centrale de Kigali. 44 pp.

Idi Assoumane AAM. Gratuité ciblée et qualité des soins; cas du service de pédiatrie du Centre hospitalier régional Poudrière de Niamey. 49 pp.

Kacil MC. Les facteurs de sous utilisation des services de soins de santé de base après la fin d'un appui extérieur: cas de la zone de santé de Kitenge de 2005-2008, R. D. Congo. 59 pp.

Kande M. Analyse de la qualité de la prise en charge des infections sexuellement transmises dans la région sanitaire de Kankan/Guinée-Conakry. 54 pp.

Konate S. Rôle de l'association des Médecins de Campagne au Mali dans le renforcement des services de santé de première ligne. 54 pp.

Lo B. Prise en charge médicale des personnes âgées, enjeux et perspectives du Plan Sésame au Sénégal. 43 pp.

Mukumpuri G. Zone de santé peu performante: décentralisation et nouvelles options de développement: le cas de la Zone de Santé Rurale de Sia en RDC. 43 pp.

Mwikume Banza F. Améliorer la qualité de la prévention de la transmission mère-enfant du VIH à l'hôpital général de référence: quelles stratégies pour Hakika, Lubumbashi, RDC? 47 pp.

Ndibu MKKN. Analyse critique de la gestion participative des centres de santé: le cas de la zone de santé de Kongolo en RDC. 44 pp.

Nguemeleu M. Couvertures préventives optimales et pérennes sans accès aux soins curatifs: est-ce possible? Cas du district de santé de Mogodé au Cameroun. 43 pp.

Nimpagaritse M. La gratuité des soins au Burundi. L'Etat, un tiers payeur: expérience de l'hôpital de Muramvya. 50 pp.

Nombre Y. Vers de meilleurs soins de santé dans le district sanitaire de Titao au Burkina Faso: est-il possible d'introduire l'approche centrée sur le patient à travers un protocole de recherche action? 63 pp.

Nyombo Mutamba D. Impact du retrait d'une ONG subventionnant les soins, sur l'utilisation et l'organisation des services dans un district sanitaire; cas du district sanitaire de Kasenga en République Démocratique du Congo. 51 pp.

Ouatara A. Optimiser l'intégration des activités VIH dans le service maternel et infantile de l'hôpital de district de Homa bay au Kenya: cas de MSF-France. 55 pp.

Master en Santé Publique – Contrôle des Maladies (MSP-CM)

Afferri A. Le défi des ressources humaines pour la réduction de la mortalité maternelle en Afrique. Etudes de cas de l’Ethiopie et du Gabon, 69 pp.

Billy DAC. Conseil et dépistage de l’infection à VIH à l’initiative du client versus initiative du personnel de santé en Afrique sub-saharienne. Approche comparative des effets positifs et négatifs pour la population. Revue de la littérature, 61 pp.

Bonou Mahoudo JA. La rétention des patients VIH positifs à Angonia, un district rural du Mozambique : Leçons du passé et recommandations pour l’avenir, 68 pp.

Boubacar Moussa H. Planning familiale : priorité de santé et de développement au Niger, 40 pp.

Diarra SdB. Traitement de masse annuel contre les schistosomias et les géohelminthiases à Ségou/Mali est-il justifié ? Proposition des stratégies alternatives d’amélioration, 52 pp.

Ditekemena Dinanga J. La participation des hommes au conseil et dépistage volontaire du VIH, lors de la Prévention de la Transmission Mère et Enfant du VIH à la maternité de Kingasani, Kinshasa, République Démocratique du Congo, 53 pp.

Ebah-Aka GL. Stratégies de renforcement du conseil et dépistage du VIH/SIDA en Côte d’Ivoire, 49 pp.

Frederix K. Faut-il intégrer coûte que coûte ? Un cadre d’analyse pour des prises de décisions rationnelles, 60 pp.

Gasigwa Baneti Safari D. Faisabilité de l’introduction des tests de diagnostic rapide dans le Prise en Charge des cas de paludisme simple dans la communauté en République Démocratique du Congo. Revue de la littérature, 48 pp.

Gorse. Modélisation de la transmission de l’infection à VIH par un groupe de professionnelles de sexe : cas de Yaoundé, 28 pp.

Guifara G. Evaluation de l’efficacité du «Programme de renforcement de la prise en charge globale des personnes vivant avec le VIH en République Centrafricaine», 2003-2008 dans le domaine de la PTME et des ARV, 52 pp.

Lerebours-Joasil D. Comment renforcer mes mesures de lutte antivectorielle pour une réduction de la transmission du paludisme en Haïti ? 50 pp.

Loando Mboyo A. Efficacité après 5 ans d’un projet d’accès à la thérapie antirétrovirale en République Démocratique du Congo, 38 pp.

Lumbala Wa Mbuyi C. Déterminants de l’efficacité de la lutte contre la trypanosomiase humaine africaine. Cas du Kasai en République Démocratique du Congo, 51 pp.

Maccagno B. Les perdus de vue dans les programmes VIH/SIDA. Expérience de MSF-Suisse au Mozambique, 62 pp.

Me-Tahi BH. Les hommes qui ont des rapports sexuels avec d’autres hommes et l’épidémie du VIH en Afrique : Evidence et appel à l’action. 74 pp.

Ngomba AV. Les défis du système de distribution des moustiquaires imprégnées d’insecticide au Cameroun, 51 pp.

Osman Z. Réponse aux épidémies de rougeole. L’impact des campagnes de vaccination de masse pendant les épidémies, 56 pp.

Ouedraogo PE. Etat d’avancement et analyse opérationnelle du programme de prévention de la transmission mère-enfant du VIH au Burkina Faso en 2008, 50 pp.

Phanzy Mavinga D. Contribution à l’amélioration du contrôle de l’Ulcère de Buruli dans le territoire de Songololo en République Démocratique du Congo, 60 pp.

Andriamihantanirina-Rabenarivo B. Distribution à base communautaire en planning familial. Amélioration et pérennisation du programme à Madagascar, 52 pp.

Saadani Hassani A. Programme MSF de prise en charge de l’infection par le VIH dans un contexte à faible prévalence VIH, le cas du Laos, 52 pp.

Suarez Moreno VJ. Proposition d’une intervention pour améliorer la prescription d’antibiotiques dans les services de santé de premier échelon et les hôpitaux de la Province de Callao, Pérou, 67 pp.

Tshiteng Mashant E. Analyse des facteurs de risque et adhérence au programme MSF de prévention de la transmission du VIH de la mère à l’enfant à Kibera (Kenya), 52 pp.

Master of Science en Santé Animale Tropicale (MSSAT)

Adehan SB. Rhipicephalus (Boophilus) spp. et Babesia spp. chez le bétail du Département du Mono (République du Bénin). 46 pp.

Ahounou GS. Estimation de la prévalence de la cysticercose humaine et porcine à partir de différents tests diagnostiques. 43 pp.

Boka MO. Modélisation du remplacement de Rhipicephalus (Boophilus) decoloratus par Rhipicephalus (Boophilus) microplus, une tique exotique émergente en Côte d’Ivoire. 36 pp.

Kanyandekwe C. Contribution à la compréhension des mécanismes de résistance au chlorure d’isometamidium chez Trypanosoma congolense. 38 pp.

Kéita M. Evaluation de la réponse aux antigènes salivaires de la glossine comme outil pour mesurer le challenge des mouches tsé-tsé. 31 pp.

Konkobo PBIK. Modélisation bayésienne spatio-temporelle des foyers de fièvre aphteuse au Burkina Faso de 2004-2008. 50 pp.

Kouakou NDV. Typologie des éleveurs de cobayes (*Cavia porcellus* L.) des zones urbaines et périurbaines dans les régions centre et sud de la Côte d'Ivoire. 43 pp.

Lafia KB. Méthodes d'estimation de la prévalence d'infection de populations de vecteurs par l'utilisation de pools d'échantillons. 51 pp.

Loul S. Effets des paramètres écologiques et climatiques sur la densité des Culicoides en Belgique. 42 pp.

Massilongo Ngoie Kabwe S. Mise en place de la technique multiplex PCR pour le diagnostic des *Taenia* spp. 42 pp.

Pomalegni SCB. Culture in vitro de *Trypanosoma congolense*. 34 pp.

Sali N. Diagnostic moléculaire des maladies transmissibles par les tiques sur une cohorte de veaux aux alentours de Wakwa (Adamaoua) au Cameroun. 35 pp.

Savado J. Analyse spatio-temporelle de la péripneumonie contagieuse bovine au Burkina Faso de 2004-2008. 58 pp.

Teng T. Préparation d'une enquête de la connaissance, l'attitude et la perception de la cysticercose au Cambodge. 43 pp.

Toure A. Estimation de la prévalence de *Babesia bovis* chez *Rhipicephalus* (*Boophilus*) *microplus* dans le sud est de la Côte d'Ivoire. 109 pp.

Troukou PA. Identification de marqueurs biologiques pour la détection de l'atténuation des souches de *Theileria annulata* utilisées pour l'immunisation contre la theilériose tropicale au Maroc. 46 pp.

University Theses

Department of Parasitology

Regassa Gari F. Molecular characterization of trypanosomes causing equine trypanosomiasis in the Arsi-Bale highlands of Ethiopia, MSc Interuniversity Programme Molecular Biology, Katholieke Universiteit Leuven. ITM Promoter: P. Claes. 71 pp.

Campos Ponce M. Early helminth infection and atopy in later childhood in Cuba, Master of Science in Epidemiology, Netherlands Institute for Health Sciences - NIIHES (University Medical Centre Rotterdam). ITM Promoter: K. Polman. 17pp.

Van den Broeck F. Sturen gastheer-specifieke factoren de verspreiding van de humane parasiet *Schistosoma* spp? Een studie in Pakh, Senegal, Master Biologie Katholieke Universiteit Leuven. ITM Promoter: K. Polman. 75pp.

Department of Clinical Sciences

Nguyen Y. Comparison of three algorithms for management of chronic cough in people living with HIV: increasing complexity improves accuracy and diminishes expected harm. An example from a reference hospital in Rwanda, Master na master inwendige ziekten, Université Libre de Bruxelles. ITM Promoter: J. Van den Ende. 24pp.

Department of Microbiology

Gabriel I.R. HIV and Tropism: Evaluation of HIV Fitness using recombinant viral constructs, MSc. Interuniversity Program on Molecular Biology, Vrije Universiteit Brussel, ITM Promoter: G. Vanham ITM, co-promoter: R. Van den Bergh. 60pp.

Chilije Maxwell FJ. Evaluation of viral parameters involved in the outcome of the HIV pseudovirus neutralization assay, MSc. Interuniversity Program on Molecular Biology. ITM Promoter: G. Vanham ITM, co-promoters: S. Balla, B. Willems 73. pp.

Goovaerts O. Characterisation of T-helper 17 cells during immune reconstitution in HIV-patients receiving antiretroviral therapy, Master Biomedical Sciences, Universiteit Antwerpen. ITM Promoter: L. Kestens. 46pp.

Nakiwala Kombowa J. Development and evaluation of a real-time PCR based method for the quantification of the T-cell receptor of HIV infected patients receiving HAART, MSc. Interuniversity Program on Molecular Biology, Vrije Universiteit Brussel. ITM Promoter: L. Kestens. 81pp.

Schlüsselhuber M. Etude de la régulation de l'expression des gènes impliqués dans la synthèse de la toxine de *Mycobacterium ulcerans*, Master Biologie Cellulaire / Microbiologie, Université de Caen Basse-Normandie. ITM Promoter: F. Portaels. 34 pp.

Vandelannoote K. Comparison of fingerprint profiles of human isolates for strain discrimination of *Mycobacterium ulcerans*, Implementation and application of two multiplex real-time PCR assays for the detection of *M. ulcerans* in small mammal/environmental samples. Master Faculteit Wetenschappen, Universiteit Antwerpen. ITM Promoter: F. Portaels. 57 pp.

Gryseels S. Amoeben als gastheren voor mycobacteriën in water, biofilms en detritus in relatie tot Buruli ulcus endemiciteit. Master Faculteit Wetenschappen, Universiteit van Antwerpen. ITM Promoter: F. Portaels. 76 pp.

Technical College Theses

Department of Parasitology

Heykers A. Optimalisatie van de indirecte ELISA voor de diagnose van de slaapziekte, Academische Bachelor Industriële Wetenschappen, Artesis Hogeschool Antwerpen. ITM Promoter: P. Büscher. 93pp.

Buyle J. Evaluation of peptides to replace variable surface glycoproteins in sleeping sickness diagnosis, Biomedische laboratorium technologie / Farmaceutische en biotechnologische laboratorium technologie, Hogeschool Gent. ITM Promoter: P. Büscher. 68pp.

Dausy A. Optimisation of the ELISA/Tbg kit for sleeping sickness diagnosis, Master in Industrial Science: Chemistry, Artesis Hogeschool Antwerpen. ITM Promoter: P. Büscher ITM Co-promoter: B. Van de Sande. 79pp.



Onderzoek

Inleiding

Secundaire onderzoeksfinanciering (SOFI)

Tot 2008 kreeg het ITG geen secundaire onderzoeksfinanciering. Aan de Vlaamse universiteiten is die een genereuze aanvulling op de 'primaire' geldstroom van de academische basisondersteuning. Pas in 2007 opende het Vlaams ministerie voor Economie, Wetenschap en Innovatie eindelijk ook een budgetlijn voor innovatief onderzoek aan het ITG. Deze nieuwe subsidie voor onderzoek, die onder andere geld bevatte om onze Clinical Trials Unit te consolideren, ligt vast tot einde 2012. We gebruikten het geld om een intern competitief onderzoeksprogramma op te zetten, SOFI genaamd (wat staat voor 'Secundaire OnderzoeksFinanciering ITG').

Eén arm van dit programma, SOFI-A, geeft wetenschappers die werken op dienstverlenende programma's (zoals de FA3-programma's die samen met de Directie-Generaal voor Ontwikkelingssamenwerking zijn opgezet, of de polikliniek van onze Medische Dienst) de kans om hun doctoraat af te werken, door hen een 'schrijfbeurs' te geven voor een periode die tot 18 maanden kan bedragen. De andere arm, SOFI-B, steunt innovatieve speerpunt-projecten die nieuw wetenschappelijk terrein openleggen.

In 2009 lanceerden we de tweede oproep voor projecten voor SOFI-A, voor alle disciplines, departementen en eenheden. In tegenstelling tot de oproep in 2008, konden nu ook externe kandidaten deelnemen. De mandaten worden toegekend voor een maximum van 18 maanden (voltijds equivalent), die kunnen uitgesmeerd worden over ten hoogste twee jaar.

Zes voorstellen (waaronder vier van externe kandidaten) voldeden aan de voorwaarden en werden beoordeeld door het Onderzoekscomité van het ITG. De volgende drie projecten werden geselecteerd, op basis van de criteria voor SOFI-A: wetenschappelijke kwaliteit, relevantie en haalbaarheid.

Bart Jacobs, Did the poor benefit from innovative reforms in public health service delivery in rural Cambodia during social and economic transition?

Promotors: Wim Van Damme (ITG), Tony Mets (Vrije Universiteit Brussel)

3x2 maanden, start 1.12.2009

Fabienne Richard, Equitable access to high quality C-sections: thinking and acting beyond the quality of surgical intervention.

Promotors: Vincent De Brouwere (ITG), Bruno Dujardin (Université Libre de Bruxelles)

18 maanden, start 1.12.2009.

Philippe Gillet, Malaria Rapid Diagnostic Tests: Technical aspects in the diagnostic setting.

Promotors: Jan Jacobs (ITG), Cathrien Bruggeman (Universiteit Maastricht)

18 maanden, start 1.12.2009

In februari werd de tweede oproep voor SOFI-B gelanceerd. Vijftien promotors dienden een volledig voorstel in. Die werden geëvalueerd door een multidisciplinair panel van vijf internationale experts: Vinod Diwan (Gezondheidssystemen, Karolinska Instituut, Zweden), Rolf Horstmann (Parasitologie en Genetica, Instituut voor Tropische Geneeskunde Hamburg, Duitsland), Mark Woolhouse (Veterinaire en Menselijke Epidemiologie, University of Edinburgh, UK), Frances Gotch (Immunologie van aids en malaria, Klinische Wetenschappen, Universiteit Nijmegen, Nederland).

Na preselectie, interviews en bespreking werden 4 projecten gerangschikt, waarvan er twee betoelaagd werden:

Novel immunization strategy, using non-viral carriers for mRNA, encoding HIV protein variants.

Promotor: Guido Vanham, co-promotor: Ellen Van Gulck
(beiden Eenheid Virologie, Departement Microbiologie, ITG)
Budget: 1 miljoen euro over 4 jaar

Polyclonal B-cell activation in human African trypanosomiasis: impact on acquired immunity and on rapid diagnostic tests.

Promotor: Philippe Büscher (Eenheid Diagnostiek van Parasieten, Departement Parasitologie, ITG); copromotor: Johan Van Griensven (Eenheid Hiv-, Aids- & Soa-zorg, Departement Klinische Wetenschappen, ITG)
Budget: € 347 557 over 2 jaar

Open Wetenschapsdag

Op 17 mei werd de Wetenschapsdag van het ITG voor het eerst georganiseerd als een 'open' dag. Behalve het personeel, nodigden we ook hun partners en kinderen uit om te komen ontdekken dat 'Wetenschap fun is!'. Ze kregen een opwindend programma voorgeschoteld: interactieve evenementen zoals 'Doe de Test' en 'Feestbedervers', een workshop wetenschap voor kinderen, een Speaker's Corner, Cinéma Scientifique, een geheugenspel, een wetenschapsrally, historische rondleidingen en tentoonstellingen. De deelnemers waren talrijk, en ze genoten van dit dagje 'Wetenschap voor Allen' en van het feestje nadien.

Onderzoek in de departementen

In het ITG maakt de tweede geldstroom (SOFI) slechts een schamele 3% van het budget uit. Het leeuwendeel van het onderzoek wordt dan ook gefinancierd via competitieve externe beurzen of via het raamakkoord met de Belgische Directie-Generaal voor Ontwikkelingssamenwerking.

Op de volgende pagina's wordt dat onderzoek in meer detail beschreven.

Departement microbiologie

Door het onderzoek in ons departement willen wij meer inzicht verwerven in hiv (het humaan immuundeficiëntie virus), tuberculose en seksueel overdraagbare aandoeningen, en met die kennis de bestrijding van de ziekten vooruithelpen. Daarbij besteden we speciale aandacht aan ontwikkelingslanden. Ons departement telt vier onderzoekseenheden: Virologie, Immunologie, Epidemiologie en Bestrijding van Hiv & Soa, Mycobacteriologie. De vijfde eenheid, het Referentielaboratorium voor Hiv & Soa, is meer op dienstverlening ingesteld. Onze multidisciplinaire aanpak, waarbij epidemiologie, virologie, immunologie en diagnostiek elkaar bevruchten, zorgt ervoor dat ons onderzoek coherent blijft en kritische massa heeft – twee voorwaarden voor competitieve research.

Eenheid Virologie

In de Eenheid Virologie houden we ons vooral bezig met translationeel onderzoek naar de preventie van hiv-besmetting: we ontwikkelen vaccins, microbiciden en immuuntherapie tegen dentritische cellen. In flankerend onderzoek bestuderen we de factoren die mensen tegen de ziekte beschermen en de rol van monocyten/macrofagen bij het ontstaan van aids.

Katty Terrazas verdedigde haar thesis over microbiciden. Ze toonde aan dat twee types antivirale stoffen (non-nucleoside inhibitoren van reverse transcriptase en inhibitoren van integrase) potentieel hebben als microbicide in bijvoorbeeld een vaginale gel. Zoals altijd, zullen ook deze kandidaat-microbiciden resistentie uitlokken, met alle gevolgen van dien voor de behandeling. Het onderzoek van Katty naar dit probleem wordt verdergezet door Philippe Selhorst. Philippe wil een grondige evaluatie uitvoeren van het verschil in gevoeligheid voor kandidaat-microbiciden van celvrij en cel-geassocieerd hiv.

Katrijn Grunning lokte resistentie uit tegen verschillende aidsremmers (CD4 bindingsplaats inhibitoren, inbegrepen CD4 mini-eiwitten) en ging dan na hoe de kruisresistentie afhangt van de hiv-stam. Ze voerde dit onderzoek samen uit met Dr Martin Loic van het Centre à l'Energie Atomique (CEA), Saclay, Frankrijk, en met financiële steun van twee Europese projecten (EMPRO en NGIN).

Youssef Gali ontwikkelde uiterst gevoelige in vitro tests om de toxiciteit van kandidaat-microbiciden na te gaan. Hij werkte daarvoor samen met GIMAP (Groupe sur l'Immunité des Muqueuses et Agents Pathogènes, universiteit van Saint-Etienne). Hij kon aantonen dat een hele reeks veelgebruikte dragers voor vaginale gels eigenlijk toxisch zijn en het virus helpen om doorheen het epitheel het lichaam binnen te dringen. Zijn tests worden ook ingezet bij het onderzoek naar de meer fundamentele aspecten van de biologie en de transmissie van hiv. Dit werk werd gesponsord door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen (FWO) en het Franse aids-agentschap ANRS.

In oktober kwam Kevin Arien bij ons als groepsleider van de modelleringsprojecten van hiv-transmissie en van microbiciden.

Sunita Balla en Leo Heyndrickx ontwikkelen tests voor neutraliserende antilichamen, in de context van vaccinontwikkeling. Ze worden respectievelijk gesponsord door de Gates Stichting en de Europese Unie (project NGIN). Zo kon de groep van Balla patiënten vinden met breed neutraliserende antilichamen tegen de meest voorkomende subtypes van hiv in West-Afrika. Haar onderzoek past in een breder project, geleid door Robin Weiss van University College Londen. In dat project vond Davide Corti in Zwitserland veelbelovende monoklonale antistoffen, die door de partners in het project met verschillende technieken onderzocht werden. Op basis van de nieuwe neutraliserende antilichamen ontwikkelen speurders nu nieuwe stoffen die getest gaan worden op hun vermogen om het immuunsysteem te stimuleren.

Leo Heyndrickx is betrokken bij twee werkpakketten van het NGIN-project, dat deel uitmaakt van het Europese FP7 programma. In het eerste werkpakket zoeken we patiënten die erin slagen om het hiv-1 virus in hun lichaam te neutraliseren. Een van de patiënten die we volgen is een langdurige overlever die door zijn moeder besmet werd. Samen met Guillaume Stewart-Jones (MRC, Oxford) deden we een grondige genetische analyse van de

mantel van diens virus. We zijn van plan om die mantel te gaan maken en er konijnen mee te immuniseren. Uiteraard is het uiteindelijke doel van dit onderzoek om stoffen te vinden die het menselijke immuunsysteem opjutten tot effectieve actie.

Het andere werkpakket probeert gestandaardiseerde neutralisatietests te ontwikkelen. Wij concentreren ons op een dergelijke test met niet-replicerende (pseudo)virale deeltjes. Die is bedoeld om (in Denemarken) na te gaan hoe goed het serum van de konijnen het virus neutraliseert.

Tessa Dieltjens karakteriseerde nieuwe epitopen (delen van de virusmantel die door ons immuunsysteem herkend worden). Een van de grootste problemen met hiv is precies dat het virus zijn epitopen voortdurend verandert, waardoor ons lichaam telkens opnieuw nieuwe bijpassende antistoffen en antilichamen moet aanmaken. De epitopen van Dieltjens komen bij verschillende stammen van het virus voor, wat betekent dat die door één en hetzelfde antilichaam aangevallen kunnen worden. Ze kunnen het vertrekpunt zijn voor nieuwe stoffen die het immuunsysteem opjutten.

Ellen Van Gulck werkte verder aan immuuntherapie op basis van dendritische cellen van de patiënt. Cellen die 'opgeladen' werden met onze techniek op basis van boodschapper-RNA, werkten beter dan een bestaande techniek waarmee we vergeleken. Dit in vitro onderzoek wordt gesponsord door de Interuniversitaire Attractiepolen.

De volgende stap is nu onderzoek in vivo, in levende wezens. Samen met Stefaan De Smedt en Johan Grooten van de Universiteit Gent willen we nieuwe dragers ontwikkelen om het RNA in de dendritische cellen van een levend organisme te laden. Winni De Haes en Charlotte Pollard bereiden een doctoraat voor over respectievelijk de in vitro en in vivo aspecten van dit project, met steun van een SOFI-B beurs van het ITG.

In onze patiëntencohorte zitten een paar uitzonderlijke patiënten die hun hiv-1 virus in bedwang kunnen houden na stopzetting van de behandeling. We zoeken uit welke factoren in het immuunsysteem en in het virus daarbij een rol spelen, en wat ons dat kan vertellen over het mechanisme van dit fenomeen. Dit werk wordt door FWO gesponsord.

Rafaël van den Bergh behaalde zijn doctoraat. Hij gebruikte een 'genenchip' om te bepalen welke genen actief waren in monocytten (een ondergroep van de witte bloedcellen) bij mensen die wel of niet met hiv besmet waren. Het virus bleek de cellen onder andere aan te zetten om visfatine te produceren. Met een reeks elegante proeven toonde hij aan dat visfatine betrokken is bij 'het omleggen van een schakelaar' die het virus agressiever maakt (omzet van type CCR5 naar CXCR4). Hij evalueerde het effect van behandeling en ontdekte nieuwe potentiële merkers voor gevoeligheid aan het middel Abacavir. Dit onderzoek werd uitgevoerd in nauwe samenwerking met Patrick De Baetselier van VIB aan de VUB.

Eenheid Immunologie

De eenheid zette haar onderzoek voort naar de cellulaire immunologie van hiv-besmettingen. We bestudeerden de pathogenese (hoe het virus ziekte opwekt), het herstel van het immuunsysteem en de kenmerken van het immuunsysteem die bescherming lijken te bieden tegen hiv-besmetting en de bijbehorende ziekteverschijnselen.

We zetten de institutionele samenwerking en de capaciteitsversterking verder met onze partner, het Laboratoire de Virologie & Bactériologie "Le Dantec" in Dakar. Pascale Ondoa, die de capaciteitsversterking in Dakar begeleidde, verliet het ITG voor het Amsterdams Medisch Centrum. Vanaf oktober 2009 kwam Géraldine Daneau bij onze eenheid om dat werk voort te zetten.

Wim Jennes zette het FWO-project verder over de aangeboren weerstand tegen hiv-besmetting in blootgestelde bevolkingen in Afrika. Sommige mensen raken niet besmet, ondanks onbeschermd blootstelling aan het virus (exposed seronegatives, ESN). Als we de beschermingsmechanismen in hun lichaam begrijpen, vergroot de kans dat we preventieve vaccins of behandelingen kunnen ontwikkelen. Wij bestuderen dergelijke 'weerstandigen' in twee Afrikaanse bevolkingsgroepen: een cohorte vrouwelijke prostituees in Abidjan, Ivoorkust en een cohorte van paren in Dakar, Senegal, waarvan de ene besmet is en de andere niet (zogenaamde hiv-discordante paren).

We rondden een onderzoek af naar de rol van immuunactivering bij de gevoeligheid voor hiv-besmetting. Sommigen suggereren dat de activatie van CD4+ T-cellen de vermeerdering van het virus stimuleert; maar tegelijk kun je zeggen dat de activatie van die afweercellen essentieel is om een effectieve respons van het

immuunsysteem op te zetten. Bij ESN in discordante paren zagen we een lage activatie van de CD4+ T-cellen, maar die bleek in verband te staan met een stijging van het veilig vrijen in deze groep. De ESN meldde dat ze vager een condoom gebruikten dan een controlegroep met laag risico – niet onbegrijpelijk gezien hun groter risicogevoel. We mogen ons afvragen of de lage activatie van CD4+ wel zo belangrijk is voor de weerstand tegen besmetting. Onze resultaten onderlijnen dat seksueel gedrag meegenomen moet worden in de analyse van biologische indicatoren voor beschermende immuniteit.

We zetten onze inspanningen verder om de genetische variabiliteit in kaart te brengen van de intrinsieke anti-hiv factoren APOBEC3G en TRIM5-alfa in onze cohorte van discordante paren. We zijn ook begonnen om de functionele eigenschappen te analyseren van 'natural killer' cellen, een ondergroep immuuncellen die bekend staan voor hun krachtige antivirale werking.

Het FP6 project dat we coördineren, over de immuunpathogenese van TBIRIS (tuberculose-geassocieerd immuunreconstructie inflammatoir syndroom) maakt goede vorderingen. We proberen te begrijpen hoe en waarom het immuunsysteem van een hiv-patiënt overreageert wanneer het door een behandeling gestimuleerd wordt, en wat de rol van een bijbesmetting met tuberculose daarbij is. Eind 2009 bereikten we het beoogde aantal patiënten, 525, en begonnen we met het immunologisch onderzoek op de opgeslagen biologische monsters. Op 2 juni organiseerden we op het ITG de derde plenaire TBIRIS vergadering met alle Europese partners. Er zal een no-cost verlenging van een jaar nodig zijn om het jaar vertraging in de opname van patiënten te compenseren. Luc Kestens reisde twee maal naar Kampala om het veldwerk te coördineren en te evalueren. De coördinatie van TBIRIS op het terrein wordt verzorgd door Marguerite Massinga-Loembé.

Justine Nakiwala verfijnde in haar masterthesis de qPCR-technieken om het repertoire van T-celreceptoren te inventariseren. In september begon Odin Goovaerts een doctoraat over de immunologische aspecten van TBIRIS.

We zetten onze institutionele samenwerking verder met het Centre Hospitalier Universitaire (CHU) in Dakar. We begonnen een onderzoek naar de immunologische diagnose van tuberculose bij hiv-patiënten in sub-Saharisch Afrika die ook met Mycobacterium tuberculosis besmet zijn. Eind 2009 begonnen we met het testen van de Quantiferon TB-Gold assay (IFN- γ release assay). Die wordt gebruikt om actieve tuberculose uit te sluiten bij mensen met een hiv-1 besmetting, maar het is niet bekend hoe hij zich gedraagt in de gebieden in sub-Saharisch Afrika waar tb voorkomt.

We evalueren ook de betrouwbaarheid van de CD4 primary gating methode (voor het tellen van de CD4-cellen met flow cytometrie) bij Senegalese patiënten die zowel met hiv als tb besmet zijn. Luc Boel assisteerde Aziz Diallo (Dakar) bij de externe kwaliteitscontrole in verschillende klinische centra in Senegal.

We onderhandelen met het Canadese "international external quality assessment programme (QASI) for CD4 counting" om het CHU in Dakar te erkennen als nationaal coördinator van het programma. Luc Kestens reisde twee maal naar Senegal om het project te bespreken en om de CD4-opleiding in de cursus retrovirologie te coördineren. Géraldine Daneau vergezelde hem daarbij. Zij plande ook de activiteiten voor 2010.

Wim Jennes reisde naar Dakar om het project met de discordante paren op te volgen. De monsters zijn verzameld en de analyse is begonnen. Daartoe verbleef Makhtar Camara drie maanden aan het ITG om de rol te bestuderen van immuunactivatie en seksueel overgedragen infecties bij de gevoeligheid voor besmetting met hiv-1.

Eenheid Epidemiologie en bestrijding van Hiv & Soa

Onze eenheid concentreert zich op de ontwikkeling en evaluatie van hiv-preventie. UNAIDS richtte in 2009 een "Prevention Evaluation Think Tank" op om na te gaan hoe de effectiviteit van complexe hiv-preventieprogramma's gemeten kan worden. Marie Laga, die twintig jaar ervaring heeft op dit terrein, speelt een belangrijke rol in die werkgroep.

We zetten ons werk voort bij sterk kwetsbare groepen, zoals vrouwelijke sekswerkers en jongeren. In Ivoorkust en Kenia versterkten we plaatselijke organisaties die preventie en zorg verschaffen aan vrouwelijke sekswerkers. Ons operationeel onderzoek omvatte capture-recapture onderzoek om de grootte te schatten van de populatie van vrouwelijke sekswerkers, onderzoek naar hun condoomgebruik en naar het voorkomen van hiv en andere seksueel overdraagbare infecties.

In Ivoorkust verschaften we technische hulp aan het ministerie van Aids en het ministerie van Volksgezondheid. In West-Kenia nam een plaatselijke ngo een programma over om de seksuele en reproductieve gezondheid van

jongeren te verbeteren. Samen met het Kenya Medical Research Institute bleven we technische ondersteuning en opleiding geven aan organisaties bij de implementatie van 'Families Matter!'. Dit programma helpt ouders om over seks te praten met hun jongere kinderen. In Kenia en Oeganda ontwikkelden en evalueerden we een interventie om tegemoet te komen aan de specifieke seksuele en voortplantingsnoden van seropositieve adolescenten. In West-Kenia deden we etnografisch onderzoek naar de levensomstandigheden en het seksuele gedrag van jongeren.

We begonnen een onderzoek naar het voorkomen van hiv bij mannen die seks hebben met mannen (MSM) in Vlaanderen. In ontwikkelingslanden verhogen we onze deelname aan interventies die op MSM zijn gericht, een groep die daar al te lang verwaarloosd is gebleven. In die optiek helpen we de grootte van de hiv-epidemie opmeten in kwetsbare groepen zoals MSM, vrouwelijke sekswerkers, jongeren en zwangere vrouwen in de stad Esmeraldas (Ecuador).

In een andere onderzoekslijn karakteriseren we biomerkers voor de veiligheid van microbiciden, bij vrouwen in Afrika en in Antwerpen. We karakteriseren de vaginale flora met standaardmethoden zoals pH, Nugent scoring en kweekjes, maar ook met pyrosequencing en kwantitatieve ogenblikkelijke PCR voor verschillende lactobacillen, *G. vaginalis* en *A. vaginae*. We kijken daarbij ook naar merkers voor ontsteking, en naar mononucleaire cellen in de uitscheidingen van cervix en vagina.

We richten ons niet enkel op hiv, maar ook op andere seksuele en voortplantingsproblemen. Samen met collega's van de Universiteit Gent en uit Mozambique maakten we een tweeweekse cursus over seksuele en reproductieve gezondheid voor een masteropleiding van de Eduardo Mondlane Universiteit in Maputo, Mozambique. We verlenen technische assistentie aan het nationaal aids-controleprogramma van Cambodja, om een programma te versterken en te evalueren dat een samenhangende respons wil bieden voor preventie, verzorging en behandeling van hiv en aids, soa's en problemen van reproductieve gezondheid in het district Kimvong.

Eenheid Mycobacteriologie

Onderzoek naar tuberculose

Ons prospectief onderzoek naar verworven rifampicine-resistentie tijdens verschillende eerstelijnsbehandelingen is zo goed als rond. We bepaalden de sequentie van het *rpoB* kerngebied en bepaalden de DNA-vingerafdrukken van sputum en andere isolaten die afgenomen werden voor de behandeling en bij herval of mislukking van de behandeling. *Er blijkt zeer weinig resistentie op te treden bij de achtt maandense behandelingen (isoniazide plus thioacetazon, of ethambutol in de voortzettingfase).* Een zesmaands regime met isoniazide plus rifampicine in voortzetting, gaf een vergelijkbare lage resistentiegraad in Kinshasa, maar een beduidend hogere resistentie in Bangladesh (waar het in de voortzettingfase drie keer per week werd toegediend).

Verrassend genoeg gaf een deelstudie van de cohorte in Bangladesh, waarbij de intensieve fase verlengd werd wanneer de uitstrijkjes positief bleven, geen bijkomende bescherming. Dat heeft belangrijke wereldwijde gevolgen voor de huidige praktijk in de bestrijdingsprogramma's van tuberculose.

We verrichten een reeks onderzoeken naar de snelle diagnose van (geneesmiddelresistente) tuberculose. In het onderzoek naar fluoroquinolon-resistentie vonden we een sterke kruisresistentie met ofloxacin, gatifloxacin en moxifloxacin. De fenotypische resistentie was in 69% van de gevallen verbonden met een mutatie in het *gyrA* gen. We zijn van plan om het klinisch belang van deze waarneming verder uit te zoeken.

Het EC-FP6 project (FASTEEST-TB) – het ontwikkelen en evalueren van diagnostische tests voor gebruik ter plaatse – is bijna rond. De testkits detecteren antilichamen en antigenen in lichaamsvloeistoffen. We evalueerden een LHSD-LIONEX High Speed Device met duizenden klinische stalen, vooral fluïden en sera, van tb-patiënten.

In het FASTXDR project, ontwierpen en standaardiseerden we een techniek voor snelle detectie van meervoudig resistente tb in sputum (met gebruik van multiplex PCR). We valideerden ook een reeds beschreven colorimetrische methode, die aangepast werd voor klinische stalen van extensief resistente tb. We zijn van plan om ook onze PCR-test uit te breiden naar extensief resistente stalen, en de colorimetrische test direct op fluïden toe te passen.

We gingen verder met ons operationeel onderzoek naar kleuring en geneesmiddelgevoeligheidstests op microscoopglasjes, een eenvoudige en veilige methode om resistente tuberculose op te sporen. Daarbij verbeterden we de differentiatie tussen *Mycobacterium tuberculosis* en andere mycobacteria, en de gevoeligheidstest voor pyrazinamide.

In Bangladesh en Kameroen decentraliseerden we naar laboratoria te velde – een hoopgevende ervaring – en we introduceerden de methodes in nationale referentielaboratoria in Bangladesh, Benin en Kameroen, waar ze vergeleken worden met de goudstandaard (proportion method on LJ).

De klinische proeven met tuberculosebehandeling kregen verder onze steun. Via genetische vingerafdrukken van positieve kweekjes konden we de uitstekende klinische resultaten bevestigen van de standaardbehandeling tegen meervoudig resistente tb in Bangladesh. We zoeken verder waarom een behandeling toch af en toe faalt, en waarom iemand hervalt.

We zetten onze samenwerking voort met vijf Afrikaanse landen in een multicenter onderzoek naar de behandeling van longtuberculose. Daarbij vergelijken we de effectiviteit en veiligheid van een viermaands regime met gatifloxacine met het standaard zesmaands regime. We onderzoeken de gevoeligheid voor geneesmiddelen en nemen DNA-vingerafdrukken van gepaarde stalen bij hervat.

We sloten het tweede multicenter onderzoek af (onderzoek C) naar de eerstelijnsbehandeling van longtuberculose met een vaste dosis, en analyseren de data.

We nemen ook deel aan een klinische test met een nieuw antibioticum (TMC207, diarylquinoline van Tibotec) tegen meervoudig resistente tb. De eerste fase van dit onderzoek, dat nog loopt tot in 2011, is hoopgevend.

We deden moleculair epidemiologisch onderzoek naar de verspreiding van het Beijing subtype van *M. tuberculosis*, in verband met een verhoogde capaciteit om resistentie te verwerven. We karakteriseerden de stammen, vergeleken hun voortplantingscapaciteit en zochten naar de factoren die daarbij meespeelden. De analyse van de resultaten is bezig. In Zambia documenteerden we de dominantie van het genotype Southern African 1 en een hoge clustergraad in het Ndola district, wat wijst op het belang van recente overdracht.

We deden ook onderzoek naar rundertuberculose. We documenteerden de prevalentie van een enkele stam (SB0980) van *Mycobacterium bovis* bij het melkvee in het Mejia Canton in Ecuador, en de klonale verspreiding van een andere stam (SB0944) bij melkvee in Niger.

Onderzoek naar Buruli ulcus

Buruli ulcus (BU), veroorzaakt door *Mycobacterium ulcerans*, is een van de zogenaamde ‘verwaarloosde tropische ziekten’, die vooral in Afrika voorkomt. Voor klinisch gedefinieerde gevallen in endemische gebieden raadt de Wereldgezondheidsorganisatie een behandeling aan met een combinatie van rifampicine en streptomycine, gecombineerd met chirurgie volgens vastliggende criteria. We onderzochten de effectiviteit van dat advies bij patiënten met grote letsels in de DR Congo. Daarbij konden we aantonen dat de voorspellende waarde van de klinische omschrijving laag was: slechts twee op drie gevallen werden bevestigd. We toonden ook aan dat de patiënten slechter af waren met de aanbevolen tactiek om ook bij grote letsels niet meteen over te gaan tot chirurgie maar eerst de geneesmiddelen hun kans te geven.

Als eersten legden we het verband tussen een Ziehl-Neelsen uitstrijkje (een microscopische techniek die ook in arme landen doenbaar is) en het klinisch resultaat na vier weken behandeling met antibiotica. Dit voorkomt nodeloos inzetten van antibiotica. We bevelen voor plattelandscentra dan ook aan om de gevallen meteen te bevestigen met Ziehl-Neelsen, en om die bevestigde gevallen meteen chirurgisch te behandelen, om te voorkomen dat de letsels nog verergeren. Onze bevindingen zijn van groot belang voor het bestrijden van deze verwaarloosde ziekte; de richtlijnen van de Wereldgezondheidsorganisatie moeten dringend in die zin herzien worden.

Om het organisme vlotter te kunnen kweken voor detectiedoeleinden, bevelen we twee ontsmettingsmethoden en twee kweekmedia aan. Ontsmetting met oxaalzuur zorgde voor minder vervuiling en een ietwat hogere positiviteit.

Onze speurtocht naar reservoirdieren onder de wilde kleine zoogdieren in West-Afrika leverde geen positieve resultaten op, zodat verder onderzoek nodig is. Aan de andere kant bevestigden we (met real time PCR) de aanwezigheid van *M. ulcerans* in een watermonster van een endemisch dorp in Ghana.

Referentielaboratoria

National Reference Laboratory for Mycobacteriology

We ontvingen 72 mycobacteriële isolaten van perifere Belgische laboratoria. Daarvan identificeerden we er 19 als *Mycobacterium tuberculosis*. Ze waren allemaal gevoelig voor eerstelijns geneesmiddelen. Van de overige waren er 20 andere mycobacteriën, 5 vervuild en 25 negatief. Van 3 liep de analyse eind 2009 nog. We ontvingen 334 klinische stalen, die 4 positieve kweken opleverden. Van 46 moleculaire diagnoses waren er 12 positief.

Supranational Reference Laboratory for the Surveillance of Drug-resistant Tuberculosis

We steunden de bewaking van resistentie in *M. tuberculosis*, en de ontwikkeling van locale capaciteit om die bewaking uit te voeren via kweken en gevoeligheidstests, in Bangladesh, Burundi, de Centraal-Afrikaanse Republiek, DR Congo, Niger, Nigeria, Tanzania en Oeganda. We concentreerden ons op continue opvolging van de eerste herbehandeling, die een vroege diagnose van multiresistente tb mogelijk maakt. We testten de gevoeligheid voor eerste- en tweedelijns geneesmiddelen.

In Tanzania vergeleken we conventionele en moleculaire technieken voor dit soort onderzoek, waarbij de laatste enige voordelen bleken te bieden.

Als coördinerend laboratorium voor de supranationale referentielaboratoria werkten we de vijftiende ronde af van kwaliteitstests onder het WHO/IUATLD global project for TB drug resistance Surveillance, met 27 supranationale, 30 nationale en andere referentielaboratoria voor tuberculose.

International Collaborating Centre for Buruli ulcer

We organiseerden de "eerste ronde van EQA van moleculaire detectie van *M. ulcerans* in klinische specimens". 17 laboratoria in 15 landen kregen een stel van 35 specimens; 11 laboratoria stuurden resultaten in. De resultaten zullen bekendgemaakt worden op de volgende jaarlijkse vergadering van het Global BU Initiative in 2010 in Genève.

We zetten onze steun voort aan controleprogramma's voor de laboratoriumdiagnose van Buruli ulcus in endemische landen. We implementeerden met succes PCR technologie in het Laboratoire de Référence des Mycobactéries in Benin, en in het Noguchi Memorial Institute for Medical Research. Samen met het Institut National de Recherche Biologique in Kinshasa organiseerden we een workshop over de bestrijding van Buruli ulcus in de DR Congo. Daar werd unaniem beslist om de nationale controleprogramma's voor Buruli en melaatsheid (ook een mycobacteriële ziekte) samen te voegen.

International Reference Laboratory for HIV & STI

Ons laboratorium is een partner in het International Partnership for Microbicides (IPM), en is verantwoordelijk voor de laboratorium-aspecten van de FEMPrEP phase III trial, gesponsord door Family Health International. Twee van de vijf sites (Bondo, Kenia, en Pretoria, Zuid-Afrika) werden met succes op het niveau gebracht om aan de trial deel te kunnen nemen.

We werken samen met de Eenheid Epidemiologie en Bestrijding van Hiv & Soa in een onderzoek naar het voorkomen van hiv en seksueel overgedragen infecties in de stad Esmeraldas (Ecuador), en bij MSM in Vlaanderen, in microbicidce-onderzoek en in cross-sectionele surveys bij sekswerkers in Ivoorkust.

National Aids Referentielaboratorium (ARL)

De Belgische overheid erkent en betoelaagt zeven ARL. Ze hebben referentietaken, bevestigen/ontkrachten diagnoses van hiv-besmetting (serologie, virale lading, resistentie), ontwikkelen nieuwe tests en doen aan kwaliteitscontrole van bestaande tests, verzamelen data en volgen die op. Ze werken samen in een nationaal netwerk, dat gecoördineerd wordt door het Wetenschappelijk Instituut voor Volksgezondheid.

In 2009 bevestigden we 334 nieuwe besmettingen. Het aantal screenings- en bevestigingstests blijft min of meer stabiel. Het aantal tests voor virale lading en resistentie stijgt – een weerspiegeling van de kwalitatieve evolutie van de klinische noden. Steeds meer patiënten krijgen een antiretrovirale behandeling, en hun resistentiepatronen worden steeds complexer.

WHO collaborating Centre for HIV/AIDS Diagnostic and Laboratory Support

Dit referentiecentrum wordt gezamenlijk beheerd door het ARL en de Eenheid Immunologie. We leveren expertadvies, referentiediensten, kwaliteitscontrole, onderzoek en opleiding betreffende retrovirale ziekten en via het bloed overdraagbare aandoeningen, vooral hiv en HTLV-I/II.

In 2009 woonden we drie vergaderingen van de Wereldgezondheidsorganisatie bij: een om de richtlijnen, het productieproces en de teststrategieën voor hiv kritisch te bekijken; een werkgroep over de prekwificatie van virologische technieken bij hiv; en een technische werkgroep over CD4 technologieën.

Nationaal Referentielaboratorium voor *Neisseria gonorrhoeae*

In 2008 ontvingen we 557 stalen voor bevestiging van identificatie; daarvan bevestigden we er 516 (93%). In 2009 voerde we resistentietests met de agar-dilutiemethode uit op 516 stalen, tegen penicilline, tetracycline, ceftriaxon, azithromycine en ciprofloxacin. We vonden 35,5% resistentie tegen penicilline, 48,0% tegen tetracycline en 57,5% tegen ciprofloxacin. De resistentie tegen azithromycine daalde van 3,1% in 2007 naar 1,6% in 2008. Alle stammen waren gevoelig voor ceftriaxon en spectinomycine.

Highlights



Unit of Virology

Who is at the receiving end of our innovation?

Rafael Van den Bergh was a laureate of the “Young Voices in Research for Health” essay competition 2009, organized by the Global Forum for Health Research and The Lancet, with the following essay:

Innovation. A good, solid word, that. Not as smarmy as many others in the lexicon of corporate buzz-speak (“proactive”, “incentivize”, the hardy perennial “empowerment”), but glitzy enough to get papers accepted, bring in grant money and successfully sell far-fetched concepts and ideas. And rightfully so, maybe – it’s what makes research exciting and keeps researchers on their toes; without innovation, without the continuous drive to approach problems in new and inventive ways, research would be reduced to nothing more than bookkeeping, an intellectually sterile task.

As applied to “health care for all”, though, I can’t help but wonder if it’s not a hollowed out term – a term designed to cash in on the grant money without necessarily delivering the goods. Allow me to clarify: biotech projects focussing on healthcare challenges (HIV being a case in point) in the developing world tend to rely heavily on new, emerging – yes, innovative technologies, without fail claiming that these pioneering approaches will lead to a substantial improvement in the healthcare situation of any number of patients. I used to buy into this idea – after all, I’m a molecular biologist working on HIV, I work with genome-wide microarray profiling systems, recombinant fluorescently tagged viruses and magnetic cell separation techniques all day long. Innovation is what I **do**. I remember choosing specifically for biotechnology at university precisely for its cutting edge allure, the idea that in such a fast-moving field sufficient intellectual effort and highly advanced technology could make an actual contribution to the living standards in many of the worst-hit areas in the world. But do they? Do they really? Is innovation in research, the constant development of new ways of doing science, really the answer to the problems of the developing world? Or are we maybe fooling ourselves (and our funders) and is the application of ground-breaking, cutting-edge technology in resource-poor settings no more than a justification for us to use said technology, without actually delivering a return for the people in the afflicted regions of interest? Certainly there are returns for the researchers in question, in terms of high-ranking publications, patent applications and scientific status, but how much of this flows back to the people who are actually involved? And, more importantly, are these innovative high-tech approaches to solve extant issues really what we’re waiting for?

I remember a drowsy course in parasitology, long ago, during which we were shown a set of illustrations which piqued my interest – a geographical map of sub-Saharan Africa showing the regions at risk for trypanosomiasis (in humans colloquially known as sleeping sickness), and a graph depicting the incidence of trypanosomiasis in – I think – the Democratic Republic of Congo over the past 80 years or so. What was striking is this: risk for trypanosomiasis is strongly associated with political instability. The higher the civil unrest in a specific region, the higher the rates of trypanosomiasis become. Worse still: trypanosomiasis dropped to its lowest incidence rates in the DRC during the relative political stability of the colonial years, when – despite the evils of colonialism – strict logistical measures were taken to control disease, and leapt up to staggering heights soon after independence and all associated civil unrest. Now, this is a dangerous thing to say. It’s a **terrible** thing to say. As a Belgian, I am only too aware of the nightmares of our colonial history and would never dream of defending this period of national shame. Nevertheless, what these graphs suggest is that the underlying **biology** of the disease, i.e. the aspect which we’re now targeting with our innovative and costly approaches, may not really be the challenge at hand.

In other words, these data raise a set of simple yet fundamental questions: if you want to combat a disease such as trypanosomiasis, is it better to fund an innovative molecular biological analysis of the interplay between parasite and the host immune system in the hopes that it will one day yield a possible (but probably expensive) therapeutic strategy? Or is it preferable to alleviate the social conditions of the regions at risk using non-innovative approaches (prevention strategies, logistical support, etc.) which we already have at our disposal? With the added benefit that trypanosomiasis is not the only disease which can be tackled in this fashion – many, many diseases go hand in hand with poverty, famine and war, and would be considerably reduced as social conditions are improved.

To take it to the personal level: should I really have studied biotechnology when I wanted to provide some form of aid (perhaps young and naively – I think William Blake's lines "Can I see another's woe/ And not be in sorrow too?/Can I see another's grief/And not seek for kind relief?" even came to mind at some point) to the disease-stricken regions of the world – a choice which so far has not delivered any actual benefits to anyone in the field? Or should I simply have studied Economics, skipped the lengthy PhD-process of scientific advancement and attempted to contribute something at the logistical level? I would like to stress that I do not know or pretend to know the answers to these questions. Presumably, there is no correct answer, or if there is it will be along the predictable lines of "both approaches are needed to efficiently combat disease in resourcepoor settings".

Nevertheless, I cannot help but feel frustrated about our focus on technological innovation as the be all, end all solution for the developing world's problems. On the one hand frustration that opportunities are being missed: while money is being spent on academic publication-oriented questions, albeit interesting ones, many problems could actually be solved using extant knowledge and extant technologies, albeit decidedly unsexy ones. On the other hand, but this might merely be a private gripe of mine, frustration concerning the dubious phrasing used in all project applications everywhere, in which newfangled technologies are being pushed forward as the solution to all the developing world's problems, when in fact they are just the newest toys that we'd like to play with. A project we're collaborating on now, for instance, focuses on HIV and tuberculosis coinfection in sub-Saharan Africa, and is an intellectually challenging amalgam of advanced molecular and cellular strategies designed to unravel a specific disorder associated with antiretroviral therapy in a resource-poor setting. It's an innovative project, certainly, with an accordingly high price tag. From a research point of view, it concerns work which indubitably needs to be performed. However, was it entirely honest of us to describe it in the project application as a direct contribution to HIV and therapy management in the field? Wouldn't it have been **more** honest to say that we will in the first place improve our track record in this field of research, rather than improve standards of care? And wouldn't the local population suffering from this disorder have been better off if the same kind of effort devoted to research was also devoted, again using non-innovative approaches, to improving their quality of life, thus bridging the gap between their current situation and the ten or fifteen years down the road when our results are translated into actual solutions.

In conclusion, I would like to state that in no way am I advocating a reduction in the research efforts in the "health care for all" context: I have always believed and continue to believe that scientific progress will shape the future – indeed, it is not an overstatement to say that it might determine whether we **have** a future. What I am questioning, however, is our focus on technological innovation as the quintessential solution to many of the developing world's challenges, a habit which in the long run might be more self-serving than public interest-serving. Selecting the best strategy for providing optimal health care for all in disregard of our own academic or other track records might be our biggest challenge yet.

Rafaël Van den Bergh,
Unit of Virology, Department of parasitology
Institute of Tropical Medicine, Antwerp.

Highlights

Unit of Mycobacteriology

Françoise Portaels emeritus

Françoise Portaels started her career at ITM as a research assistant of Prof. Stefan Pattyn in 1968. Her passion for Africa was triggered by an overseas assignment at the University of Kinshasa (then Zaire, now DRC). Stimulated by Profs Pattyn and Janssens (then director of the ITM), she became interested in infections causing leprosy, , and Buruli ulcer.

Upon her return to ITM, she obtained her PhD degree and continued working as a research assistant with a focus on leprosy, tuberculosis and other mycobacterial diseases. In 1973 she became Associate Professor, in 1983 full Professor and head of the newly created Mycobacteriology Unit. Under her leadership, this unit evolved into an international centre for research and teaching, and a worldwide reference centre for diagnosis and control of tuberculosis and Buruli ulcer.

Francoise Portaels authored over 350 peer-reviewed publications, and 33 monographs, chapters and books. Her high-ranking scientific research, her commitment to the world-wide control of tuberculosis and Buruli ulcer, and her special attention for patient care have been honoured with 11 scientific awards. Her lifelong quest for the source of *Mycobacterium ulcerans* eventually led to the first ever isolation and cultivation from a natural source i.e. a water insect.

Throughout her career she remained an enthusiast lecturer with a great sense of humor, much appreciated by the students. With her brilliant, analytical mind and meticulous approach to research, she was an inspiring model for many young scientists. From 1997 to 2009, 21 students obtained their PhD degree under her guidance. Several generations of postdoctoral scientists have benefited from her vast knowledge and experience. We hope that she will continue to share with us her expertise, knowledge, dynamism and enthusiasm.

Thank you 'mama Buruli'!



Professor Françoise Portaels, 'mama Buruli':
All dedication, no airs.

Department of Microbiology Projects

For more details visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Projects of the ITM-DGDC Framework Agreement Programme are listed in the chapter Development Cooperation.

Unit of Virology

Reference number 84210

European Microbicides Project

ITM promoter: Guido Vanham

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100217

UCL-VDAC Consortium: vaccine-induced protective cross-neutralisation of HIV-1

ITM promoter: Sunita Balla-Jhagjhoorsingh

Support: Bill & Melinda Gates Foundation, USA

Reference number 314401

New HIV vaccines inducing broadly-reactive neutralising antibodies

ITM promoter: Guido Vanham

Support: European Commission, Belgium

Reference number 414401

Inhibition of HIV replication

ITM promoter: Guido Vanham

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Reference number 424402

Sexual transmission of HIV: viral selection, fitness and adaption

ITM promoter: Guido Vanham

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 424403

A phase I/II study of therapeutic vaccination with autologous dendritic cells of HIV-infected individuals under stable highly active antiviral therapy

ITM promoter: Guido Vanham

Support: Institute for the Promotion of Innovation by Science and Technology in Flanders, Belgium

Reference number 424405

Protective immunity after stop of highly active antiviral therapy

ITM promoter: Guido Vanham

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 754043

Novel immunization strategy, using non-viral carriers for mRNA, encoding HIV protein variants.

ITM promoter: Guido Vanham, co-promoter: Ellen Van Gulck

Support: ITM (SOFI)

Reference number 524401

In vitro evaluation strategy for the benefit/risk analysis of microbicidal anti-HIV effects in the vaginal epithelium

ITM promoter: Guido Vanham

Support: Agence Nationale de Recherches sur le Sida et les Hépatites Virales, France

Unit of Mycobacteriology

Reference number 100111

Elaborating public culture collections of diatoms, polar cyanobacteria and mycobacteria in Belgium

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Reference number 100166

Buruli ulcer: multidisciplinary research for improvement of control in Africa

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100179

Diagnosis of tuberculosis and drug resistance surveillance in Médecins Sans Frontières projects

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Médecins Sans Frontières France, France

Reference number 100180

Tuberculosis laboratory services for Union Clinical Trials (Study C)

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Union Internationale Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires, France

Reference number 100225

Buruli ulcer: multidisciplinary research for improvement of control in Africa

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Brussels

Reference number 314201

Development and clinical evaluation of fast tests for tuberculosis diagnosis

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 314202

Development of a two-approach plate system for the fast and simultaneous detection of multidrug resistant and extensively drug resistant M. tuberculosis

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 314203

Pan-European network for the study and clinical management of drug resistant tuberculosis

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 334203

Network for European / ICPC cooperation in the field of AIDS and TB

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 424201

Detection of the system and the level of the mycolactone expression of Mycobacterium ulcerans

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 424203

SialoTarg: advanced vaccines and pharmaceuticals targeted to macrophages via sialoadhesin.

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Agency for Innovation by Science and Technology, Flanders, Belgium.

Reference number 514202

Development and maintenance of a bank of highly characterised M. tuberculosis isolates

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 514203

Multicenter RCT of gatifloxacin-containing short-course regimen for the treatment of pulmonary tuberculosis

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 514204

14th, 15th, 16th & 17th Round Proficiency Testing of the WHO/IUATLD Global Project on Drug Resistance Surveillance

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 514205

Technical assistance to Central African Republic, Democratic Republic of Congo and United Republic of Tanzania

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 624208

STOP Buruli

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: UBS Optimus Foundation, Switzerland

Reference number 624210

Collaboration agreement between ITM and Epicentre

Objectives: Technical support to Epicentre's mycobacteriology laboratory.

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Epicentre, France

Reference number 624222

Tuberculosis: drug resistance surveillance 2009

ITM promoter: Françoise Portaels

Support: Damien Foundation, Belgium

Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI

Reference number 84211

European Microbicides Programme

ITM promoter: Anne Buvé

Support: European Commission, Belgium

Reference number 84991

Rapid expansion of HIV/AIDS activities by national non-governmental organisations and associations serving highly vulnerable populations in Côte d'Ivoire

ITM promoter: Marie Laga

Support: Family Health International, USA

Reference number 314301

European Vaccine and Microbicides Enterprise

ITM promoter: Anne Buvé

Support: European Commission, Belgium

Reference number 317508

Eurosupport VI : Developing a training and resource package for improving the sexual and reproductive health of people living with HIV/AIDS

ITM promoter: Christiana Nöstlinger

Support: European Commission, Health and Consumer Protection, Luxembourg

Reference number 324301

Preparing for phase III vaginal microbicide trials in Rwanda and Kenya: preparedness studies, capacity building and strengthening of medical referral systems

ITM promoter: Anne Buvé

Support: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Reference number 324302

Characterisation of novel microbicide safety biomarkers in East and South Africa

ITM promoter: Anne Buvé

Support: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Reference number 414301

Guidance of a study on STI/HIV in Esmeraldas, Ecuador

ITM promoter: Marie Laga

Support: Belgian Technical Cooperation

Reference number 427509

HIV-SAM project: promotion of sexual health and prevention of HIV and other sexually transmitted infections (STI) for sub-Saharan African migrants (SAM) in Flanders

ITM promoter: Christiana Nöstlinger

Support: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Belgium

Reference number 434301

Strengthening of HIV/AIDS control in Kinshasa, DRC, and Paramaribo

ITM promoter: Marie Laga

Support: Centrum voor Informatie en Samenlevingsopbouw VZW, Belgium

Reference number 437519

Outreach HIV testing and counseling (VCT) for Sub Saharan African Migrants (SAM) in the Province of Antwerp

ITM promoter: Christiana Nöstlinger

Support: Province of Antwerp, Belgium

Reference number 437529

AIDS prevention Sub Saharan African Migrants (SAM) in the Province of East-Flanders.

ITM promoter: Christiana Nöstlinger

Support: Province of East-Flanders, Belgium

Reference number 437539

Outreach HIV testing and counseling (VCT) for Sub Saharan African Migrants (SAM) in community settings.

ITM promoter: Christiana Nöstlinger

Support: Centrum voor Informatie en

Samenlevingsopbouw VZW, Belgium

Reference number 524301

Assessment of youth interventions in Asembo and Gem, Nyanza Province, Kenya

ITM promoter: Anne Buvé

Support: Centers for Disease Control and Prevention, USA

Reference number 524303

Learning by doing: enhancing treatment literacy and addressing sexual and reproductive health of young people living with HIV/AIDS (PLHA) in Uganda and Kenya

ITM promoter: Anne Buvé

Support: Netherlands AIDS Foundation

Reference number 524305

Improving the prevention response

ITM promoter: Marie Laga

Support: UNAIDS, Switzerland

Reference number 524306

Prevention - Evaluation Think Thank

ITM promoter: Marie Laga

Support: UNAIDS, Switzerland

Reference number 744003

An integrated approach for impact assessment of HIV preventive interventions: application to interventions targeting female sex workers and their clients in Benin, West Africa

ITM promoter: Anne Buvé

Support: CIHR, others

Unit of Immunology

Reference number 314101

Pathogenesis and identification of predictive factors of TB-IRIS in HIV patients under HAART

ITM promoter: Luc Kestens

Support: European Commission, Belgium

Reference number 424101

Correlates of protection against HIV infection among African HIV-exposed seronegative (ESN) subjects

ITM promoter: Luc Kestens

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 744002

Study of HAART-induced immune restoration in HIV patients

ITM promoter: Luc Kestens

Support: DGDC, others

Reference Laboratory for HIV & STI

Reference number 334501

IPM-ITM partner agreement on Good Clinical Laboratory Practice

ITM promoter: Katrien Fransen

Support: European Commission, EuropeAid, Belgium

Reference number 624501

Phase III study to assess the role of Truvada in preventing HIV acquisition in women

ITM promoter: Catharina Fransen

Support: Family Health International, USA

Reference number 514502

Evaluation of the operational characteristics of HIV assays

ITM promoter: Catharina Fransen

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 514503

Assessment of HIV virological assays for prequalification (Phase I)

ITM promoter: Catharina Fransen

Support: World Health Organization, Switzerland

Department of Microbiology

Ongoing PhD projects

ALAMO TALISUNA Stella Patricia. Efficiency, quality of care, and cost effectiveness of ART Delivery at REACH Out Mbuya HIV/AIDS Initiative, Uganda.

Promoters: M. Laga (ITM); F. Wabwire-Mangen (University of Makerere, Uganda)

BLOMMAERT Ellen. A qualitative, ethnographic study on livelihood and sexual behaviour among out-of-school youth in Asembo, Nyanza Province, Kenya.

Promoters: A. Buvé (ITM), A. Hardon (University of Amsterdam, the Netherlands), M. De Bruijn (University of Leiden, the Netherlands)

CAMARA Makhtar. Study of the correlates of protection from HIV transmission in HIV-discordant couples in Dakar, Senegal.

Promoters: L. Kestens (ITM), Souleymane Mboup (CHU Dakar, Senegal)

DE HAES Winni. mRNA delivery to dendritic cells with liposomes and polymers as a new therapeutic vaccination strategy against HIV.

Promoters: G. Vanham (ITM/University of Antwerp)

DIELTJENS Tessa. Identification of Human Immunodeficiency Virus vaccine peptides and human broad cross-neutralizing monoclonal antibodies using M13 peptide phage display libraries.

Promoter: G. Vanham (ITM/University of Antwerp)

DURNEZ Lies. The role of rodents and insectivores in the epidemiology of mycobacterial infections in Africa.

Promoters: F. Portaels (ITM), H. Leirs (University of Antwerp)

GALI Youssef. Development of an in vitro model to study heterosexual HIV transmission.

Promoter: G. Vanham (ITM/University of Antwerp)

GRUPPING Katrijn. Characterisation of early transmitted viruses and the development of HIV-1 envelop mutants.

Promoter: G. Vanham (ITM/University of Antwerp)

JUGHELI Levan. Improving control of multidrug-resistant (MDR) and extensively drug resistant (XDR) tuberculosis (TB): rapid detection of resistance to aminoglycosides and fluoroquinolones, and MDRTB treatment in a setting with a high prevalence of MDRTB.

Promoters: F. Portaels (ITM), L. Rigouts (ITM/University of Antwerp)

KIBADI KAPAY Anatole. Contribution à l'amélioration des traitements de l'infection à Mycobacterium ulcerans (ulcère de Buruli) en République Démocratique du Congo.

Promoters: F. Portaels, M. Boelaert (ITM), J.J. Muyembe-Tamfum (Institut National de Recherche Biomédicale and University of Kinshasa, DR Congo)

MULENGA Chanda. Tuberculosis drug resistance and treatment outcome in the Copperbelt province of Zambia. Promoters: F. Portaels (ITM), L. Rigouts (ITM/University of Antwerp), A. Mwinga (University of Zambia, Zambia)

POLLARD, Charlotte. The use of non-viral mRNA carriers in a novel immunization strategy for HIV.

Promoters: G. Vanham (ITM), J. Grooten (University of Ghent)

PROANO Freddy. Bovine tuberculosis in Ecuador: prevalence in cattle and impact on human health.

Promoters: F. Portaels (ITM), L. Rigouts (ITM/University of Antwerp), A. Linden (University of Liege), W. Bénítez-Ortiz (Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador)

SELHORST Philippe. Analysis and induction of T cell mediated protective immunity in HIV patients under antiviral therapy.

Promoter: G. Vanham (ITM/University of Antwerp)

SOPOH Ghislain. Etude des facteurs de risque et de pronostic thérapeutique de l'ulcère de Buruli.

Promoters: F. Portaels (ITM), S. Anagonou (Laboratoire de Référence des Mycobactéries, Cotonou, Bénin)

SUYKERBUYK Patrick. Micro and macro study of the ecological niche of Mycobacterium ulcerans in Buruli ulcer endemic regions in Benin and the Democratic Republic of Congo.

Promoters: F. Portaels (ITM), L. Kestens (University of Antwerp), P. De Maeyer (Ghent University)

VON GROLL Andrea. Determination of the biological cost of Mycobacterium tuberculosis strains of the Beijing and non-Beijing genotypes: correlation with different levels of rifampicin and/or isoniazid resistance.

Promoters: F. Portaels, Juan Carlos Palomino (ITM), P. Vandamme (Ghent University), P. E. Almeida da Silva (Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, Brazil)

YEMOA Achille. Identification and chemical study of plants used in the traditional treatment of Buruli ulcer in Benin.

Promoters: F. Portaels (ITM), J. Quetin-Leclercq (Université Catholique de Louvain), S. Anagonou (Laboratoire de Référence des Mycobactéries, Cotonou, Bénin)

Departement Parasitologie

Het Departement Parasitologie wil kennis over menselijke parasieten verwerven, verspreiden en toepassen, en de capaciteit van ontwikkelingslanden op dit terrein versterken. Wij doen vooral onderzoek naar malaria, leishmaniase, slaapziekte, ziekte van Chagas en schistosomiase. Daarbij richten wij ons vooral op de problemen in (sub)tropische gebieden, maar we doen ook onderzoek dat relevant is voor Europa. Ons departement telt vijf eenheden: Medische Entomologie, Epidemiologie en Bestrijding van Parasitaire Ziekten, Moleculaire Parasitologie, Diagnostiek van Parasieten, Medische Helminthologie. Ons onderzoek beslaat een coherent continuüm, van de basisbiologie van parasieten en hun vectoren, over toegepaste wetenschappen en de ontwikkeling van werkmiddelen voor klinische proeven, tot vectorcontrole en interventieel onderzoek.

Veranderingen in staf

In 2009 groeide onze postdoc-staf aanzienlijk aan. Saskia Decuypere kwam terug in de Eenheid Moleculaire Parasitologie, na een tweejarige postdoc in de Strathclyde University (Glasgow). Ze leidt nu het onderzoek naar resistentie tegen geneesmiddelen. De Japanse arts Hideo Imamura en de Belgische farmaceut Ruben t'Kindt vervoegden het GeMInI project (zie de highlight in het jaarverslag 2008). Ze zijn er respectievelijk verantwoordelijk voor de genomische en de metabolische component. David Hendrickx (beheerder van het Leishrisk project) ging over naar het Departement Volksgezondheid, waar hij het strategisch netwerk verwaarloosde ziekten coördineert.

In december 2009 kwam Sharleen Braham bij de Eenheid Epidemiologie en Bestrijding van Parasitaire Ziekten. Ze is moleculair biologe en ondersteunt de belangrijke laboratorium-arm van de eenheid. Jean Pierre Van Geertruyden neemt een postdoctorale positie op aan de Universiteit Antwerpen, maar blijft met ons samenwerken.

In de Eenheid Diagnostiek van Parasieten verdedigde Stijn Deborggraeve zijn doctorsthesis en kreeg hij een postdoctorale FWO-beurs. Filip Claes hernieuwde zijn beurs. Thao Tran verdedigde haar doctoraat en stapte over naar de Vrije Universiteit Brussel.

In de Eenheid Medische Entomologie behaalde Katrijn Verhaeghen haar doctoraat met een thesis over de aanwezigheid en rol van knockdown resistentie bij Anopheles-soorten van Afrika en het Mekong-gebied.

In de Eenheid Moleculaire Parasitologie verdedigde Narayan Raj Bhattarai zijn thesis over het gebruik van PCR bij onderzoek naar viscerale leishmaniase in Nepal. Hij keerde vervolgens terug naar het to BPKIHS in Dharan, waar hij hoofd is van het nieuwe laboratorium voor moleculaire biologie. Komlan Akoda verdedigde zijn thesis over het effect van uithongering op het potentieel van tseetseevliegen als vector voor slaapziekte.

Eenheid Medische Entomologie

Wij concentreren ons enerzijds op de biologie, de bestrijding en de insecticidenresistentie van malaria-vectoren, en anderzijds op de interacties tussen tseetseevliegen en de trypanosoma-parasieten die ze meedragen.

MODIRISK, het project dat de taxonomische en functionele biodiversiteit onderzoekt van de muggen (Culicidae) in België, is nu in zijn derde jaar. Op basis van die inventaris maakte we de eerste modellen voor ruimtelijke verdeling, en begonnen we met de validatie ervan op het terrein. We brachten 'hotspots' van biodiversiteit in kaart, die duidelijk aantoonde dat de muggensoorten niet gelijk verdeeld zijn over België. In het noordoostelijke deel van België (delen van Antwerpen en Limburg) is er – onder de muggen – meer biodiversiteit.

Van april tot oktober volgden we twee exotische Aedes-soorten, plus Anopheles plumbeus, die in sommige gebieden een plaag aan het worden is. Met de resultaten van die drie longitudinale onderzoeken willen we modellen ontwikkelen voor het risico op een plaag.

Om de resultaten van MODIRISK te consolideren namen we verschillende nieuwe initiatieven. Onze eenheid is een partner in VBORNET, een groeiend Europees netwerk van experts in entomologie en volksgezondheid. Het moet het European Centre for Disease Prevention and Control bijstaan in zijn voorbereiding op vector-gedragen ziekten. We zetten ook een clusterproject op met de Universiteit Luik, rond een geïntegreerde aanpak van de risico-analyse voor virusbesmettingen, inbegrepen door vectoren overgedragen ziekten.

In een interuniversitaire samenwerking met de universiteiten van Gent en Jimma (Ethiopië), toonden we aan dat de Gilgel-Gibe hydro-elektrische dam in Jimma een duidelijke impact heeft op de overdracht van malaria. In 2009 onderzochten we de insecticidenresistentie van de belangrijkste vector, de mug *Anopheles arabiensis*. We bestudeerden ook haar knockdown resistentie (kdr) gen. In 98,5 % van alle exemplaren vonden we de West-Afrikaanse kdr-mutatie, terwijl de Oost-Afrikaanse afwezig was. Dit is de hoogste frequentie van het kdr-allel die ooit gevonden is in *Anopheles arabiensis*.

In Zuidoost-Azië onderzochten we de verspreiding van *Anopheles dirus*, een van de belangrijkste malaria-vectoren in die streken. We gebruikten daarbij innovatieve methoden uit het modelleren van ecologische niches, en bepaalden de ecologische eisen van de mug (DYNMAP project). In Vietnam evalueerden we in proefhutten verschillende muskietennetten met langwerkend insecticide. In Cambodja, in de provincie Pursat, begonnen we een fase III evaluatie van twee netten met langwerkend insecticide. Het onderzoek, samen met het Nationaal Centrum voor Malariacontrole, gaat drie jaar duren. We werkten ook mee aan de jaarlijkse review van het WHOPesticides Evaluation Scheme (WHOPES) voor nieuwe producten voor vectorcontrole.

We zetten ons onderzoek verder naar de biologische relatie tussen de trypanosoma-parasiet en zijn vector, de tseetseevlieg, en naar de competentie van die tseetseevlieg als vector. We bestudeerden de invloed van speekselwitten van de vlieg op het voedingsgedrag van die vlieg, en op de ontwikkeling van de trypanosomen. Daarbij karakteriseerden we, van gen tot biologische functie, een eiwit dat op een unieke dubbele manier het samenklonteren van menselijke bloedplaatjes – en dus de bloedstolling – remt.

We toonden aan dat *Trypanosoma brucei* gemakkelijker rijpt tot het besmettelijke metacyclische stadium als de vlieg hongerig is. Dit was het jongste resultaat in een reeks experimenten waarin we duidelijk aantoonde dat hongerige tseetseevliegen een betere vector zijn voor de trypanosoma-parasiet. Dit heeft belangrijke gevolgen voor de overdracht van slaapziekte op het terrein.

In het kader van een EC-INCO project toonden we aan dat twee genetisch verschillende populaties van *Glossina fuscipes fuscipes*, uit twee verschillende streken langs het Victoriameer met een verschillende slaapziekte-situatie, allebei uitstekend in staat zijn om *Trypanosoma brucei rhodesiense* over te brengen.

In onze experimenten met het genetisch wijzigen van een endosymbiont van tseetseevliegen, *Sodalis glossinidius*, slaagden we erin om met succes een nanobody (een soort antilichaam) tot uitdrukking te brengen dat trypanosomen aanvalt. In nauwe samenwerking met de Universiteit Utrecht (professor Tielens) onderzochten we de stofwisseling van trypanosomen uit het darmstelsel van tseetseevliegen.. We toonden aan dat deze trypanosomen geen volledige Krebscyclus gebruiken, en dat de opgenomen bloedstroomvormen metabolisch voorbereid zijn om goed te functioneren in een tseetseevlieg.

Onze eenheid nam actief deel aan de zevende WHO/TDR International *Glossina* Genomics Initiative consortium meeting in Washington DC over de voortgang in het aflezen van het volledige genoom van *Glossina*.

Eenheid Diagnostiek van Parasieten

In onze eenheid bestuderen we slaapziekte, leishmaniase en de ziekte van Chagas ('Zuid-Amerikaanse slaapziekte'). We concentreren ons op de markers voor diagnose, bepaling van het stadium en opvolging na behandeling. Die markers kunnen parasitologisch, serologisch of genetisch zijn. We werken samen met meer dan twintig partners in Europa, Latijns Amerika en Afrika.

2009 was het laatste jaar van het FP6 TRYLEIDIAG project van de Europese Commissie, dat door ons gecoördineerd werd. Daarin werden nieuwe moleculaire diagnostica ontwikkeld om de diagnose van slaapziekte en leishmaniase gemakkelijker te maken. Ze zijn gebaseerd op PCR en NASBA-oligochromatografie. Ze zijn door verschillende evaluaties in Europa en Afrika gegaan, om hun diagnostische waarde te beoordelen. Er werd ook een gelijkaardige techniek ontwikkeld voor de ziekte van Chagas, een van de belangrijkste parasitaire ziektes in Zuid-Amerika. Die zal grondig getest worden door het FP7 ChagasEpiNet consortium, dat in 2009 aan zijn werk begon.

We rondde een onderzoek af naar de neuro-invasie bij slaapziekte (EC FP6 NEUROTRYP). Daarbij ontwikkelden we bioluminescente stammen van de trypanosoma-parasiet. Daarbij ontdekten we, totaal onverwacht, dat trypanosomen zich niet enkel in de hersenen verschuilen, maar ook in de testikels.

Bovendien ontdekten we nieuwe biomerkers die sterk verbonden zijn met het tweede stadium van slaapziekte. Samen met de universiteit van Genève bevestigden we de waarde van die merkers.

We bouwden de LATEX/IgM test met succes om naar een individuele test. LATEX/IgM is een kaart-agglutinatietest die globuline M aantoonde in het ruggenmergvocht, die eerder op het ITG al was aangepast voor verbeterde stadiumbepaling van de ziekte.

Verder onderzoek op de stalen van de THARSAT studie, leidde tot twee onverwachte resultaten. We onderzochten of een negatief CATT resultaat (dus afwezigheid van specifieke antilichamen tegen trypanosomen in het bloed) een aanwijzing voor genezing kon zijn, na een behandeling met middelen tegen slaapziekte. We ontdekten dat de CATT-waarden ook omlaag gingen in patiënten die na de behandeling hervallen, op ongeveer dezelfde manier als bij genezen patiënten. Een negatief CATT resultaat na behandeling is dus geen teken van genezing, en CATT is niet bruikbaar voor opvolging na behandeling.

We keken ook of hiv een risicofactor is bij de behandeling van slaapziekte, en zagen een verhoogd aantal niet-specifieke reacties in diagnostische tests voor hiv. Samen met ons Referentielaboratorium voor Hiv & Soa, konden we aantonen dat slaapziekte de specificiteit van tests voor hiv-antilichamen sterk vermindert. Zowel de snelle als de referentietests worden getroffen. Je hebt al 3 verschillende tests nodig om voldoende specificiteit te behalen wanneer je de hiv-status van een slaapziektepatiënt moet bepalen.

Samen met de Technische Universiteit van Darmstadt selecteerde we RNase-resistente RNA aptameren voor de detectie van antigenen in de urine van patiënten met leishmaniase. Deze aptameren met hoge affiniteit worden gekloond. We kregen een FWO postdoctorale beurs om aptameren te selecteren die reageren op unieke RNA-moleculen in de leishmania-parasieten, en om die aptameren vervolgens te gebruiken voor nieuwe diagnostica.

Bij de huidige detectietests voor trypanosoombesmetting, hebben we gezuiverde eiwitten (zogenaamde epitopen) nodig van de parasiet in kwestie. We hopen die te vervangen door biotechnologisch geproduceerde eiwitfragmenten en peptiden. Met dat doel transformeerden we twee welbekende productie-organismen, de bacterie *Escherichia coli* en de gist *Pichia pastoris*, zodat ze de juiste genen van de parasiet tot uitdrukking brengen. Daardoor produceren ze de Invariable Surface

Glycoproteins (ISG) en de Variable Surface Glycoproteins (VSG) van *Trypanozoon*. Twee van die eiwitten worden alvast herkend door het immuunsysteem van geiten en dromedarissen die met *Trypanosoma evansi* besmet zijn. We werken nog aan de productie van andere glycoproteïnen, waarvan we eveneens het diagnostisch potentieel zullen onderzoeken.

Uit random peptide phage display bibliotheken selecteerden we ook peptiden die diagnostische VSG epitopen nabootsen (epitopen zijn uitwendige delen van parasieten die herkend worden door de antilichamen van een besmette gastheer). We testten verschillende van die peptiden op hun reactiviteit met serum van slaapziektepatiënten. In de DR Congo steunen we het Nationaal Referentie Laboratorium voor humane Afrikaanse trypanosomiasis, en de eenheid voor amino-uitwisseling centrifugatie van het Institut National de Recherche Biomédicale in Kinshasa. In 2009 werden meer dan 18 000 tests geproduceerd.

In Ethiopië werken we mee aan een project voor diagnose en behandeling van 'paardenslaapziekte' of dourine (veroorzaakt door *Trypanosoma equiperdum*) en surra (veroorzaakt door *T. evansi*). We analyseerden de epidemiologische situatie van dourine in Ethiopië en ontwikkelden nieuwe behandelingsschema's voor de ziekte.

Sinds 2006 is de Eenheid Diagnostiek van Parasieten een referentiecentrum van de World Organization for Animal Health (OIE) voor *Trypanosoma evansi* (surra). We leveren diagnostische diensten, in nauwe samenwerking met de eenheid Toegepaste Technologie & Productie van het ITG. We testen niet alleen, we adviseren ook bij de diagnose en behandeling van surra. In 2009 begonnen we een samenwerking met het European Community Reference Laboratory for Equine Diseases om een referentielaboratorium op te richten voor dourine (*Trypanosoma equiperdum*) in Dozulé, Frankrijk.

In 2009 werden we ook een samenwerkend centrum voor onderzoek en opleiding van de WGO voor slaapziekte. We faciliteerden drie opleidingen van de WGO over slaapziekte, in Tanzania en Zambia. De cursussen omvatten epidemiologie, klinische presentatie, behandeling en alle aspecten van diagnose. We hielpen ook bij de vijfde International Course on African Trypanosomes (ICAT-5) in Nairobi, een cursus van drie weken die ontwikkeld werd door de WGO en de Association against Trypanosomiasis in Africa, die de nood moest lenigen aan mensen die op het terrein de ziekte kunnen bestrijden. Het ITG organiseerden theoretische en praktijksessies over de diagnose van slaapziekte.

Eenheid Moleculaire parasitologie

In 2009 werkten we verder aan onze drie grote onderzoekslijnen, die hoofdzakelijk om Leishmania draaien: geneesmiddelresistentie; moleculaire epidemiologie; de integratie van genomica, metabolica en klinisch onderzoek.

In ons onderzoek naar resistentie, proberen we inzicht te krijgen in het mechanisme van die resistentie, en verband te leggen met het resultaat van de behandeling. Saskia Decuypere toonde experimenteel aan dat bij *L. donovani* de natuurlijke resistentie tegen antimoon op celbiologisch niveau heterogeen is; veranderingen in de centrale spelers bij oxidatieve stress zijn een terugkerend fenomeen. Bij *L. braziliensis* zag Vanessa Adaui zeer weinig moleculaire verschillen tussen de antimoonbestendige stammen; in dit geval spelen de verschillen tussen de gastheren waarschijnlijk een grotere rol dan die tussen de parasieten bij het al dan niet falen van een behandeling. In het kader van ons nieuw Kaladrug-R project begonnen we het klinische en experimentele werk aan de resistentie tegen miltefosine.

Onze tweede onderzoekslijn behandelt de moleculaire epidemiologie. We ontwikkelden nieuwe soortspecifieke werktuigen en valideerden ze voor Leishmania van de Oude en de Nieuwe Wereld. We introduceerden twee nieuwe methoden voor genetische vingerafdrukken in het lab: AFLP (amplified fragment length polymorphism) en MLMT (multilocus microsatellite typing). We zetten die in voor het volgen van stammen (komende doctoraten van Samwel Odiwuor en Vanessa Adaui, doctoraat van Narayan Raj Bhattarai).

We zetten onze hele batterij van moleculaire technieken in voor het project Kalanet, wat een innovatief portret opleverde van de dynamica van een leishmania-besmetting bij mens en dier. In het nieuwe FP7-project ChagasEpiNet gaan we PCR-RFLP technieken ontwikkelen, testen en verspreiden voor de identificatie van de verschillende types van *Trypanosoma cruzi*.

We gingen door met onze integratie van genomica, metabolica en klinisch onderzoek. Het project GeMInI (zie highlight in jaarverslag 2008) liep het hele jaar, met afwisselende aanwezigheid van twee postdocs in de partnerinstituten. Het referentiegenoom van *L. donovani* BPK282/0 cl4 (een Nepalese stam uit ons vroeger klinisch werk) is in de annotatie-fase. We combineren high-throughput sequencing runs op 454 en Solexa technologie. Twintig DNA-stalen werden, ter vergelijking, volledig gesequenced. Vergelijking met het referentiegenoom gaf ons een eerste zicht op de diversiteit van *L. donovani*. *We verfijnen de protocols voor metabolisch onderzoek; een eerste onderzoek van acht stammen liet alvast een grote verscheidenheid zien.*

Netwerken is voor onze eenheid zeer belangrijk. Het Leishrisk project (www.leishrisk.net) eindigde in juni 2009 met een laatste formele vergadering van de stuurgroep, maar daarbij werd wel een strategie uitgewerkt om het onderzoek naar leishmaniase te blijven coördineren tussen partners uit Europa en het Zuiden. Een van de eerste vruchten van die strategie was alvast dat de Europese Commissie in november een thematische workshop organiseerde over verwaarloosde ziekten bij gelegenheid van het ITG-colloquium over hetzelfde thema in Lima, Peru – dat we mede organiseerden.

Dat colloquium gaf ons meteen de kans om 20 jaar samenwerking te vieren met de gastheer van de conferentie, het Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt, en om professor Dominique Le Ray in de bloemetjes te zetten, als pionier van die samenwerking.

De GeMInI groep organiseerde een demonstratie van de ontwikkelde software voor metaboolanalyse aan de University of Strathclyde, Glasgow, Schotland). We waren ook co-convenors voor een workshop over standaard werkprotocollen voor de analyse van het metabool van parasieten., aan de University of Glasgow.

In het kader van het Leishepinet-SA project, organiseerde Gert Van der Auwera mee een opleiding over de moleculaire epidemiologie van leishmaniase, in het Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

Eenheid Epidemiologie en Bestrijding van Parasitaire Ziekten

We zetten ons werk aan malaria verder, langs vier onderzoekslijnen: resistentie tegen de huidige geneesmiddelen en de efficiëntie van nieuwe; malaria en zwangerschap; epidemiologie van malaria (met inbegrip van de interacties met hiv); evaluatie van nieuwe ingrepen. Daarnaast zetten we onze inspanningen voort om *Plasmodium vivax* te kweken in glaswerk, zonder nog malariamuggen te moeten kweken.

In juli stopte het door de EDCTP gefinancierde project "Evaluation of 4 artemisinin-based combinations for treating uncomplicated malaria in African children" (4ABC) met de follow-up van de patienten (4 112 in totaal). We gingen verder met het genotyperen van terugkerende infecties. EDCTP stond een no-cost verlenging van een jaar toe.

In Burkina Faso vergeleken we verder de effectiviteit *in vivo* en *in vitro* van amodiaquine-artesunate en artemether-lumefantrine (als deel van het MALACTRES project van de Europese Commissie). Daarbij zoeken we naar puntmutaties die in verband staan met resistentie. Het veldwerk zou in 2010 afgerond moeten zijn.

We bereiden een klinische test voor naar veiligheid van werking van verschillende combinatiebehandelingen met artemisine bij zwangere vrouwen met malaria, gesponsord door de EDCTP en de Bill and Melinda Gates Foundation (Malaria in Pregnancy Consortium). We ontwikkelden het protocol en legden het voor aan ethische comités, en sloten overeenkomsten met farmabedrijven voor het leveren van de nodige geneesmiddelen. Het onderzoek zal doorgaan in vier landen (Burkina Faso, Ghana, Malawi en Zambia) bij 3 480 zwangere vrouwen die besmet zijn met *Plasmodium falciparum*. *We rondde ons onderzoek af naar de impact van mefloquine-profylaxe bij de evolutie naar aids. De data zijn in analyse. We begonnen een onderzoek naar cotrimoxazol-profylaxe bij zwangeren met een hiv-besmetting.*

Wij steunen de Clinical Research Unit on Malaria in Nanoro, Burkina Faso, onder leiding van doctor Halidou Tinto. We werken samen aan verscheidene projecten, waaronder een fase III studie met het malaria-vaccin RTS,S van het farmabedrijf GSK.

Buiten Afrika spitsen we ons toe op epidemiologie en behandeling van *Plasmodium vivax*. Zowel in Peru als Vietnam behandelden we een cohorte van patiënten met chloroquine en primaquine; we volgen hen nu op om nieuwe klinische episodes te detecteren.

Eenheid Medische Helminthology

In deze eenheid werken we aan de epidemiologie en bestrijding van parasitaire wormziekten, langs drie grote onderzoekslijnen: relatie tussen gastheer en parasiet, en overdrachtdynamica van de parasiet; immuno-epidemiologie van de weerstand bij de gastheer, en de bijbehorende pathologie: integratie van de bestrijding. We doen aan veldwerk en samenwerkingsprojecten in Senegal, Cuba en DR Congo, waarbij we ons concentreren op schistosomiase, via de bodem overgedragen wormen, en door wormen veroorzaakte zoönosen (cysticercose en toxocariase).

In 2009 zetten we ons onderzoek naar schistosomiase verder in de samenwerkingsprojecten in Senegal en DR Congo. In een, door de Europese Commissie gesponsord, project in Senegal onderzoeken we welke aangeboren immuunreacties samenhangen met het onderdrukken van de verworven immuunrespons, met andere woorden de ontwikkeling van pathologie. Daarvoor bestuderen we de immuunprofielen van bevolkingsgroepen met een contrasterend patroon van besmetting en ziekte. De immunologische analyses lopen en zullen in 2010 afgerond zijn. We kregen een FWO-beurs om ons onderzoek verder te zetten naar de rol van de genetische diversiteit van de parasiet bij besmetting en ziekteverschijnselen in Senegal, in samenwerking met de K.U.Leuven.

In DR Congo loopt een project van de Wereldgezondheidsorganisatie WGO, naar het opnieuw opduiken van schistosomiase, samen met het INRB in Kinshasa. We inspecteerden scholen op parasieten, en legden vragenlijsten voor aan gezondheidscentra in de provincie Kinshasa; die worden nu uitgebreid naar de provincie Bas-Congo. Binnen dit programma leidden we verschillende Congolese masterstudenten op.

In Cuba werkten we samen met het Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología e Microbiología (INHEM) en het Instituto de Nutrición e Higiene (INHA) in Havana en de VU Amsterdam, aan de interacties tussen wormen en voeding die van invloed kunnen zijn op het fenomeen atopie. We verrichtten twee grote cross-sectionele onderzoeken bij schoolkinderen op het platteland; de data zijn in analyse.

We breidden onze onderzoekslijn naar wormziekten die van dieren op mensen overspringen aanzienlijk uit. We voerden een reeks onderzoeken uit naar cysticercose bij mensen en varkens in DR Congo, samen met de Eenheid Veterinaire Helminthologie van het ITG en met het Institut National de Recherche Biologique en Labovet in Kinshasa. Zo bevestigden we conclusief het verband tussen neurocysticercose en verworven epilepsie in Kinshasa. We vonden ook een onverwacht hoge aanwezigheid van actieve cysticercose in Bas-Congo.

Vergelijkbaar onderzoek naar cysticercose en toxocariase loopt in Cuba, in samenwerking met het Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. FWO steunt een project over de interacties tussen parasiet en gastheer bij cysticercose, in samenwerking met onze Eenheid Veterinaire Helminthologie en een reeks Belgische en Nederlandse partners.

We werken nauw samen met het Departement Volksgezondheid van het ITG, om te bekijken wat de impact is van 'global health' initiatieven, massacampagnes tegen één welbepaalde ziekten en de plaatselijke gezondheidsdiensten. Directe aanleiding waren de internationale massacampagnes tegen wormen in bijvoorbeeld Mali. Die goedbedoelde campagnes verstoren de werking van de basisdiensten voor volksgezondheid. De komende jaren willen met onze partners in het Zuiden dieper op die problematiek ingaan.

Highlights

Unit of Medical Entomology

Exploring the tsetse fly saliva: beyond the frontiers of knowledge

Many devastating parasitic diseases that affect humans and animals are transmitted by blood feeding insects. The insect is more than just a flying syringe: the parasite has to go through several rounds of differentiation and proliferation in different parts of the vector before it can be transferred to humans or cattle.

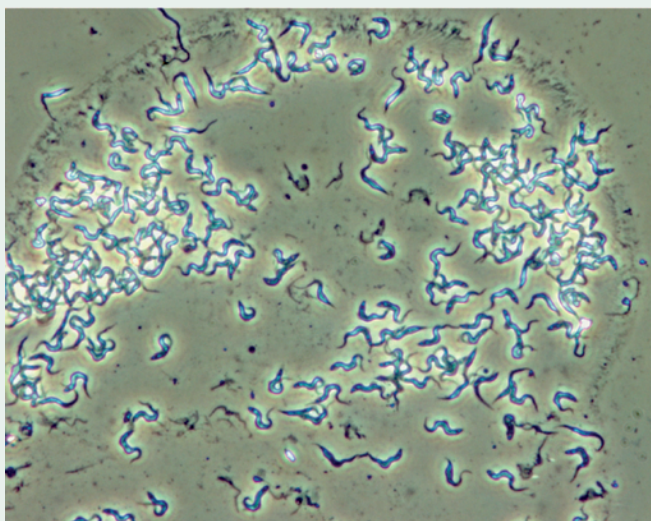
In the case of sleeping sickness (African trypanosomiasis), the protozoan parasite *Trypanosoma brucei* spp. is exclusively transmitted by the obligatory blood feeding tsetse fly (*Glossina* sp.), and only after successful completion of a complex developmental journey inside the tsetse fly.

Eventually, the parasite ends up in the salivary glands of the tsetse fly. These glands constitute a unique molecular environment that is needed for the development of a crucial stage of the parasite, the so-called metacyclic stage. Therefore, we focus on the salivary gland of the tsetse fly, and its molecular interplay with the parasite.

The tsetse fly 'salivary potion' contains at least 250 proteins. In most cases we do not know their function. Some of them may become novel pharmacologically active compounds, or innovative targets for blocking the transmission of the parasite, or immunological markers of vector exposure. Therefore, we try to unravel their biological role in the feeding behaviour of the fly and in the development of the trypanosome. We use a multidisciplinary experimental approach, from transcriptome to proteome and functional studies using recombinant technologies and RNAi silencing.

We also genetically modified *Sodalis glossinidius*, a bacterium that lives inside the tsetse flies (an endosymbiotic bacterium), and use it as a 'Trojan' horse to deliver peptides that target these trypanosome-tsetse fly interactions.

This kind of basic research is essential if we want to understand the intriguing biological relationship between vector and parasite, the key to disease transmission. The long-term goal of these novel insights is to identify alternative levers to disrupt transmission of the disease.



Metacyclic *Trypanosoma brucei* parasites extruded by a tsetse fly bite.

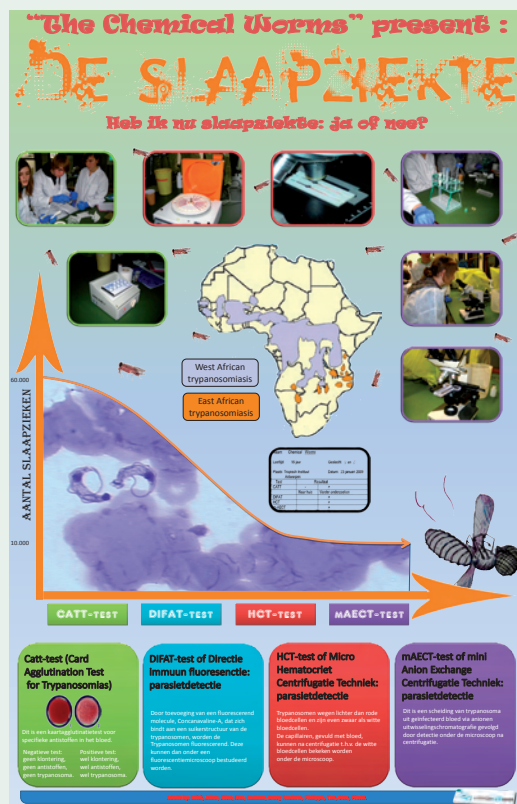
Highlights

Unit of Parasite Diagnostics

Successful “scientists for 1 day”

How to stimulate secondary school students to opt for a career in science or even in tropical medicine? Most secondary schools lack the facilities to carry out ‘real life’ experiments. In 2003, VIB launched an initiative called scientists@work that gives second and third grade secondary school students and their teachers the opportunity to visit academic and industrial laboratories and to carry out experiments. So they become “scientists for 1 day”. More information can be found on www.scientistsatwork.be.

Since 2005, the Unit of Parasite Diagnostics participates in this successful initiative and invite students to learn more about sleeping sickness. On January 23, 2009, 11 students from the Sint-Carolus School in Sint-Niklaas visited ITM. For a full day, they discovered the trypanosomes that cause sleeping sickness and performed a range of diagnostic techniques, from the card agglutination test for trypanosomiasis (a rapid screening test that was developed at ITM), to the mini-Anion Exchange Centrifugation Technique, a more sophisticated confirmation test. The students prepared an excellent report, for which they were selected as one of the 10 laureates that were invited to display a poster and to give an oral presentation on May 13 at the Catholic University of Leuven.



Poster displayed by the Sint-Carolus secondary school at the scientist@work happening.

Highlights

Unit of Molecular Parasitology

Are goats a reservoir of kala-azar in Nepal?

In the Indian subcontinent, visceral leishmaniasis is considered an anthroponosis, a disease carried by humans that can infect other animals. In other words, humans are considered to be the 'reservoir' of the infection. There is no agreement between scientists why and how the parasite persists in humans between epidemics.

Therefore, we mapped *Leishmania* infections among healthy humans and animals in an active transmission focus in Nepal. The study was part of the Kalanet project and the PhD thesis of Narayan **Raj Bhattarai**. He and his co-workers collected samples from humans, goats, cows and buffaloes in a peri-urban ward of Dharan (Terai region) over a 4-months period. We assessed *Leishmania* infections by a molecular technique, PCR.

We found infections among humans (6%), cows (5%), buffaloes (4%) and goats (16%). With the aid of an 'intelligent map', a Geographical Information System, we found that infected humans and cattle tended to appear at the same spots. We analyzed several risk factors for human infection in a classification tree analysis. Infected goats ranked as the most important risk factor. These results, based on PCR-data, were confirmed by a parallel serological study. Though our data do not necessarily mean that goats constitute a reservoir host of *Leishmania donovani*, these observations warrant further investigation. If their role is confirmed, the implications for the control of visceral leishmaniasis in the region could be very important.



In Nepal, many animals live close to humans, but goats seem to play a special role in the transmission of kala-azar.

Highlights

Unit of Epidemiology & Control of Parasitic Diseases

'4ABC' evaluates anti-malaria drugs in African children

'4ABC' is probably one of the largest clinical trials on antimalarials ever done in sub-Saharan Africa. This EDCTP-funded project started in December 2005, but the recruitment of the first patient occurred only in July 2007. Since then, we recruited more than 4 000 children with uncomplicated *P. falciparum* malaria in 10 sites, distributed over 7 African countries (Burkina Faso, Gabon, Mozambique, Nigeria, Rwanda, Uganda, Zambia). The ITM coordinated the study and acted as a legal sponsor but obviously this project is a concerted effort including 14 other partners, of which 5 European and 9 African.

In this study we compare, head-to-head, the safety and efficacy of available malaria treatments, based on artemisinin (derived from a Chinese herb). To avoid – or at least slow down – the development of resistance against this drug of last resort, this drug always is given in combination with another one. The treatments are called artemisinin-based combination treatments (ACT). We compared the combinations artemether-lumefantrine, amodiaquine-artesunate, dihydroartemisinin-piperaquine and chlorproguanil-dapsone-artesunate. The latter last combination was withdrawn by its producer early 2008.

We followed the children not only for the standard 28 days after treatment, but also for the following 6 months. Children attending a health facility during this period were systematically screened for malaria. If they had a clinical attack they were treated and again actively followed for 28 days. We did so to determine how often retreatment was needed for the different ACT, and to assess the safety and efficacy of re-treatment.

Such a trial would not have been possible without the support of our Clinical Trials Unit, which organized and supervised all activities related to compliance with 'Good Clinical Practices'. The genotyping of blood samples from patients with a recurrent infection is about to be completed and the dataset locked. We expect that the first results, available by mid-2010, can help policy makers in making an informed and evidence-based choice on the best ACT(s) for their own settings and country.

The 4ABC trial is also the first ever with the ITM acting as legal clinical sponsor, under the EU directive 40/100 and the Belgian legislation of 2004.

Highlights

Unit of Medical Helminthology

On the Origin of Worms

Tine Huyse and Bruno Gryseels took part in the VPRO/Canvas television project “Beagle – In Darwin’s wake” (“Beagle - In het kielzog van Darwin”) in which scientists recreated Charles Darwin’s historic voyage, while conducting or demonstrating evolutionary sciences. Tine and Bruno sailed between San Salvador de Bahia and Rio de Janeiro in Brazil, working on samples collected on shore with Brazilian colleagues, and demonstrating a unique evolutionary experiment. The human parasite *Schistosoma mansoni* was introduced to South America by African slaves in the 16th century. With modern molecular tools they compared DNA from *Schistosoma* worms from Senegal with those they collected in Brazil. They conclusively confirmed that the South American worms have their origin in West Africa. Also, they found a drastic reduction in genetic variation in South America as compared to Africa, indicating an ‘evolutionary bottleneck’ during the transatlantic slave trade. The South American parasites have thus descended from a limited number of worms that survived the atlantic crossing. The experiment shows us that modern genetic techniques allow us to study the evolutionary processes more precisely than ever, which in turn helps to tackle health problems much more directly. Their demonstration also referred to the important role of Darwin and his family in the fight against slavery.



Bruno Gryseels and Tine Huyse collecting snails in a favella in Salvador de Bahia, Brazil. The snails harbour the parasitic *Schistosoma* worm.

Highlights

Unit of Medical Helminthology

Crossing the species barrier

During our genetic studies of schistosomiasis in Senegal, we discovered a crossing (a bidirectional introgressive hybridization) between a livestock and a humane schistosome species. This implies that at least one of the worms switched from cattle to people or vice versa, raising the possibility of an emerging zoonosis. Hybridization between schistosomes under laboratory conditions has shown to result in hybrid vigour (higher fecundity, faster maturation time, wider intermediate host spectrum). A more vigorous parasite of course is bad news for patients and doctors. If this new hybrid exhibits the same hybrid vigour, it could develop into an emerging pathogen – think about flu pandemics, which also are caused by a new hybrid. This necessitates alternative control strategies in zones where both parental schistosome species overlap.

Our resulting PLoS paper was instantly recommended by the Faculty of 1000 Biology: 'The report by Huyse and coauthors is of potentially significant public health importance because it documents the emergence of hybrid strains of schistosomes that are evolving in Senegal and Mali through interbreeding between human schistosome *S. haematobium* and the cattle parasite *S. bovis*'



Lac de Guiers in northern Senegal, where the new hybrid worm was found. Intimate contact between humans and animals makes it easier for the parasite to jump from one host species to another.

Department of Parasitology Projects

For more details visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Projects of the ITM-DGDC Framework Agreement Programme are listed in the chapter Development Cooperation.

Unit of Epidemiology and Control of Parasitic Diseases

Ref. 325201

Safe and efficacious artemisinin-based combination treatments for African pregnant women with malaria.

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support: European and Developing Countries

Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Ref. 335201

Multi-drug resistance in malaria under combination therapy: assessment of specific markers and development of innovative, rapid and simple diagnostics

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support: European Commission, Belgium

Ref. 525201, 80304

Evaluation of 4 artemisinin-based combinations for treating uncomplicated malaria in African children

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support 525201: Medicines for Malaria Ventures, Switzerland

Support 80304: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Ref. 625201

Antimalarial combination treatments in African pregnant women with *P. falciparum* infection

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support: Bill & Melinda Gates Foundation, USA

Ref. 625202

***P. vivax* control in Central Vietnam**

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support: UBS Optimus Foundation, Switzerland

Ref. 755023

The complete in vitro *Plasmodium vivax* cycle as a first step for understanding its biology and identifying new therapeutic targets

ITM promoter: Umberto D'Alessandro

Support: ITM (SOFI), others

Unit of Parasite Diagnostics

Ref. 315504

Comparative epidemiology of genetic lineages of *Trypanosoma cruzi* (ChagasEpiNet).

ITM promoter: Philippe Büscher

Support: European Commission, Belgium

Ref. 425501

A new light on anti-trypanosoma drug discovery: bioluminescence meets marine biology

ITM promoter: Philippe Büscher

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Ref. 425502

Development of innovative diagnostics for sleeping sickness or human African trypanosomiasis with synthetic peptides as antigens

ITM promoter: Philippe Büscher

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Ref. 715504

Separation of parasites from venous blood of patients with suspicious infection with *T.b.gambiense*, *T.b. rhodesiense* and other trypanosome species

ITM promoter: Philippe Büscher

Support: Foundation for Innovative New Diagnostics, Switzerland

Ref. 745002

Control of equine trypanosomiasis (*T. equiperdum* and *T. evansi*) in the Arsi and Bale highlands of Ethiopia

ITM promoter: Philippe Büscher

Support: VLIR, others

Ref. 755053

Polyclonal B-cell activation in human African trypanosomiasis: impact on acquired immunity and on rapid diagnostic tests.

ITM promoter: Philippe Büscher, co-promoter: Johan Van Griensven

Support: ITM (SOFI)

Unit of Molecular Parasitology

Ref. 315402

KALADRUG: new tools for monitoring drug resistance and treatment response in visceral leishmaniasis in the Indian subcontinent

ITM promoter: Jean-Claude Dujardin

Support: European Commission, Belgium

Ref. 425401

Molecular exploration of Leishmania donovani parasites during a bednet intervention for the control of visceral leishmaniasis in Nepal and India

ITM promoter: Jean-Claude Dujardin

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Ref. 755043

From genome to the field: a global study of pathogen genetic and metabolic diversity and its relationship to clinical phenotypes

ITM promoter: Jean-Claude Dujardin

Support: Baillet Latour Foundation, ITM (SOFI), others

Unit of Medical Entomology

Ref. 100243

Tsetse flies and the control of African sleeping sickness

ITM promoter: Jan Van Den Abbeele

Support: European Commission

Ref. 415101

Molecular dialogue between parasite and hosts: the trypanosome model

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Ref. 415103

Dynamic predictive mapping using multi-sensor data fusion: demonstration for malaria vector habitat

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: Federal Science Policy Office

Ref. 415104

Mosquitoes vectors of disease: spatial biodiversity, drivers of change and risk (MODIRISK - second fase)

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Ref. 415105

Risk of emergence of viral diseases driven by eco-climatic changes and socio-economical situations (VIRORISK).

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Ref. 515102

Comparison of the efficacy of existing long lasting insecticidal nets in experimental huts

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: World Health Organization, Switzerland

Ref. 515103

Large scale field trial (Phase III) to study the efficacy, longevity and fabric integrity and community acceptance of Netprotect.

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: World Health Organization, Switzerland

Ref. 515104

European network for arthropod vector surveillance for human public health.

ITM promoter: Marc Coosemans

Support: Avia-Gis, Belgium

Unit of Medical Helminthology

Ref. 315301

Innate immune responses and immunoregulation in schistosomiasis: novel mechanisms in the control of infection and disease

ITM promoter: Katja Polman

Support: European Commission, Belgium

Ref. 745004

Epidemiology and control of schistosomiasis in DRC today

ITM promoter: Katja Polman

Support: WHO, ITM, others

Department of Parasitology - Ongoing PhD projects

ACHAN Jane. The current and future role of quinine in the management of malaria in Africa.

Promoters: U. D'Alessandro (ITM); G. W. Pariyo and A. Talisuna (Makerere University School of Public Health, Kampala, Uganda)

ADAUI Vanessa. Molecular epidemiological approach to the understanding of emergence and spreading of drug resistance in Neotropical Leishmania.

Promoters: J-C Dujardin (ITM), L. Maes (University of Antwerp), J. Arevalo (Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru)

ADOKE Yeka. Evaluation of the best approach to retreating recurrent malaria in Ugandan children.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), A. Talisuna (Ministry of Health, Kampala, Uganda)

ASHENAFI TAFESSE Hagos. Control of equine trypanosomiasis in the highlands of Ethiopia.
Promoters: P. Büscher (ITM), B. Goddeeris (K.U.Leuven), G. Feseha (Addis Abeba University, Ethiopia)

CHALWE Victor. Interaction between HIV and malaria: implications for public health and medical decision making.
Promoters: U. D'Alessandro; M. Mulenga (Tropical Diseases Research Centre, Ndola, Zambia)

DE VOOHT Linda. The construction of tsetse flies refractory to *Trypanosoma brucei* by expression of trypanolytic agents through their symbionts.
Promoters: M. Coosemans (ITM/University of Antwerp), J. Van den Abbeele (ITM)

INOCÊNCIO DA LUZ Raquel Andreia. Evaluation of the in vitro and in vivo pathogenicity, susceptibility to anti-leishmania drugs and genetic resistancy markers of laboratory- and field strains of the zoonotic *Leishmania infantum* parasites.
Promoters: J-C Dujardin (ITM), L. Maes (University of Antwerp)

MEURS Lynn. Innate Immune Responses and Immunoregulation in Schistosomiasis in Northern Senegal.
Promoters: K. Polman (ITM), M. Yazdanbakhsh (Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands)

MUMBA Dieudonné. Etude sur le raccourcissement du suivi des patients traités pour la Trypanosomiase Humaine Africaine.
Promoters: P. Büscher, M. Boelaert (ITM), P. Cras (University of Antwerp), J.J. Muyembe-Tamfum (Institut National de Recherche Biomédicale, Kinshasa, DR Congo)

NAMBOZI Michael. Antimalarial treatment efficacy and safety in pregnant women.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), M. Mulenga (Tropical Diseases Research Centre, Ndola, Zambia)

NAHUM Alain. *Plasmodium falciparum* resistance to chloroquine : genetic determinants and implications for malaria morbidity among children living in the coastal lagoon area of Benin, Western Africa.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), M. Coosemans (University of Antwerp), A. Massougbodji (Université d'Abomey – Calavi, Cotonou, Bénin)

OBSOMER Valerie. Spatial temporal impact of environmental factors on malaria transmission dynamics.
Promoters: M. Coosemans (ITM), P. Defourny (Université Catholique de Louvain)

ODIWUOR Samwel Ogado. Identification and application of molecular markers in the development of simple and robust tests for distinguishing leishmania species.
Promoters: J-C Dujardin (ITM), M. Mbuchi, M.K. Wasunna (Kenya Research Institute, Nairobi, Kenya)

PYANA Pati. Investigation on drug sensitivity profiles of *Trypanosoma brucei gambiense* from treatment refractory patients.

Promoters: P. Büscher, P. Van den Bossche (ITM), L. Maes (University of Antwerp), J. J. Muyembe-Tamfum (Institut National de Recherche Biomédicale, Kinshasa, DR Congo)

ROGE Stijn. Diagnosis of human African trypanosomiasis based on invariable surface glycoproteins.
Promoters: P. Büscher, M. Coosemans (ITM), Y. Guisez (University of Antwerp)

SOTO Veronica. *P. vivax* morbidity after radical cure treatment in the Peruvian Amazon region.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), A. Llanos-Cuentas (Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru)

TAHITA Marc Christian. Safe and efficacious artemisinin-based combination treatments for pregnant women with malaria in Burkina Faso.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM); H. Tinto (Centre Muraz, Ouagadougou, Burkina Faso)

VALEA Innocent. The new antimalarial drug policy in Africa: How can we improve the existing strategies? The experience of Burkina Faso.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), H. Tinto (Centre Muraz, Ouagadougou, Burkina Faso)

VANAERSCHOT Manu. Antimonial resistant *Leishmania Leishmania donovani*: relation with fitness of the parasite and influence on other drugs.
Promoter: J-C Dujardin (ITM, University of Antwerp)

VAN DEN EEDE Peter. Developing an analytic method to distinguish reinfections from recrudescence and relapses.
Promoters: U. D'Alessandro (ITM), J. Anné (K.U.Leuven)

VAN DER WERFF Suzanne. Helminths, nutrition and allergy: untangling the triangle. Epidemiological studies in Cuban children.
Promoters: K. Polman (ITM), J. Seidell (University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands)

VAN NIEUWENHOVE Lies. Development of innovative diagnostics for sleeping sickness or human African trypanosomiasis, based on synthetic peptides as antigens.
Promoters: P. Büscher, M. Coosemans (ITM), Y. Guisez (University of Antwerp)

VAN REET Nick. Biology and clinical staging of trypanosome neuroinvasion in sleeping sickness.
Promoters: P. Büscher (ITM), E. Van Marck (University of Antwerp)

VERSTEIRT Veerle. The taxonomic and functional biodiversity of endemic and invasive mosquito species (Culicidae) in Belgium.
Promoter: M. Coosemans (ITM/University of Antwerp)

WÖRDEMANN Meike. Helminth infections and atopic diseases: clinical epidemiological studies in Cuban children.
Promoters: K. Polman, B. Gryseels (ITM)

Departement Diergeneeskunde

Het onderzoek aan het departement diergeneeskunde spitst zich toe op de biologie, epidemiologie en de bestrijding van door vectoren overgedragen ziekten en worminfecties bij vee, en op verwante ziekten bij mensen. Meer dan 20 PhD studenten zijn betrokken in onze fundamentele en toegepaste onderzoeksprogramma's. We organiseren een Master in Tropische Diergezondheid aan het ITG in Antwerpen en werken samen met de Universiteit van Pretoria, Zuid-Afrika, aan een Master in Tropische Diergeneeskunde via het web. We werkten verder aan de ontwikkeling van een geïntegreerd kwaliteitssysteem in onze laboratoria en werden in 2009 partner van het "Collaborating Centre for Training in Integrated Livestock and Wildlife Health and Management" van de Wereldorganisatie voor diergezondheid (OIE). We werden eveneens erkend als het OIE referentielaboratorium voor theileriose.

Veranderingen in staf

Stanny Geerts, hoofd van de Eenheid Veterinaire Protozoölogie, en vicevoorzitter van het departement, ging in juli 2009 met pensioen, na een rijkgevulde loopbaan waarvan maar liefst 35 jaar aan het ITG. Andere personeelsleden die het departement verlieten zijn Nynke Deckers, na het verdedigen van haar doctoraat en 9 maanden op een postdoctorale toelage, en Ellen Van Damme, die gedurende anderhalf jaar aan de Eenheid Dierziektebestrijding werkte. Enkele nieuwe personeelsleden kwamen ons departement versterken: Séverine Thys in de Eenheid Dierziektebestrijding, waar ze zal werken op socio-economische aspecten van zoönosen in ontwikkelingslanden; Michiel Janssens, die na het verdedigen van zijn doctoraatsthesis werd aangesteld als postdoctoraal onderzoeker in een SOFI-B project over transfectie van *Theileria parva*; en ten slotte kwamen Ellen Bakkers en Inne Pauwels het laboratorium van het departement versterken.

Eenheid Veterinaire Protozoölogie

Onze eenheid voert voornamelijk onderzoek uit naar door teken overgedragen ziekten bij runderen en naar Afrikaanse dierlijke trypanosomiasis (slaapziekte). We gebruikten een moleculair-epidemiologische werkwijze om in Zuid-Afrika het risico te bestuderen van introductie van klassieke East Coast Fever vanuit wilde buffels. We ontwikkelden een nieuwe diagnosetechniek voor *Theileria* (gebaseerd op FRET); een karakteriseringsmethode gebaseerd op een 'genenchip' (een micro array); merkers voor het opvolgen van de virulentie van *Theileria annulata* in celculturen, en voor het bepalen van verschillen in virulentie tussen isolaten van *T. parva*. We startten met een nieuwe aanpak van vectorcontrole, via orale vaccinatie tegen teken-antigenen die door het immuunsysteem gemist worden. Een SOFI-B project onderzoekt de mogelijkheid van een model voor transfectie van *T. parva*.

In ons onderzoek naar dierlijke slaapziekte werken we (i) op de epidemiologie van de ziekte, (ii) de epidemiologie van de resistentie van trypanosomen tegen geneesmiddelen, (iii) moleculair-diagnostische tests voor verbeterde detectie van deze resistentie, (iv) nieuwe therapeutische strategieën en tenslotte (v) steun als FAO Referentie Centrum voor Dierlijke Slaapziekte aan regionale laboratoria in sub-Saharaans Afrika, voornamelijk in Burkina Faso en Zuid-Afrika. In Samenwerking met het Centre International de Recherche-Développement sur l'Élevage en zone Subhumide (CIRDES) in Burkina Faso, hebben we een West-Afrikaans netwerk opgezet voor epizootiebewaking; het moet de diagnose verbeteren van trypanosomen-infecties, en de resistentie ertegen. De partnerlanden zijn Benin, Burkina Faso, Ivoorkust, Ghana, Guinee-Bissau, Mali, Niger en Togo. Bloedmonsters worden op filterpapier verzameld; het CIRDES verwerkt ze en centraliseert de gegevens. We ontwikkelden een nieuwe strategie voor behandeling van trypanocide-resistente parasieten, met een combinatie van tetracyclines of fluoroquinolonen met isometamidium chloride.

Eenheid Veterinaire Helminthologie

We voeren voornamelijk onderzoek uit naar worminfecties die zowel mensen als dieren aantasten, met name cysticercose, trichinellose en fasciolose. Cysticercose, een verwaarloosde ziekte die veroorzaakt wordt door de lintworm *Taenia solium*, is de meest frequente oorzaak van verworven epilepsie in vele ontwikkelingslanden. We onderzochten de transmissiedynamiek van deze lintworm, die mensen en varkens besmet, in Ecuador, Zambia, DR Congo, India en Nepal.

We organiseerden een internationale workshop van ons strategisch netwerk voor zoönosen (www.onehealthnet.be). Zoönosen zijn ziekten die overspringen van dieren op mensen. In het verlengde van de workshop startten we een onderzoek naar de ziektelast en economische gevolgen van cysticercose en neurocysticercose in Ecuador, Vietnam, India, DR Congo en Burkina Faso, waarbij we gebruik maken van vragenlijsten, immunodiagnose, medische beeldvorming en elektro-encefalogrammen.

In een grote veldstudie in Noord-Kameroen bewezen we dat de levenscyclus van de lintworm kan onderbroken worden – en als gevolg daarvan de besmetting van de mens – door varkens te immuniseren met een recombinant vaccin. In het lab sleutelden we aan diagnostische tests voor taeniose en cysticercose bij mens, rund en varken, onder andere via monoklonale antistoffen en ‘nanobodies’ (een speciaal soort antilichamen).

We werkten samen met het Center for Disease Control in Atlanta, VS, aan de validatie van een T24 ELISA voor detectie van cysticercose door *T. solium*. We produceerden antistoffen voor coproantigeen-detectie en ontwikkelden sneltests. We valideerden een bestaande test voor antigeendetectie in serum, urine en speeksel.

Met onze Vietnamese partners voerden we onderzoek uit naar de epidemiologie van fasciolose, een opkomende zoönose in Centraal Vietnam. We toonden de aanwezigheid aan van *Fasciola* hybriden bij runderen en geiten, en bevestigden de rol van runderen als reservoir voor deze ziekte. In Noord-Vietnam startten we epidemiologisch onderzoek naar trichinellose, een andere zoönose die er recent opdook. Ten slotte werkten we verder op protozoa-infecties bij apen en mensapen, met o.a. de moleculaire identificatie van *Giardia* en *Entamoeba* spp. Nynke Deckers verdedigde met succes haar doctoraat over “Serological markers for improved diagnosis of porcine cysticercosis”. Onze eenheid superviseert 6 PhD studenten, waarvan verwacht wordt dat er 4 hun thesis zullen verdedigen in 2010.

Eenheid Dierziektebestrijding

Onze eenheid spitst zich toe op aangepaste strategieën voor de bestrijding van de belangrijkste dierziekten in ontwikkelingslanden. We bestuderen er de lokale epidemiologische situatie, identificeren aangepaste bestrijdingsmethoden en testen deze uit in prioritaire gebieden. Onderzoek naar het gedrag en de perceptie van de betrokken personen ondersteunt de ontwikkeling en de implementatie van veterinaire controle-interventies.

In samenwerking met de Universiteit van Pretoria voerden we onderzoek uit bij traditionele veehouders in het gebied dat grenst aan het Kruger Nationaal Park in Zuid-Afrika. We beoordeelden er de bijzonderheden van het veehouderij systeem, bepaalden er de vraag naar de verzorging voor het vee en onderzochten hoe de veehouders tot hun keuze kwamen. In hetzelfde gebied, met intens contact tussen wilde dieren, vee en mensen, onderzochten we factoren die bijdragen tot het uitbreken van mond- en klauwzeer. Ten slotte onderzochten we er, via een Geografisch Informatiesysteem, seizoensgebonden bewegingen van runderen.

We voerden onderzoek uit naar zoönosen in Zuid-Afrika en Marokko. In KwaZulu Natal (Zuid-Afrika) bemonsterden we traditioneel gehouden runderen en legden we het verband tussen het voorkomen van tuberculose en brucellose bij hen en bij de wilde buffels in dit gebied. In de Hoge Atlas (Marokko) organiseerden we vergaderingen met focusgroepen om de perceptie van hydatidose bij de bevolking te evalueren. We onderzochten er het risicogedrag, zoals het houden van honden en de hygiëne bij het slachten. Hydatidose wordt veroorzaakt door *Echinococcus granulosus*, een lintworm van honden en schapen, die kan worden overgedragen op de mens.

Dierlijke slaapziekte (nagana) is een belangrijke vector-overgedragen endemische ziekte die in grote delen van sub-Saharaans Afrika voorkomt en er belangrijke economische verliezen veroorzaakt. We onderzochten de rol van omgevingsfactoren op de gevoeligheid van tseetseevliegen voor trypanosoombesmetting, in samenwerking met het CIRDES (Burkina Faso) en het Departement Parasitologie (Eenheid Entomologie) van het ITG. Laboratoriumonderzoek en observatie in het veld leerden ons dat de gevoeligheid van de vlieg voor infectie afhangt van omgevingsfactoren. We ontwikkelden een ELISA-test voor speeksel van tseetseevliegen, waarmee we kwantitatief nagingen hoe sterk de dieren te lijden hadden van tseetseevliegen. In het kader van de Pan African Tsetse and Trypanosomiasis Eradication Campaign (PATTEC) ondersteunden we de ontwikkeling van aangepaste strategieën voor de controle van dierlijke trypanosomiase (slaapziekte) in Burkina Faso, Ghana en Mozambique.

We coördineerden voor het laatst cursussen over diergezondheid en productie voor de landen van de Southern African Development Community (SADC). Gedurende de laatste drie jaar woonden 172 stagiairs van 14 SADC landen deze cursussen bij. We werkten daarvoor samen met de Sokoine University of Agriculture (Tanzania), het Centre for Ticks and Tick-Borne Diseases (Malawi), de Eduardo Mondlane Universiteit (Mozambique) en de Universiteit van Pretoria (Zuid-Afrika). Deze activiteit wordt financieel ondersteund door het PRINT programma (Promotion of Regional Integration) van de EU.

Eenheid Veterinaire Epidemiologie en Biostatistiek

We onderzochten de incidentie en de risicofactoren van brucellose bij vee (rund, waterbuffel, geit, schaap en varken) in Afrika, Zuidoost-Azië en Zuid-Amerika, en toonden aan dat de ziektelast er zwaar onderschat wordt. We combineerden longitudinale studies in kuddes met transversale studies, om de evolutie van de ziekte in de tijd en ruimte te bestuderen.

Het ontbreken van een 'goudstandaard' voor de diagnose van brucellose blijft een belangrijk obstakel. We evalueerden standaard diagnostische tests, in samenwerking met het Belgisch Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie en de Universiteit van Luik. Onze aandacht ging vooral naar de antigenen in die diagnostische tests, omdat ze niet optimaal blijken voor gebruik in de tropen.

In simulaties bestudeerden we de negatieve relatie tussen de totale onzekerheid van het systeem en de optimale steekproefgrootte, in een bayesiaans kader. We ontwikkelden verder een bayesiaanse benadering voor de analyse van multi-testing resultaten, om de inclusie van random effecten in de modellen toe te laten. We pasten deze benadering toe op prevalentiestudies van leishmaniase, campylobacteriose, giardiase en cryptosporidiose.

We waren ook betrokken in een studie over prioritering van zoönosen in België. Verder ontwikkelden we regelgebaseerde simulatie-instrumenten om de immunologische respons bij cysticercose en de interactie tussen vector en gastheer bij leishmaniase te doorgronden. We zijn eveneens verantwoordelijk voor het onderdeel vector-ecologie van de Institutionele Universitaire Samenwerking met Ethiopië, een project van de VLIR. We zetten onze samenwerking voort met het internationaal instituut voor gezondheid en samenleving van de UCL, om ons werk in een bredere context van volksgezondheid te kaderen.

We bieden ondersteuning aan andere onderzoeksgroepen van het ITG, voor de ontwikkeling van protocols voor experimenten en onderzoeken, en voor de statistische verwerking van de resultaten. Onze medewerkers zetten zich in nationale en internationale wetenschappelijke comités in die zich bezighouden met zoönosen, diergeneeskunde en voedselveiligheid (FAVV, EFSA, WHO-FERG).

Highlights

Unit of Veterinary Protozoology

Stanny Geerts emeritus

Stanny Geerts worked for more than 30 years in the Department of Animal Health. He obtained his doctorate from Utrecht University in 1980, with a landmark thesis on cysticercosis. He went on to full professorship and was head of the department from 1989 till 1999. He was president of the Association of Institutes for Tropical Veterinary Medicine, and of the International Trypanotolerance Centre in Banjul, Gambia. He was widely recognized as a world authority in his field, and led the department to an international status.

Apart from his academic qualities, Stanny was known to all as honest, straightforward and diplomatic. Love for nature and care for the environment were important values to him. He devoted much of his life to food safety and to fair markets for small farmers.

Stanny was a gifted teacher, adored by his students, for whom the door was always open.

Stanny was also a pillar for the ITM as a whole, playing a determining role in the Direction Committee and the Academic Board. It was his explicit wish to leave room for a younger generation, which he had trained and shaped so well.



Stanny Geerts (center) in the field.

Highlights

Department of Animal Health

OIE Collaborating Training Centre

In May 2009, the Department of Animal Health became a partner of the “Collaborating Centre for Training in Integrated Livestock and Wildlife Health and Management” of the World Organization for Animal Health (OIE). This consortium is headed by the Department of Veterinary Tropical Diseases of the Faculty of Veterinary Science at the University of Pretoria. The six other partners are also South-African.

The training will be partly based on the successful web-based MSc programme in Veterinary Tropical Diseases that is organized jointly by the University of Pretoria and our Department. The training material will be presented on an interactive electronic delivery platform called “VetHub”, which includes blogs, interactive course material, videos, quizzes, discussions, news bulletins on disease outbreaks or important research developments. The information will be presented at introductory as well as expert level, mostly free of charge. The VetHub should be opened by the end of 2010.



Collar cattle, entering the information age.

Highlights

Department of Animal Health

*Circumventing drug resistance in *Trypanosoma congolense**

The livelihood of millions of farmers in sub-Saharan Africa is more than ever affected by nagana or 'sleeping sickness' in their livestock, as trypanosome-parasites become resistant against drugs. The existing compounds, in use for more than half a century, have become virtually useless, and pharmaceutical companies do not invest in new ones.

We may have found a breakthrough in the treatment of nagana, by combining two affordable veterinary antibiotics. Used alone, these antibiotics are not toxic for the parasites, but they interfere with the drug resistance against isometamidium chloride (ISM).

Screening in a mouse model selected tetracycline and enrofloxacin as best chemosensitizers. Next, we tested these 2 agents in three groups of six cattle infected with ISM-resistant *T. congolense*. We treated group A with ISM only, group B with ISM plus oxytetracycline and group C with ISM plus enrofloxacin. All animals of group A (ISM) became infected. In groups B and C (ISM plus antibiotic), 50% of the animals were completely cured (PCR negative for 95 days). The positive animals from groups B and C had lower and slower parasite burden. The impact of the disease on the Packed Cell Volumes was lower in groups B and C. We hope to mobilise pharmaceutical companies for partnerships to optimize the cost effectiveness of the associations.



Nagana is an important economic burden in sub-Saharan Africa.

Department of Animal Health Projects

For more details visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Projects of the ITM-DGDC Framework Agreement Programme are listed in the chapter Development Cooperation.

Unit of Veterinary Protozoology

Reference number 85581

Optimising and field testing of a practical vaccine against *Taenia solium* cysticercosis in pigs

ITM promoter: Stanny Geerts

Support: The Wellcome Trust, UK

Reference number 319001

Integrated control of neglected zoonoses: improving human health and animal production through scientific innovation and public engagement

ITM promoter: Stanny Geerts

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100222

Integrated Consortium on Ticks and Tick-borne Diseases

ITM promoter: Dirk Geysen, Pierre Dorny

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100168

Control of the most important bovine haemoparasites in Morocco through immunisation methods

ITM promoter: Dirk Geysen, Pierre Dorny

Support: Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II, Morocco

Reference number 529001

Epidemiology and control of zoonotic infections in Gambia and Senegal

ITM promoter: Stanny Geerts

Support: University of Antwerp, Belgium

Reference number 748001

Improved diagnosis of drug resistance and pathogenicity of trypanosomes

ITM promoter: Stanny Geerts

Support: various

Reference number 758023

Transfection of *Theileria parva* and the role of genes encoding QP-rich proteins in host-parasite interactions

ITM promoter: Stanny Geerts

Support: ITM (SOFI), others

Unit of Veterinary Helminthology

Reference number 419006

National Reference Laboratory for Trichinella

ITM promoter: Pierre Dorny

Support: Federal Agency for the Food Chain Safety

Reference number 419005

Monitoring the bluetongue vector

ITM promoter: Pierre Dorny

Support: Federal Agency for the Food Chain Safety

Reference number 429003

Development of a detection test to confirm visual postmortem diagnosis of bovine cysticercosis

ITM promoter: Pierre Dorny

Support: Agency for Innovation by Science and Technology, Tetrafund, Flanders, Belgium

Reference number 748002

The diagnosis, epidemiology and control of parasitic infections of livestock in Cambodia

ITM promoter: Pierre Dorny

Support: Flemish Interuniversity Council, University Development Cooperation, Belgium.

Reference number 748003

Epidemiology and control of cysticercosis in the Indian subcontinent

ITM promoter : Pierre Dorny

Support : VLIR

Reference number 748005

Institutional collaboration with Jimma University, Ethiopia, sub-project Zoonotic and Helminth Diseases

ITM promoter: Pierre Dorny (for the project zoonosis)

Support: VLIR, others

Unit of Control of Animal Diseases

Reference number 85582

Environmental changes in Africa and tsetse habitat fragmentation: epidemiological consequences and perspectives for control

ITM promoter: Peter Van den Bossche

Support: The Wellcome Trust, UK

Reference number 339001

Implementation and coordination of a training programme in Animal Health and Animal Production for the Southern African Development Community Region

ITM promoter: Peter Van den Bossche

Support: SADC PRINT Project, Botswana

Reference number 419003

Remote sensing tools to study the epidemiology and space/time dynamics of diseases

ITM promoter: Peter Van den Bossche

Support: Federal Science Policy Office, Belgium

Reference number 748005

Institutional collaboration with Jimma university, Ethiopia, sub-project Zoonotic and Helminth Diseases

ITM promoter: Peter Van den Bossche (for the project animal trypanosomiasis)

Support: VLIR, others

Unit of Veterinary Epidemiology and Biostatistics

Reference number 429002

Flexible mathematical and statistical models for microbiological risk evaluation with emphasis on Bovine Spongiform Encephalopathy and variant Creutzfeld-Jacob Disease

ITM promoter: Dirk Berkvens

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Department of Animal Health

Ongoing PhD projects

ADEL Amel. Etude épidémiologique de la leishmaniose canine à 'Leishmania infantum' et son impact sur la leishmaniose viscérale humaine sur le littoral algérien. Promoters: D. Berkvens, M. Boelaert (ITM), C. Saegerman (University of Liège), A. Soukhal (CHU Béni-Messous, Alger, Algiers)

ASSANA Emmanuel. Vaccination against porcine cysticercosis and analysis of immune correlates of protection in Cameroon. Promoters: S. Geerts (ITM), P. Dorny (Ghent University), A. Zoli (Université de Dschang, Cameroon)

BANKOLE Anani Adéniran. Epidemiology and control of bovine brucellosis in the Gambia and Senegal. Promoters: D. Berkvens (ITM), C. Saegerman (University of Liège)

BOUKARY Abdou Razac. Impact of livestock husbandry on the transmission of brucellosis and tuberculosis in urban and periurban Niamey. Promoters: P. Van der Stuyft, F. Portaels (ITM), C. Saegerman (University of Liège), A. Yenikoye (Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger)

CHITANGA Simbarashe. Domestication of the trypanosome transmission cycle and its effect on the level of drug resistance, the pathogenicity and transmissibility of t. congolense. Promoters: P. Van den Bossche, S. Geerts (ITM); S. Mukaratirwa (University of Zimbabwe, Zimbabwe)

CURAY-CARRERA Pablo. The role of cysticercosis as a cause of neurological disorders in Ecuador. Promoters: P. Dorny (ITM, Ghent University), W. Bénitez-Ortiz (CIZ Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador)

DE GOEYSE Ine. Prime boost strategy for CTL response against Theileria parva. Promoters: S. Geerts, D. Geysen (ITM), Y. Guisez (University of Antwerp)

DIONE Michel. Epidemiology and control of Salmonella spp. in the Gambia (Upper River Division) and Senegal (Casamance). Promoters: S. Geerts (ITM); G. Ieven (University of Antwerp); A. Schönefeld (International Trypanotolerance Centre, Banjul, Gambia)

GONDWE Nkwachi. Study of the epidemiology of human and animal trypanosomiasis at the game/cattle/domestic interface of the Nkhotakota Game Reserve, Malawi. Promoter: P. Van den Bossche (ITM)

HESHBORNE Tindih. Analysis of virulence factors in Theileria parva. Promoters: S. Geerts, D. Geysen (ITM), B. Goddeeris (K.U.Leuven), J. Naessens (International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenya)

HOUNDJE Evelyn. Epidémiologie et impacts économiques de la fièvre aphteuse au Bénin. Promoters: D. Berkvens (ITM), M. T. Kpodekon (Université d'Abomey – Calavi, Cotonou, Bénin)

LEVECKE Bruno. Gastrointestinal parasitic infections in captive non-human primates.
Promoters: P. Dorny (ITM), J. Vercruysse (Ghent University), F. Vercammen (Royal Zoological Society of Antwerp)

MWAPE Kabemba. Epidemiological study of human tapeworm infections in communal areas of Zambia.

Promoters: P. Dorny (ITM), J. Boomker (University of Pretoria, South Africa)

MWEEMPWA Cornelius. Environmental changes in Africa and tsetse habitat fragmentation: epidemiological consequences and perspectives for control.

Promoter: P. Van den Bossche (ITM)

NGUYEN Thi Giang Thanh. Zoonotic fasciolosis in Vietnam: molecular identification and geographical distribution.

Promoters: P. Dorny (ITM), Le Thanh Hoa (Institute of Biotechnology, Hanoi, Vietnam)

OUAGAL Mahamat. Evaluation de l'efficacité d'une réseau d'épidémio-surveillance.

Promoters : D. Berkvens (ITM), C. Saegerman (University of Liege), Kiram Djibrine (Laboratoire de Recherches Vétérinaires et Zootechniques de Farcha, N'Djamena, Chad)

PRAET Nicolas. Epidemiology of *Taenia solium* cysticercosis : transmission dynamics and burden of disease.

Promoters: P. Dorny (ITM), C. Saegerman (University of Liège)

RAHMAN Anisur. Brucellosis in Bangladesh.

Promoters: D. Berkvens (ITM), C. Saegerman (University of Liege), M. U. Ahmed (Bangladesh Agricultural University, Myemnsingh, Bangladesh)

RON GARRIDO Lenin Javier. Modelling of transmission dynamics of major zoonoses in Ecuador.

Promoters: D. Berkvens (ITM); L. Duchateau (Ghent University)

RON ROMAN Washington. Brucellosis epidemiology in Ecuador.

Promoters: D. Berkvens (ITM), C. Saegerman (University of Liège), W. Bénitez-Ortiz (CIZ Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador)

SANOGO Moussa. Contribution à l'étude de l'épidémiologie de la brucellose animale en Côte d'Ivoire : caractérisation bactériologique et moléculaire des souche de *Brucella* ssp. présentes chez le bétail.

Promoters: D. Berkvens (ITM), C. Saegerman (University of Liege), Y. L. Atse-Achi (Laboratoire National d'Appui au Développement Agricole, Abidjan, Côte d'Ivoire)

SECKA Arss. The prevalence, risk factors and options for the control and prevention of porcine cysticercosis in the Gambia and Senegal.

Promoters: S. Geerts (ITM), E. Van Marck (University of Antwerp), A. Schönefeld (International Trypanotolerance Centre, Banjul, the Gambia)

SIBEKO Kgomo. Characterisation of *Theileria* infections in African buffaloes and cattle and validation of diagnostic tests.

Promoters: S. Geerts (ITM), N. Collins (University of Pretoria, South Africa)

VANDAMME Ellen. Contributions to understanding decision-making in animal disease control.

Promoters: P. Van den Bossche (ITM); G. Van Huylenbroeck (Ghent University)

YEWHALAW Delenasaw. Dynamics and trends of malaria in relation to anopheline mosquitoes ecology, distribution and kdr resistance in a hydropower dam area of Southwestern Ethiopia.

Promoters: N. Speybroeck, W. Van Bortel (ITM), L. Duchateau (Ghent University)



Departement Klinische Wetenschappen

Het Departement Klinische Wetenschappen doet aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening in klinische tropische geneeskunde en hiv/aids. Binnen België zorgt het departement voor diagnose, behandeling en preventie op deze terreinen via de Medische Diensten van het ITG. Het departement is verantwoordelijk voor de cursussen tropische geneeskunde, tropische laboratoriumgeneeskunde en hiv/aids binnen onze postgraduaatscursussen. Wij organiseren expertopleidingen over medische mycologie en antiretrovirale behandeling en de korte cursus Clinical Research and Evidence-based Medicine. Overzee concentreert de opleiding zich rond hiv/aids, tuberculose en malaria, klinische diagnose en evidence based geneeskunde.

Eenheid Tropische en Reisgeneeskunde

Wij voeren onderzoek uit naar geïmporteerde ziekten, reisrisico's, tuberculose en malaria. Samen met TropNetEurop werken we aan criteria voor ambulante behandeling van malaria, geïmporteerde schistosomiasis en dengue ('knokkelkoorts'). Met de eenheid Tropische Laboratoriumgeneeskunde finaliseerden we studies over moleculaire diagnosetests tegen darmparasieten en snelle diagnosetests voor malaria. Wij namen ook samen met andere Belgische centra deel aan een studie over de behandeling van chronische hepatitis C in hiv-patiënten. Wij beëindigden een studie over hoogteziekte en testten het interactieve expertsysteem KABISA voor geïmporteerde ziekten uit in verschillende Europese ziekenhuizen. In Rwanda zetten we ons onderzoek verder over de diagnose van tuberculose bij kinderen, hiv-diagnose bij kleuters, en het uitstel van een tb-behandeling en de kwalijke gevolgen bij volwassenen. In Nepal werkten we mee aan een meta-analyse rond het uitstellen van een tb-behandeling. In Burkina Faso analyseerden we de gegevens van een klinische studie over snelle diagnosetests voor malaria.

Eenheid Tropische Laboratoriumgeneeskunde

We finaliseerden de cursus Probleemgebaseerd Leren voor Biomedici binnen de opleiding Tropische Geneeskunde en Internationale Gezondheid. Onze buitenlandse activiteiten spitsten zich toe op resistentie tegen antibiotica in arme landen. In Cambodja, Peru en DR Congo hielpen we mee aan de uitbreiding van hun microbiologische capaciteit, het vaststellen van resistentie tegen geneesmiddelen en de introductie van standaard-richtlijnen voor het gebruik van antibiotica. In Cambodja ging speciale aandacht naar de microbiologische aspecten van melioidose, veroorzaakt door *Burkholderia pseudomallei*. Het netwerk Laboratorium Kwaliteitsmanagement met bioveiligheidsprojecten werd verder uitgebreid en het provinciehospitaal van Tete, Mozambique werd er in opgenomen.

Eenheid Hiv-, Aids- & Soa-zorg

De ITG hiv/aids en soa dagkliniek nam deel aan verschillende multicenter klinische tests tegen hiv/aids, waaronder therapeutische vaccinatie, behandelingsstrategie en experimentele geneesmiddelen.

Onze eenheid nam ook deel aan het EuroSIDA-netwerk.

In het Zuiden ligt het accent op aids, tuberculose en aanverwante ziekten en werken we aan institutionele projecten samen met klinische of diagnostische centra in Lima, Peru (Instuut voor Tropische Geneeskunde van de Universidad Peruana Cayetano Heredia); Phnom Penh, Cambodja (Sihanouk Hospital Centre of HOPE); Kampala, Oeganda (Makerere University); Kinshasa, DR Congo (School voor volksgezondheid, de NGO Amocoongo en de Institut National de Recherche Biomédicale); Ethiopië (Jimma University); Mozambique (Regionaal Hospitaal van Tete).

We onderzoeken de hiv-tb co-infectie, Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome (IRIS) en antimicrobieel resistentietoezicht. We doen de coördinatie van het netwerk van het International Network for the Study of HIV related IRIS (INSHI) en dragen bij aan de internationale epidemiologische gegevensbank voor de evaluatie van aids (IeDEA) van de Centraal-Afrikaanse regio.

We zijn bezig met verschillende EDCTP projecten, een project ter voorbereiding van een Fase III tuberculose vaccinatietest in Oeganda en twee tests rond antiretrovirale tweedelijsbehandeling. We werken samen met Family Health International aan een door het Amerikaanse Center for Disease Control gesponsorde studie, waarin de verschillende zorg- en behandelingsmodellen voor hiv-patiënten in Tanzania, Oeganda en Zambia geëvalueerd worden.

Department of Clinical Sciences Projects

For more details visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Projects of the ITM-DGDC Framework Agreement Programme are listed in the chapter Development Cooperation.

Unit of HIV/AIDS & STD Care

Reference number 83541

Treatment of HIV tuberculosis co-infection

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 100251

Antiretroviral therapy adherence study

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: Family Health International, USA

Reference number 437308

Consolidation of HIV/AIDS treatment on public health level in Paramaribo, Suriname 2008-2009

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: Centrum voor Informatie en Samenlevingsopbouw VZW, Belgium

Reference number 517308

Operational study of the 2006 WHO algorithm to improve the diagnosis of tuberculosis in adults in HIV prevalent settings

ITM promoter: Lutgarde Lynen

Support: World Health Organization, Switzerland

Reference number 747001

Outreach HIV testing for men having sex with other men

ITM promoter: Christiane Nöstlinger

Support: RIZIV, ITM, others

Reference number 747003

Epidemiologic database to evaluate AIDS, Regional Center in Region 9 - Central Africa

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: various

Reference number 747004

Antiretroviral treatment and monitoring in the Democratic Republic of the Congo

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: various

Reference number 741901

A Multicentre Phase III Trial of second-line antiretroviral treatment in African adults

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Reference number 741902

The Eastern and southern Africa Research Network for Evaluation of Second Line Therapy in HIV infection: the EARNEST Trial

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Reference number 741903

A phase II trial of a new TB vaccine in African infants

ITM promoter: Robert Colebunders

Support: European and Developing Countries Clinical Trials Partnership, The Netherlands

Unit of Tropical and Travel Medicine

Reference number 427307

Rede Integrada II: AIDS care project in Tete, Mozambique

ITM promoter: Emmanuel Bottieau

Support: Flemish International Cooperation Agency, Belgium

Reference number 627108

Side effects and paradoxal reactions of the TB treatment in HIV-negative and positive patients in Rwanda

ITM promoter: Jan Clerinx

Support: Tibotec BVBA, Belgium, Unit of Tropical Laboratory Medicine

Department of Clinical Sciences

Ongoing PhD projects

AYANA ABEBE Gemed. Predictors of Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome in Mycobacterium tuberculosis and HIV co-infected patients: Mycobacteriological Aspects.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

BISOFFI Zeno. Accuracy of rapid diagnostic malaria tests and clinical and cost-effectiveness of the introduction of these tests in a rural setting in sub-Saharan Africa.
Promoters: J. Van den Ende (ITM), M. Coosemans (University of Antwerp)

CONESA BOTELLA Anali. IRIS: pathogenesis, clinical and public health aspects.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

GARCIA Coralith. Antimicrobial resistance of bacterial pathogens in Peru.
Promoters: J. Jacobs (ITM), F. Salmavides (Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru); E. E. Stobberingh (Maastricht University, The Netherlands)

GILLET Philippe. Malaria Rapid Diagnostic Tests: technical aspects in the diagnostic setting.
Promoters: J. Jacobs (ITM); C. Bruggeman (Maastricht University, The Netherlands)

LUNGUYA Octavie. Aspects microbiologiques et diagnostiques de la fièvre typhoïde en République Démocratique du Congo (RDC).
Promoters: J. Jacobs (ITM), J. J. Muymbe-Tamfum (Institut National de Recherche Biomédicale, Kinshasa, DR Congo)

MUWANGA Alice. Identification of optimal models for care for persons with HIV infection in limited resource settings.
Promoter: R. Colebunders (ITM, University of Antwerp)

NEYRA Edgar. Contribución a la Epidemiología Molecular de Micosis importantes en el Perú.
Promoter: D. Swinne (ITM), E. Gotuzzo (Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru)

OCAMA Ponciano. Hepatitis B, HIV and liver diseases in Uganda.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

OTITI Juliet. Ocular complications in HIV positive individuals in sub-Saharan Africa.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

TADDEGE DERIBUW Amare. Evaluation of the operational and diagnostic performance of the revised recommendations and algorithms for improving the diagnosis of TB in HIV prevalent settings, South-West Ethiopia.
Promoters: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

VLIEGHE Erica. Containment of antimicrobial resistance of invasive Gram-negative bacteria in low resource settings in the tropics.
Promoters: J. Jacobs (ITM), W. Peetermans (K.U.Leuven)

WANYENZE Rhoda. Implementation of provider-initiated HIV testing and counselling (PITC) in Uganda: assessment of feasibility, approaches and outcomes of implementation.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

WORODRIA William. Immune Reconstitution Inflammatory Syndrome (IRIS) in TB HIV co-infected patients first commencing HAART.
Promoter: R. Colebunders (ITM/University of Antwerp)

Departement Volksgezondheid

Het Departement Volksgezondheid wil rechtvaardige en duurzame gezondheidssystemen helpen ontwikkelen, vooral in ontwikkelingslanden. Ons onderzoek focust op toegang tot zorg, de kwaliteit van die zorg, ontwikkeling van het personeelsbeleid en capaciteitsversterking, geïntegreerde ziektebestrijding en internationaal gezondheidsbeleid. Onze verschillende eenheden werken vaak samen aan onderzoeksprojecten, geregeld ook nog eens in samenwerking met andere departementen van het ITG en met externe partners. Onderwijs vormt een leeuwenbrok, nauw verbonden met onderzoek en beleidsontwikkeling, voornamelijk via onze Master-opleiding Volksgezondheid.

Eenheid Beheer van Openbare Gezondheidszorg

We leverden gastdocenten aan buitenlandse universiteiten (bijvoorbeeld het Instituut voor Volksgezondheid van de Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, en de Universidad de Antioquia, in Medellin, Colombia). Voor de doctoraatsthesis van Herland Tejerina (Bolivië), over het aandeel van internationale steun in de fragmentatie en segmentatie van de Boliviaanse gezondheidssector, werden de laatste loodjes gelegd.

We rondten het EU-project HEPVIC af, over het gezondheidsbeleid in Vietnam, India en China. Het vervolgproject HESVIC zal focussen op regelgevende beleidsversterking van China, India en Vietnam wat betreft gezondheid van moeders. We werken daarbij samen met partners in Leeds, Amsterdam, Hanoi, Bangalore en Fudan. Daarnaast startten we ook het EU-project Equity-LA, dat de impact nagaat van gelijke toegang en efficiëntie van geïntegreerde gezondheidsnetwerken in Colombia en Brazilië. Daarbij hebben we partners in Barcelona, Bogotá en Recife.

We voltooiden met de ngo CUAMM onze samenwerking rond een universeel netwerk voor gezondheids-advocacy, en we consolideerden het IDESAL netwerk over onderzoek, onderwijs en gezondheidsdienstverlening in Latijns Amerika. PAHO zegde haar morele en politieke steun voor dit netwerk toe.

Zoals vorige jaren steunden we het Instituut voor Volksgezondheid van de Pontificia Universidad Católica del Ecuador, dat een e-learning programma in volksgezondheid klaarstoomde. Ze startten daarnaast ook een onderzoeksproject op het terrein om lessen te trekken uit succesvolle projecten rond gezondheidsorganisatie.

Ten slotte hebben we de begeleiding van het project 'Lokale gezondheidssystemen' in België voortgezet, dat een bottom-up geïntegreerd gezondheidssysteem wil opzetten in Anwerpen, Brussel en Malmédy.

Eenheid Voeding en Gezondheid van het Kind

Onze eenheid concentreert zich op het tweehoofdige voedingsprobleem in veel ontwikkelingslanden: aanhoudende ondervoeding enerzijds, en een explosieve toename van dieetgebonden chronische ziekten en overgewicht anderzijds.

Ons onderzoek naar ondervoeding spitst zich toe op de groep met het hoogste risico: kinderen onder de twee jaar. We bekijken onder andere het effect van verbeterde voeding van de moeder tijdens de zwangerschap. We hebben twee gerandomiseerde klinische onderzoeken met controlegroepen afgerond in Burkina Faso: een die een mengsel van micronutriënten vergelijkt met ijzer en foliumzuur en een tweede die de impact van verrijkte voedingssupplementen tijdens de zwangerschap evalueert. De studies maken deel uit van een internationaal netwerk onder het toezicht van WGO/UNU/UNICEF.

Met een tweede reeks projecten willen we de voedingswaarde en het energetisch gehalte van voedingssupplementen verbeteren, met speciale aandacht voor micronutriënten. We bestuderen de verwerkingsprocessen en de vervuiling met bijvoorbeeld mycotoxines.

Een derde reeks onderzoeken is gericht op promotie- en preventiestrategieën die de gezondheidszorg kan aanwenden om de groei en ontwikkeling van kinderen te bevorderen. In Burkina Faso bestudeerden we de opsporing en rehabilitatie van ondervoede kinderen in hun leefgemeenschap, en het opvolgen van groei binnen het bestaand gezondheidssysteem.

Dieetgebonden chronische ziekten rukken snel op in landen met lage en middelhoge inkomens, waar jongeren het merendeel van de bevolking uitmaken. We verrichtten beschrijvende studies over voedingsgewoonten, lichaamsbeweging en hun determinanten in verschillende landen. In Ecuador hebben we een interventieprogramma in samenwerking met de scholen opgezet.

Eenheid Epidemiologie en Ziektebestrijding

In onze eenheid bestuderen we de integratie, aanvaardbaarheid, kosteneffectiviteit en duurzaamheid van ziektebestrijdingmaatregelen. In 2009 rondde we het interventieonderzoek rond viscerale leishmaniase (VL) KALANET in Zuid-Azië af. We toonden aan dat met langwerkende insecticiden geïmpregneerde bednetten geen alternatief zijn voor binnenshuis spuiten met insecticiden in hoogendemische regio's in India en Nepal. In Bihar, India, kwamen we tot de bevinding dat slechte huisvesting en socio-economische omstandigheden belangrijke risicofactoren zijn, terwijl het binnenshuis houden van dieren dat niet bleek te zijn.

In DR Congo optimaliseerden we bestrijdingsstrategieën voor slaapziekte met het Institut National de Recherche Biomédicale en andere partners. We valideerden een warmtebestendige screeningtest voor gebruik in perifere gezondheidsfaciliteiten, begonnen een studie over hulpzoekgedrag in gezondheid, en evalueerden serologische middelen voor epidemiologisch toezicht. In samenwerking met het nationaal slaapziekteprogramma, startten we een geneesmiddelenbewakingsproject om de opvolging van ongewenste bijwerkingen te verbeteren en een beter zicht te krijgen op de resultaten van slaapziektebehandelingen.

We begonnen een validatie van diagnostische algoritmes voor tuberculose, meningitis en pleuritis met het Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt in Lima, Peru. Binnen hetzelfde partnerschap bekijken we ook het aandeel van herinfectie, transmissie binnen een familie en verworven geneesmiddelenresistentie bij recidief-tuberculose. In Cuba werken we samen met het Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM) en het Instituto Pedro Kouri (IPK) rond overdrachtspatronen, risicofactoren en geografische verspreiding van tuberculose. We evalueren ook de impact en kosteneffectiviteit van actieve opsporing in hoogrisicogroepen. In Indonesië valideerden we nieuwe diagnostische tuberculusetests op het terrein.

Met onze partners in Cuba onderzochten we strategieën voor milieubeheer ter preventie van dengue en hebben we een interventiestrategie opgezet waarbij we geïmpregneerde netten combineren met routine vectorbestrijding. In Zuidoost-Azië en Latijns Amerika, rondde we gerandomiseerde klinische onderzoeken af over de aanvaardbaarheid en kosteneffectiviteit van strategieën om nieuwe geïmpregneerde muggenbestrijdingsmiddelen te verspreiden.

Het gezamenlijk onderzoek met INHEM om de lopende reorganisatie van de Cubaanse eerstelijns gezondheidssystemen te begeleiden werd voortgezet: een evaluatie van vraag en aanbod van gezondheidszorg, een interventieonderzoek naar de preventie en opvolging van chronische ziektes, de invoer van inspraak in planning en evaluatie in lokale gezondheidssystemen.

Eenheid Management van Gezondheidsdiensten

We bestudeerden de impact van eerlijke procedures bij het stellen van prioriteiten op algemeen en personeelsbeheer in Tanzania, Kenia en Zambia, binnen het door de EU gefinancierde REACT consortium. We bestudeerden de rol van leiderschapstijl van een 'betrokkenheid uitlokkend type', in ziekenhuizen in Ghana en Tanzania. We voltooiden en publiceerden een studie over de interactie tussen ziektebestrijdingprogramma's en algemene gezondheidsdiensten in West Afrika.

In Burkina Faso, Benin en Niger loopt een gerandomiseerd controleonderzoek van klinische audits in verloskunde. We sloten een evaluatie af van action-research naar reproductieve en seksuele gezondheid bij jongeren in stedelijke gebieden in Kameroen, Mali en Burkina Faso.

We begonnen een nieuwe onderzoeksas, met verscheidene doctoraatsprojecten, over hoe gezondheidssystemen omgaan met chroniciteit. We werkten samen met het Bangalore Institute of Public Health rond de organisatie van gemeenschapsinspraak in pluralistische stedelijke gezondheidszorg.

We maakten gebruik van theoriegestuurde evaluatie en synthese om externe validiteit te garanderen bij het trekken van lessen uit specifieke terreinervaringen en gevalstudies.

We verstrekken wetenschappelijk begeleiding bij de projecten van de Belgische Technische Coöperatie in Senegal en Niger. Onze bijdrage aan een EU project over kwalitatieve eerstelijns zorg in Thailand liep af in 2009. Een van onze onderzoekers is sinds 2007 op sabbatical om een capaciteitsversterkingsproject en een doctoraatsthesis te verwezenlijken aan het Institut National d'Administration Sanitaire in Rabat, Marokko. We hebben korte cursussen opgezet over de opvolging en evaluatie van gezondheidsprogramma's voor moeders en pasgeborenen.

Eenheid Gezondheidsbeleid en Gezondheidsfinanciering

In 2009 hebben we voornamelijk onze projecten bestendigd, met aandacht voor vier thema's. Een eerste is gezondheidssystemen, met een speciale focus op de impact van antiretrovirale behandeling en de personeelsuitdagingen van ziektespecifieke programma's (EC project ARVMAC). Rond dit onderwerp startten we een aantal doctoraatsprojecten met onze institutionele partners in Oeganda, India en DR Congo.

De gezondheidstak van de sociale zekerheid is een tweede focus, met aandacht voor lokale ziekteverzekeringen, sociale begeleiding en gratis gezondheidszorg. Onze bijdrage aan het internationale debat over de gebruikerskost is niet onbeduidend. Een overzicht van zes recente experimenten met hervormingen van de gebruikerskost in sub-Saharaans Afrika werd uitgegeven onder auspiciën van UNICEF. We hebben onze bevindingen gedeeld met sleutelfiguren, in New York in februari en in Dakar in november 2009. In de bijeenkomst van New York kwam het tot een consensus dat internationale organisaties, inclusief UNICEF, de overheden actief zouden moeten begeleiden als ze beslissen om geen kosten meer aan te rekenen voor kinderen jonger dan vijf jaar en voor zwangere vrouwen.

Het Povill project (EC Project Poverty & Illness) wordt afgerond en de resultaten worden verwerkt voor publicatie. Het nieuwe HEPFA project ('Health Equity and Financial Protection in Asia'), een consortium van elf partners, werd gelanceerd in Peking in juli. We zullen de impact evalueren van health equity fondsen in Cambodja. We waren ook betrokken bij de organisatie van het Belgische event 'Be-cause Health', dit jaar over wereldwijde dekking.

Ons derde werkterrein is de veranderende rol van overheid, private actoren en burgers in steeds pluralistischer gezondheidssystemen. We bekijken het potentieel van resultaatgebonden financiering in lage-inkomenslanden en we treden op als wereldwijd doorgeefluik voor kennis in dit snel veranderende ontwikkelingsdomein. Hiertoe traden we op als medeorganisator van de workshop aan het Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International (CERDI) in Clermont-Ferrand, Frankrijk. We gaven feedback over de resultaten van het onderzoek dat besteld werd door het netwerk Medicus Mundi Internationalis, over het samenwerken van volksgezondheidsautoriteiten en religieuze gezondheidsorganisaties. We organiseerden in Kampala, Oeganda, een nationale workshop over terugbetaling, in samenwerking met de Makere University School of Public Health.

Ons vierde thema is het internationaal gezondheidsbeleid, dat we opvolgen als onderdeel van de ondersteuning die we bieden aan de Belgische Directie-Generaal voor Ontwikkelingssamenwerking (DGOS) en binnen het Europees onderzoeksconsortium over de impact van Global Health Initiatives in Afrikaanse gezondheidssystemen. We namen actief deel aan het WGO-initiatief 'Maximising positive synergies between global health initiatives and health systems strengthening'. Met de Helen de Beir Stichting hebben we een conferentie georganiseerd in Brussel over 'Global Responsibilities for Global Health Rights'. Als deel van het strategische netwerk over internationaal gezondheidsbeleid, brengen we wekelijks een nieuwsbrief uit en betrekken we onze partners in het Zuiden in het international beleid.

Uit de samenwerking met het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid- en beheer (OIB) van de Universiteit Antwerpen is een korte cursus ontsproten waarin het beleid in gezondheidshulp in landen met een laag inkomen centraal staat.

Clinical Trials Unit

De Clinical Trials Unit is een interdepartementale afdeling die is ondergebracht in het departement Volksgezondheid. Zij verstrekt technische ondersteuning voor ITG-onderzoekers en partnerinstellingen die klinische tests uitvoeren in ontwikkelingslanden.

Onze activiteiten, vooral de door het ITG gefinancierde, zijn beduidend uitgebreid in 2009. Het 4-ABC malaria-onderzoek dat de effectiviteit en veiligheid van verschillende antimalariamiddelen voor kinderen bestudeert, loopt over meer dan 4 000 patiënten in zeven Afrikaanse landen en zal afgerond worden in juni 2010. Weldra zal een PREGACT studie starten in Burkina Faso, Ghana, Malawi en Zambia. Deze gaat de veiligheid en effectiviteit van antimalariamiddelen na bij zwangere vrouwen. Het wetenschappelijk toezicht op deze onderzoeken wordt gegarandeerd door de Eenheid Epidemiologie en Bestrijding van Parasitaire Ziekten. Met de aidsonderzoekers in het Departement Klinische wetenschappen en collega's in Ethiopië bereiden we een test van geneesmiddelen voor bij mensen die zowel met hiv als Leishmania besmet zijn. Dit wordt gefinancierd door het ITG.

We zijn nauw betrokken in het internationaal debat over onderzoeksethiek en ICH/GCP normen in kwetsbare bevolkingsgroepen.

Als Belgisch wettelijk sponsor van klinische tests zijn we geconfronteerd met cruciale vragen:
Hoe kunnen universele standaarden gerespecteerd worden in een omgeving met beperkte middelen?
Hoe kunnen we dubbele standaarden vermijden?
Hoe worden universele principes het best toegepast in de dagelijkse praktijk?
Hoe kan iedereen het meest leren van Noord-Zuid en Zuid-Zuid samenwerking?

We kaarten die bezorgheden aan via een Clinical Research Strategic Network dat onderzoekers uit negen landen samenbrengt. Het beoogt capaciteitsversterking om volksgezondheidsgericht klinisch onderzoek uit te voeren volgens universele ethische principes en methodologische vereisten.

Het niet-commercieel klinisch onderzoek in het Zuiden is absoluut noodzakelijk omdat het sleutelvragen aankaart. In 2009 nam ons netwerk actief deel aan twee congressen (zie hoofdstuk over congressen).

Highlights

Unit of Nutrition and Child Health

Food supplements during pregnancy can help

Maternal malnutrition in rural areas in low-income countries remains persistent, and has a negative influence on the growth of the foetus. Between 2002 and 2009 we implemented two randomised controlled trials in the Houndé health district in Burkina Faso, evaluating the effect of maternal nutritional supplementation on intrauterine and infant growth. These studies, including 2850 pregnancies, were conducted in collaboration with the Centre Muraz and the Institute for Research in Health Sciences in Burkina Faso, and the NGO Medicus Mundi Castilla-La Mancha. The first trial (2003-2006) compared the effect on birth outcome of prenatal multiple micronutrients with daily supplementation of iron/folic acid. The second trial (2006-2009) evaluated the effect of a food supplement enriched with multiple micronutrients, relative to those micronutrients in tablet form. Both studies demonstrated modest improvements in foetal growth. More importantly, we found that multiple micronutrients are only efficacious if the women initiate pregnancy in a well-nourished state. If undernourished mothers become pregnant, micronutrient supplementation appears only helpful if offered together with an additional energy and protein support. These results advocate a targeted supplementation approach for pregnant women in low-income countries.



Following up young mothers in Burkina Faso.

Highlights

Unit of Health Policy and Financing

Doctors from the South study Belgian social and health care services

Fourteen participants in the Master in Public Health at the ITM were invited to the village of Kruibeke to observe social and health care services in the average Belgian municipality. The students visited a pharmacy, a physiotherapist, the mother & child facility and a home for the elderly. They also interviewed service providers and policymakers.

The students were struck by the patient-oriented way of working, the continuity of care, the easy access to services, the fact that people actively seek medical help, and the institutionalized solidarity. But they also wondered whether the system is (financially) sustainable and how abuse can be avoided. And is there still a place for personal and familial solidarity if society provides all care?

By holding up a mirror to each other, both visitors and visitees learned a lot from the exchanges.



Interrogating local health care workers in Kruibeke.

Department of Public Health Projects

For more details visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Projects of the ITM-DGDC Framework Agreement Programme are listed in the chapter Development Cooperation.

Unit of Epidemiology and Disease Control

Reference number 84590

KALANET: a community trial to assess the efficacy, acceptability and cost-effectiveness of long lasting insecticidal nets in the prevention of Kala-azar

ITM promoter: Marleen Boelaert

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100164

Towards successful dengue control

ITM promoter: Patrick Van der Stuyft

Support: European Commission, Belgium

Reference number 426202

Sputum smear negative TB: validation of laboratory research and effectiveness of alternative diagnostic strategies.

ITM promoter: Patrick Van der Stuyft

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 426203

Effectiveness and uptake of specifically designed sandfly bednets in the prevention of Visceral Leishmaniasis.

ITM promoter: Marleen Boelaert

Support: Research Foundation Flanders, Belgium

Reference number 526602

Visceral leishmaniasis in Bihar State, India - TMRC Banaras Hindu University, India

ITM promoter: Marleen Boelaert

Support: National Institute of Health, USA

Reference number 626201

Development and validation of a clinical algorithm for extra-pulmonary tuberculosis in resource constrained high incidence areas

ITM promoter: Patrick Van der Stuyft

Support: Damien Foundation, Belgium

Unit of Health Policy and Financing

Reference number 100221

Human resources for health in Tete, Mozambique

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: Vlaams Agentschap voor Internationale Samenwerking, Belgium

Reference number 100143

Protecting the rural poor against the economic consequences of major illness: a challenge for Asian transitional economies

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100253

Global Health Initiatives in Africa

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100262

Effects of antiretrovirals for HIV on African health systems, maternal and child health

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: European Commission, Belgium

Reference number 316101

Health equity and financial protection in Asia

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: European Commission, Belgium

Reference number 416601

Follow-up of Belgian Technical Cooperation primary health care projects in DRC

ITM promoter: Bart Criel

Support: Belgian Technical Cooperation, Belgium

Reference number 416602

Technical continuous follow-up of health care programmes in Benin

ITM promoter: Bart Criel

Support: Belgian Technical Cooperation, Belgium

Reference number 526701

Policy analysis of user fee abolition in sub-Saharan Africa

ITM promoter: Wim Van Damme

Support: UNICEF, USA

Reference number 626601

Contracting study Ministries of Health and private non-for-profit sector

ITM promoter: Bart Criel

Support: Medicus Mundi International

Reference number 716115

Community health insurance in sub-Saharan Africa

ITM promoter: Bart Criel

Support: various

Unit of Health Care Management

Reference number 85541

EU Health Care Reform Project - Kingdom of Thailand

ITM promoter: Guy Kegels

Support: GTZ International Services, Germany

Reference number 100157

Strengthening fairness and accountability in priority setting for improving equity and access to quality health care at district level in Tanzania, Kenya and Zambia

ITM promoter: Guy Kegels

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100182

Projet d'Approche Solidaire en Santé GENésique (PASSAGE): a project for the solidarity approach in reproductive health

ITM promoter: Guy Kegels on behalf of Vincent De Brouwere

Support: European Union, Belgium

Reference number 100230

Scientific follow-up of Belgian Technical Cooperation projects in Senegal and Niger

ITM promoter: Guy Kegels

Support: Belgian Technical Cooperation, Belgium

Reference number 100261

Effectiveness of facility-based audits to improve the responsiveness of West African district hospitals to obstetric emergencies: a three-country cluster randomised controlled trial

ITM promoter: Guy Kegels, Vincent De Brouwere

Support: European Commission, Belgium

Reference number 100261

Prevalence of circumcised women and of girls at risk of circumcision in Belgium

ITM promoter: Guy Kegels, Vincent De Brouwere

Support: Ministry of Social Affairs and Public Health, Belgium

Unit of Public Health Management

Ref. 100123

Health policy-making in Vietnam, India and China: key determinants and their inter-relationships

ITM promoter: Jean-Pierre Unger

Support: European Commission, Belgium

Ref. 316401

Impact on equity of access and efficiency of Integrated Health care Networks (IHN) in Colombia and Brazil.

ITM promoter: Jean-Pierre Unger

Support: European Commission, Belgium

Ref. 316402

Health System stewardship and regulation in Vietnam, India and China.

ITM promoter: Jean-Pierre Unger

Support: European Commission, Belgium

Unit of Nutrition and Child Health

Reference number 746007

Inter University collaboration Jimma, Ethiopia: nutrition and child health project

ITM promoter: Patrick Kolsteren

Support: VLIR, various

Department of Public Health Ongoing PhD projects

ASSAFA Yibeltal. Scaling-up antiretroviral treatment (ART) in a resource limited setting with severe human resources for health (HRH) constraint: What is an appropriate ART delivery model to increase coverage and improve retention in case of patients in the Ethiopian context?

Promoters: W. Van Damme, M. Laga (ITM); Damen Haile Mariam (School of Public Health, Addis Ababa University, Addis Ababa, Ethiopia)

BALY Alberto. Cost and cost-effectiveness of vertical and participatory Aedes aegypti control and dengue prevention. Promoters: P. Van der Stuyft (ITM/Ghent University), S. Flessa (Ernst Moritz Arndt University of Greifswald, Greifswald, Germany)

BASAZA Robert. Community-based health Insurance in Uganda: prospects and policy issues. Promoters: B. Criel (ITM), P. Van der Stuyft (Ghent University), G. W. Pariyo (Makerere University, Kampala, Uganda)

BAYA BOTTI Ana Maria. The metabolic syndrome in Bolivian adolescents study (MESA). Promoter: P. Kolsteren (ITM/Ghent University)

DEVADASAN Narayanan. Enhancing the Insurance functions of the Indian health system: the role of local health Insurance. Promoters: B. Criel, W. Van Damme (ITM), P. Van der Stuyft (Ghent University), K. R. Thankappan (Sree Chitra Tirunal Institute of Medical Sciences and Technology, Kerala, India)

DE VOS Pol. Strengthening public health systems: operational research in Cuban first line health services.
Promoter: P. Van der Stuyft (ITM/Ghent University)

HASKER Epco. Control of chronic infectious diseases in resource constrained settings.
Promoters: M. Boelaert (ITM); M. Borgdorff (Amsterdam University)

IR Por. Health Equity Funds to improve access to quality health care for the poor and protect poor households in Cambodia from catastrophic health expenditure.
Promoters: W. Van Damme (ITM), E. Huot (University of Health Sciences, Phnom Penh, Cambodia)

JACOBS Bart. Access to health care for the poor in Cambodia.
Promoters: W. Van Damme (ITM); T. Mets (Free University of Brussels)

KASWA Michel. Validity and feasibility of use of a rapid and innovative test for detection of Multi-Drug Resistant (MDR) TB cases in Kinshasa, DRC.
Promoters: M. Boelaert (ITM); J.J. Muyembe-Tamfum (Institut National de Recherche Biomédicale, Kinshasa, RD Congo)

KEUGOUNG Basile. Etude de l'interface entre programmes verticaux et services de santé de premier échelon. Comment optimiser cette relation dans les systèmes de santé d'Afrique sub-saharienne ?
Promoters : B. Criel, A. Buvé (ITM); J. Meli (Université de Yaoundé I)

KU-BLANCO Grace. First line approach to chronic diseases in the Philippines through the chronic disease care model – Improving quality of chronic disease care.
Promoters: G. Kegels (ITM); E. A. Barrenechea (Veterans Memorial Medical Center, Quezon City, the Philippines)

KULWA Kissa. Dietary strategies to increase content and bioavailability of iron and zinc in complementary foods of breastfeeding infants in rural Tanzania.
Promoters: P. Kolsteren (ITM), J. Van Camp (Ghent University)

LACHAT Carl. Out of home eating as determinant of unbalanced nutrition?
Promoter: P. Kolsteren (ITM/Ghent University)

MARCHAL Bruno. Well-performing healthcare organizations: What is the role of (HR) management?
Promoters: G. Kegels (ITM), T. Mets (Free University of Brussels)

MENTEN Joris. Latent variable models in diagnostic medicine.
Promoters: M. Boelaert (ITM), E. Lesaffre (K.U.Leuven)

MISRA Samarendra Nath. Aids care in the private sector, India.
Promoters: W. Van Damme, M. Boelaert (ITM), Preeti Mehta (Seth GS Medical College and KEM Hospital, Mumbai, India)

NABYONGA Juliet. Diffusion of evidence and knowledge into health policies and practice at country level: moving from knowledge to practice.
Promoters: B. Criel (ITM); J. Macq (Université Catholique de Louvain); G. W. Pariyo (Makerere University School of Public Health, Kampala, Uganda)

NAGO Eunice. The nutritional quality of street foods and their role in the diet of school-going adolescents in urban Benin.
Promoters: P. Kolsteren (ITM), J. Van Camp (Ghent University)

OUEDRAOGO NIKIEMA Laetitia. Evaluation d'une approche communautaire pour la prise en charge de la malnutrition du jeune enfant dans un district rural au Burkina Faso.
Promoters: P. Kolsteren (ITM/Ghent University), B. Sondo (Institut de Recherche en Sciences de la Santé, Ouagadougou, Burkina Faso)

PEREZ CHACON Dennis. Follow-up and evaluation of institutionalization processes of participatory strategies in Aedes aegypti control.
Promoters: P. Van der Stuyft (ITM/Ghent University), P. Lefèvre (ITM)

PHANZU MAVINGA Delphin. Contrôle de l'Ulcère de Buruli dans le Territoire de Songololo en République Démocratique du Congo : Impact de la décentralisation et de l'intégration des activités de lutte dans les services de santé de base.
Promoters : M. Boelaert (ITM) ; P. Lutumba (Institut National de Recherche Biomédicale, Kinshasa, RD Congo)

RICHARD Fabienne. La césarienne de qualité.
Promoters : V. De Brouwere (ITM), B. Dujardin (Université Libre de Bruxelles)

ROBERFROID Dominique. Intergenerational nutrition: the effects of maternal micronutrients on foetal growth and infant health.
Promoters: P. Kolsteren (ITM), B. Brabin (University of Amsterdam, the Netherlands)

TEJERINA SILVA Herland. International aid to Bolivia health sector: a win-win game? Analysis and orientations for a new cooperation.
Promoters: J. P. Unger (ITM); M. C. Closon (Université Catholique de Louvain) ; O. Lanza (Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia) ; C. Darras (PAHO, Bolivia)

URANW Surendra Kumar. Kala-azar in Nepal: from Public Health Evidence to control.
Promoters: M. Boelaert (ITM), S. Rijal (B.P. Koirala Institute of Health Sciences, Dharan, Nepal)

VANLERBERGHE Veerle. Effectiveness and acceptance of integrated dengue vector control strategies.
Promoter: P. Van der Stuyft (ITM, Ghent University)

VERSTRAETEN Roosmarijn. A school-based health promotion intervention in adolescents in Ecuador: a cluster-randomized controlled trial.
Promoters: P. Kolsteren (ITM), L. Maes (Ghent University)

ZERPA SOLARI Lely. Development and validation of Clinical Prediction Rules that address bottlenecks in tuberculosis diagnosis.
Promoters: P. Van der Stuyft (ITM); C. Cabezas Sánchez (Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud, Lima, Peru)

Bibliotheek en bibliometrie

Bibliotheek

Het aantal papieren en digitale tijdschriftenabbonnementen bleef dit jaar ongeveer stabiel, met zo'n 6 000 beschikbare e-journals (de 'open access' tijdschriften meegerekend). De *EbscoHost Biomedical Reference Library* werd vervangen door het omvangrijker *Medline with Full Text* (meer dan 1 400 tijdschriften, maar vaak met embargo's). Op het gebied van consultatie van databases waren de veranderingen ingrijpender: de *CABI databases Global Health* en *Veterinary Science* zijn immers niet langer beschikbaar op het vertrouwde *ERL* platform maar kregen een geheel vernieuwde interface in de vorm van *OvidSP* software. De twaalf ITG-databases blijven echter wel beschikbaar via *ERL's WebSpirs* en *WinSpirs* interfaces, en kregen er eind 2009 een *Reference Manager* versie bovenop. ITG-onderzoekers en studenten kunnen nu rechtstreeks van de bibliotheek databases naar hun persoonlijke *Reference Manager* installaties overpompen.

In vergelijking met tijdschriften en databases bleef het aanbod van digitale boeken in de ITG-collectie eerder bescheiden. Naast diverse cd-rom edities werden een aantal e-books van uitgevers zoals Elsevier en Springer aangeschaft en werd een test gehouden met *Ingram's MyiLibrary* – één van de grotere internationale e-book platforms.

TropMed Central Antwerp (TMCA), het open access repository voor de eigen wetenschappelijke publicaties van het ITG, dat eind 2009 reeds meer dan 2 600 items bevatte, werd intern gepromoot met een workshop, een artikel in het personeelsblad *ITGa-zet* en oproepen aan de onderzoekers. Dit resulteerde in honderden extra pre- en post-prints van de auteurs, zodat de full-text ratio boven de 30% steeg. Extern werd *TMCA* geïncorporeerd in internationale zoekmachines zoals *Driver*, *OAster* en *Base*, wat resulteerde in 12 344 bezoeken vanuit 166 landen. In 2009 werden de *TMCA* full-text items 40 655 maal binnengehaald, waarvan 296 items minstens 50 maal, 48 items zelfs meer dan 100 maal.

In het kader van het DGOS Raamakkoord intensifiëerden we de samenwerking met het *Centre de Documentation en Santé de l'Institut National d'Administration Sanitaire (CDS-INAS)* in Rabat, Marokko. In januari bezocht de ITG-bibliothecaris het INAS en in juni was INAS-bibliothecaris Mouloud Ben Abbou onze gast voor een tweewekse gespecialiseerde training.

Aangezien een groot deel van onze 'core' literatuur nu online beschikbaar is op 24/7 basis en het bibliotheekbezoek tijdens de avonduren en op zaterdagvoormiddag de laatste jaren substantieel verminderd is, werden vanaf najaar 2009 de openingsuren beperkt tot enkel de weekdays, van halfnegen tot zes.

Bibliometrie

Het aantal ITG-publicaties lag in 2009 nog wat hoger dan in het toch al voortreffelijke jaar 2008 (tabel 1). De totaalwaarden van de journal impact factoren (JIF) lagen substantieel hoger, maar als we naar de eigenlijke onderzoeksartikels kijken (dus zonder rekening te houden met brieven, commentaren en dergelijke) dan liggen de resultaten voor beide jaren dicht in elkaars buurt. Het gaat wel om voorlopige cijfers, berekend met de JIF-waarden op basis van de *ISI Journal Citation Reports* voor 2008, omdat die voor 2009 op het ogenblik van opmaken van dit jaarverslag nog niet beschikbaar zijn. Bovendien kunnen bepaalde recent opgestarte tijdschriften (bv. *PLoS ONE*, met 8 ITG-bijdragen) mogelijk vanaf 2009 de JIF-status verwerven en daardoor de vermelde resultaten nog verbeteren.

The Malaria Journal heeft inmiddels ITG's eigen *Tropical Medicine and International Health* vervoegd als populairste publicatiekanaal. Dan volgen *PLoS Neglected Tropical Diseases*, *PLoS ONE*, *The American Journal of Tropical Medicine*, *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, *Journal of Clinical Microbiology* en *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. Naast de bijdragen in JIF-tijdschriften leveren onze onderzoekers ook artikels in tijdschriften zonder impactfactor, (hoofdstukken

in) boeken, dissertaties en diverse soorten grijze literatuur. Deze extra's vertegenwoordigen zo'n 30% van alle ITG-publicaties; ze konden uiteraard niet mee verrekend worden in onze JIF-waarden.

Het aantal 'electronic-only' publicaties is dit jaar wel meer dan verdrievoudigd tot 64 items (20%), met *The Malaria Journal* als meest populaire e-journal (14 artikels), gevolgd door de twee reeds vermelde titels van de *Public Library of Science (PLOS)*.

Publicaties van de Bibliotheek

- Schoonbaert D. Pubmed growth patterns and visibility of journals of sub-Saharan African origin [letter]. *J Med Libr Assoc* 2009; 97(4): 241-243.

- Schoonbaert D, Eysers AE, Eysers JE. Sources of information in tropical medicine. In: Cook GC, Zumla A, editors. *Manson's tropical diseases*; 22nd ed. [Philadelphia]: W.B. Saunders; 2009. p. 1783-1798.

Library statistics 2009

Books

Acquisitions	410
Purchased	308
Donated	102
Total number of books	21283
Total number of CD-ROMs	269
Total number of videos	382
Total number of ITM dissertations	2739
Total number of digital master theses	1918

Journals

Print subscriptions	331
Volumes bound in 2009	401
Total number of volumes	35500
Online subscriptions	ca. 2200
Online package subscriptions	3
Open access journals	ca.4600

Databases

Electronic Reference Library (ERL)	
Number of databases	12
ITG Staff Publications: no. of records	12582
TropMed Antwerp: no. of records	2637
ERL logins	3880
Database logins	18997
Other database subscriptions*	4
Major free online databases	5

Document Delivery

Incoming requests	1532
Outgoing requests	1576
Success rate	96.9%
DGDC Framework requests	643
Success rate	97.5%
Photocopies & prints**	64980
Scans**	39039

User training

Teaching hours	35
----------------	----

* ISI Web of Knowledge (Thomson), Cochrane Library (Wiley)

** 1 photocopy = 1 scan + 1 print; multiple photocopies = 1 scan + multiple prints

Table: Summary of research output of the ITM, 2001-2009

Indicator	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total number of publications	245	223	206	252	235	227	272	308	319
All journal contributions	164	180	166	205	191	203	240	262	275
Research papers only *	147	158	142	175	165	183	220	240	253
Papers in JIF - journals **	121	135	138	161	151	166	201	217	221
Research papers in JIF - journals *	107	114	117	135	130	149	183	198	198
Sum JIF values all contributions	425	490	510	596	561	790	897	833	1060
Average JIF all contributions	3.5	3.6	3.7	3.7	3.7	4.8	4.5	3.8	4,8
Sum JIF research papers *	327	317	348	364	338	626	642	730	743
Average JIF research papers *	3.1	2.8	3.0	2.7	2.6	4.2	3.5	3.6	3,8
Journal Impact factor (JIF) values based on	avg 01-05 JIFs					2006 JIFs	2007 JIFs	2007 JIFs	2008 JIFs

* excluding editorials, letters and published abstracts.

** JIF = Journal Impact Factor according to ISI Journal Citation Report

ITM publications in 2008

Department of Microbiology

Publications in international peer-reviewed journals with impact factor

Affolabi D, Anyo G, Faïhun F, Sanoussi N, Shamputa IC, Rigouts L, Kestens L, Anagonou S, Portaels F. First molecular epidemiological study of tuberculosis in Benin. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(3):317-22.

Affolabi D, Faïhun F, Sanoussi N, Anyo G, Shamputa IC, Rigouts L, Kestens L, Anagonou S, Portaels F. Possible outbreak of streptomycin-resistant *Mycobacterium tuberculosis* Beijing in Benin. *Emerg Infect Dis* 2009;15(7):1123-5.

Best I, López G, Verdonck K, González E, Tipismana M, Gotuzzo E, Vanham G, Clark D. IFN-gamma production in response to Tax 161-233, and frequency of CD4+ Foxp3+ and Lin-HLA-DR high CD123+ cells, discriminate HAM/TSP patients from asymptomatic HTLV-1-carriers in a Peruvian population. *Immunology* 2009;128(1(pt2)):e777-86.

Delvaux T, Elul B, Ndagije F, Munyana E, Roberfroid D, Asimwe A. Determinants of nonadherence to a single-dose nevirapine regimen for the prevention of mother-to-child HIV transmission in Rwanda. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;50(2):223-30.

Diacon AH, Pym A, Grobusch M, Patientia R, Rustonjee R, Page-Shipp L, Pistorius C, Krause R, Bogoshi M, Churchyard G, Venter A, Allen J, Palomino JC, De Marex T, van Heeswijk RPG, Lounis N, Meyvisch P, Verbeeck J, Parys W, De Beule K, Andries K, McNeeley DF. The diarylquinoline TMC207 for multidrug-resistant tuberculosis. *N Engl J Med* 2009;360(23):2397-405.

Dieltjens T, Heyndrickx L, Willems B, Gray E, Van Nieuwenhove L, Gruppig K, Vanham G, Janssens W. Evolution of antibody landscape and viral envelope escape in an HIV-1 CRF02_AG infected patient with 4E10-like antibodies. *Retrovirology* 2009;6(113):13.

Dieltjens T, Loots N, Vereecken K, Gruppig K, Heyndrickx L, Bottieau E, Vanham G, Davis D, Janssens W. HIV type 1 subtype A envelope genetic evolution in a slow progressing individual with consistent broadly neutralizing antibodies. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2009;25(11):1165-9.

Durnez L, Sadiki H, Katakweba A, Machang'u RR, Kazwala RR, Leirs H, Portaels F. The prevalence of *Mycobacterium bovis*-infection and atypical mycobacterioses in cattle in and around Morogoro, Tanzania. *Trop Anim Health Prod* 2009;41(8):1643-59.

Durnez L, Stragier P, Roebben K, Ablordey A, Leirs H, Portaels F. A comparison of DNA extraction procedures for the detection of *Mycobacterium ulcerans*, the causative agent of Buruli ulcer, in clinical and environmental specimens. *J Microbiol Methods* 2009;76(2):152-8.

Eddyani M, Fraga AG, Schmitt F, Uwizeye C, Fissette K, Johnson C, Aguiar J, Sopoh G, Barogui Y, Meyers WM, Pedrosa J, Portaels F. Fine-needle aspiration, an efficient sampling technique for bacteriological diagnosis of nonulcerative Buruli ulcer. *J Clin Microbiol* 2009;47(6):1700-4.

Elul B, Delvaux T, Munyana E, Lahuerta M, Horowitz D, Ndagije F, Roberfroid D, Mugisha V, Nash D, Asimwe A. Pregnancy desires, and contraceptive knowledge and use among prevention of mother-to-child transmission clients in Rwanda. *AIDS* 2009;23(Suppl.1):S19-S26.

Freeman EE, White RG, Bakker R, Orroth KK, Weiss HA, Buvé A, Hayes RJ, Glynn JR. Population-level effect of potential HSV2 prophylactic vaccines on HIV incidence in sub-Saharan Africa. *Vaccine* 2009;27(6):940-6.

Hurtado Ortiz R, Aguilar Leon D, Orozco Estevez H, Martin A, Luna Herrera J, Flores Romo L, Portaels F, Hernandez Pando R. Differences in virulence and immune response induced in a murine model by isolates of *Mycobacterium ulcerans* from different geographic areas. *Clin Exp Immunol* 2009;157(2):271-81.

Huygen K, Adjei O, Affolabi D, Bretzel G, Demangel C, Fleisher B, Johnson RC, Pedrosa J, Phanuz DM, Phillips RO, Pluschke G, Siegmund V, Singh M, van der Werf TS, Wansbrough-Jones M, Portaels F. Buruli ulcer disease: prospects for a vaccine. *Med Microbiol Immunol* 2009;198(2):69-77.

Jallow S, Alabi A, Sarge-Njie R, Peterson K, Whittle H, Corrah T, Jaye A, Cotten M, Vanham G, McConkey SJ, Rowland-Jones S, Janssens W. Virological response to highly active antiretroviral therapy in patients infected with human immunodeficiency virus type 2 (HIV-2) and in patients dually infected with HIV-1 and HIV-2 in The Gambia and emergence of drug-resistant variants. *J Clin Microbiol* 2009;47(7):2200-8.

Jallow S, Vincent T, Leligdowicz A, De Silva T, Van Tienen C, Alabi A, Sarge-Njie R, Aaby P, Corrah T, Whittle H, Jaye A, Vanham G, Rowland-Jones S, Janssens W. Presence of a multidrug-resistance mutation in an HIV-2 variant infecting a treatment-naïve individual in Caio, Guinea Bissau. *Clin Infect Dis* 2009;48(12):1790-3.

Jenabian MA, Saïdi H, Charpentier C, Van Herreweghe Y, Son JC, Schols D, Balzarini J, Vanham G, Bélec L. *In vitro* synergistic activity against CCR5-tropic HIV-1 with combinations of potential candidate microbicide molecules HHA, KRV2110 and enfuvirtide (T20). *J Antimicrob Chemother* 2009;64(6):1192-5.

Jugheli L, Bzekalava N, de Rijk P, Fissette K, Portaels F, Rigouts L. High level of cross-resistance between kanamycin, amikacin, and capreomycin among *Mycobacterium tuberculosis* isolates from Georgia and a close relation with mutations in the *rrs* gene. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53(12):5064-8.

Kam KM, Yip CW, Tang HS, Van Deun A. Bulk acid-fast staining of sputum smears: time to end a taboo. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(9):1119-23.

Kendall EA, González E, Espinoza I, Tipismana M, Verdonck K, Clark D, Vermund SH, Gotuzzo E. Early neurologic abnormalities associated with human T-cell lymphotropic virus type 1 infection in a cohort of Peruvian children. *J Pediatr* 2009;155(5):700-6.

Kibadi K, Boelaert M, Kayinua M, Minuku JB, Muyembe-Tamfum JJ, Portaels F, Lefèvre P. Therapeutic itineraries of patients with ulcerated forms of *Mycobacterium ulcerans* (Buruli ulcer) disease in a rural health zone in the Democratic Republic of Congo. *Trop Med Int Health* 2009;14(9):1110-6.

Lynen L, An S, Koole O, Thai S, Ros S, De Munter P, Sculier D, Arnould L, Fransen K, Menten J, Boelaert M, Van den Ende J, Colebunders R. An algorithm to optimize viral load testing in HIV-positive patients with suspected first-line antiretroviral therapy failure in Cambodia. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;52(1):40-8.

Marcotty T, Matthys F, Godfroid J, Rigouts L, Ameni G, van Pittius NG, Kazwala R, Muma J, van Helden P, Walravens K, de Klerk LM, Geoghegan C, Mbotha D, Otte M, Amenu K, Samra NA, Botha C, Ekron M, Jenkins A, Jori F, Kriek N, McCrindle C, Michel A, Morar D, Roger F, Thys E, Van den Bossche P. Zoonotic tuberculosis and brucellosis in Africa: neglected zoonoses or minor public-health issues? The outcomes of a multi-disciplinary workshop. *Ann Trop Med Parasitol* 2009;103(5):401-11.

Martin A, Fissette K, Varaine F, Portaels F, Palomino JC. Thin layer agar compared to BACTEC MGIT 960 for early detection of *Mycobacterium tuberculosis*. *J Microbiol Methods* 2009;78(1):107-8.

Martin A, Paasch F, Von Groll A, Fissette K, Almeida P, Varaine F, Portaels F, Palomino JC. Thin-layer agar for detection of resistance to rifampicin, ofloxacin and kanamycin in *Mycobacterium tuberculosis* isolates. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(10):1301-4.

Martin A, Waweru PM, Okatch FB, Ouma NA, Bonte L, Varaine F, Portaels F. Implementation of the thin layer agar method for diagnosis of smear-negative pulmonary tuberculosis in a setting with a high prevalence of human immunodeficiency virus infection in Homa Bay, Kenya. *J Clin Microbiol* 2009;47(8):2632-4.

Matthys F, Van der Stuyft P, Van Deun A. Universal tuberculosis control targets: not so smart [editorial]. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(8):923-4.

McGann H, Stragier P, Portaels F, Gascoyne-Binzi D, Collyns T, Lucas S, Mawer D. Buruli ulcer in United Kingdom tourist returning from Latin America [dispatch]. *Emerg Infect Dis* 2009;15(11):1827-9.

Moens B, López G, Adaui V, González E, Kerremans L, Clark D, Verdonck K, Gotuzzo E, Vanham G, Cassar O, Gessain A, Vandamme AM, Van Dooren S. Development and validation of a multiplex real-time PCR assay for simultaneous genotyping and human T-lymphotropic virus type 1, 2, and 3 proviral load determination. *J Clin Microbiol* 2009;47(11):3682-91.

Montes M, Sanchez C, Verdonck K, Lake JE, Gonzalez E, Lopez G, Terashima A, Nolan T, Lewis DE, Gotuzzo E, White AC. Regulatory T cell expansion in HTLV-1 and strongyloidiasis co-infection is associated with reduced IL-5 responses to *Strongyloides stercoralis* antigen. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(6):e456.

Munyeme M, Muma JB, Salui KL, Skjerve E, Nambota AM, Phiri IGK, Rigouts L, Tryland M. Prevalence of bovine tuberculosis and animal level risk factors for indigenous cattle under different grazing strategies in the livestock/wildlife interface areas of Zambia. *Trop Anim Health Prod* 2009;41(3):345-52.

Munyeme M, Rigouts L, Shamputa IC, Muma JB, Tryland M, Skjerve E, Djonnie B. Isolation and characterization of *Mycobacterium bovis* strains from indigenous Zambian cattle using Spacer oligonucleotide typing technique. *BMC Microbiol* 2009;9:144.

Müller B, Hilty M, Berg S, Garcia-Pelayo MC, Dale J, Boschirolu ML, Cadmus S, Ngandolo BNR, Godreuil S, Diguimbaye-Djaibé C, Kazwala R, Bonfoh B, Njanpop-Lafourcade BM, Sahraoui N, Guetarni D, Aseffa A, Mekonnen MH, Razanamparany VR, Ramarokoto H, Djonnie B, Oloya J, Machado A, Mucavele C, Skjerve E, Portaels F, Rigouts L, Michel A, Müller A, Källénus G, van Helden PD, Hewinson RG, Zinsstag J, Gordon SV, Smith NH. African 1, an epidemiologically important clonal complex of *Mycobacterium bovis* dominant in Mali, Nigeria, Cameroon, and Chad. *J Bacteriol* 2009;191(6):1951-60.

Njue C, Voeten HACM, Remes P. Disco funerals: a risk situation for HIV infection among youth in Kisumu, Kenya. *AIDS* 2009;23(4):505-9.

Noeske J, Dopico E, Torrea G, Wang H, Van Deun A. Two vs. three sputum samples for microscopic detection of tuberculosis in a high HIV prevalence population. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(7):842-7.

Ondoa P, Vereecken C, Asahchop EL, Litzroth A, Diallo A, Fransen K, Dieye T, Ryder R, Mboup S, Kestens L. Proof of principle: an HIV p24 microsphere immunoassay with potential application to HIV clinical diagnosis. *Cytometry B Clin Cytom* 2009;76(3):231-6.

Palomino JC. Molecular detection, identification and drug resistance detection in *Mycobacterium tuberculosis*. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2009;56(2):103-11.

Palomino JC, Ramos DF, da Silva PA. New anti-tuberculosis drugs: strategies, sources and new molecules. *Curr Med Chem* 2009;16(15):1898-904.

Portaels F, Silva MT, Meyers WM. Buruli ulcer. *Clin Dermatol* 2009;27(3):291-305.

Proaño-Perez F, Benitez-Ortiz W, Celi-Erazo M, Ron-Garrido L, Benitez-Capistros R, Portaels F, Rigouts L, Linden A. Comparative intradermal tuberculin test in dairy cattle in the north of Ecuador and risk factors associated with bovine tuberculosis. *Am J Trop Med Hyg* 2009;81(6):1103-9.

Rigouts L. Clinical practice: diagnosis of childhood tuberculosis. *Eur J Pediatr* 2009;168(11):1285-90.

Shikama ML, Ferro e Silva, Villela G, Sato DN, Martins MC, Giampaglia MS, da Silva RFAM, Ferro e Silva, da Silva Telles MA, Martin A, Palomino JC. Multicentre study of nitrate reductase assay for rapid detection of rifampicin-resistant *M. tuberculosis*. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(3):377-80.

Shikama Mde L, Silva RR, Conceição Martins M, Saraiva Giampaglia CM, Siqueira Oliveira R, Silva RFAM, Silva PF, Telles MA, Martin A, Palomino JC. Rapid detection of resistant tuberculosis by nitrate reductase assay performed in three settings in Brazil. *J Antimicrob Chemother* 2009;64(4):794-6.

Silva MT, Portaels F, Pedrosa J. Pathogenetic mechanisms of the intracellular parasite *Mycobacterium ulcerans* leading to Buruli ulcer. *Lancet Infect Dis* 2009;9(11):699-710.

Suykerbuyk P, Wambacq J, Phanhu DM, Haruna H, Nakazawa Y, Ooms K, Kamango K, Stragier P, Singa JN, Ekwanzala F, De Herdt E, De Maeyer P, Kestens L, Portaels F. Persistence of *Mycobacterium ulcerans* disease (Buruli ulcer) in the historical focus of Kasongo territory, the Democratic Republic of Congo. *Am J Trop Med Hyg* 2009;81(5):888-94.

Tebeu PM, de Bernis L, Doh AS, Rochat CH, Delvaux T. Risk factors for obstetric fistula in the Far North Province of Cameroon. *Int J Gynecol Obstet* 2009;107(1):12-5.

Van Deun A, Barrera L, Bastian I, Fattorini L, Hoffmann H, Kam KM, Rigouts L, Rüscher-Gerdes S, Wright A. *Mycobacterium tuberculosis* strains with highly discordant rifampin susceptibility test results. *J Clin Microbiol* 2009;47(11):3501-6.

van Ingen J, Boeree MJ, de Lange WCM, de Haas PEW, van der Zanden AGM, Mijns W, Rigouts L, Dekhuijzen PNR, van Soolingen D. *Mycobacterium noviomagense* sp. nov.; clinical relevance evaluated in 17 patients. *Int J Syst Evol Microbiol* 2009;59(4):845-9.

Verdonck K, González E, Maldonado F, Agapito D, Van Dooren S, Vandamme AM, Silva-Santisteban A, Vanham G, Clark D, Gotuzzo E. Comparison of three ELISAs for the routine diagnosis of human T-lymphotropic virus infection in a high-prevalence setting in Peru. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(4):420-2.

Vermeire K, Van Laethem K, Janssens W, Bell TW, Schols D. Human immunodeficiency virus type 1 escape from cyclosporin-induced CD4-targeted entry inhibition is associated with increased neutralizing antibody susceptibility. *J Virol* 2009;83(18):9577-83.

Von Groll A, Martin A, Jureen P, Hoffner S, Vandamme P, Portaels F, Palomino JC, Almeida da Silva P. Fluoroquinolone resistance in *Mycobacterium tuberculosis* and mutations in *gyrA* and *gyrB*. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53(10):4498-500.

Walsh DS, Eyase F, Onyango D, Odindo A, Otieno W, Waitumbi JN, Bulimo WD, Schnabel DC, Meyers WM, Portaels F. Clinical and molecular evidence for a case of Buruli Ulcer (*Mycobacterium ulcerans* infection) in Kenya. *Am J Trop Med Hyg* 2009;81(6):1110-3.

Wright A, Signol M, Van Deun A, Falzon D, Ruesch Gerdes S, Feldman K, Hoffner S, Drobniewski F, Barrera L, van Soolingen D, Boulabhal F, Paramasivan CN, Kam KM, Mitarai S, Nunn P, Raviglione M. Epidemiology of antituberculosis drug resistance 2002-07: an updated analysis of the Global Project on Anti-Tuberculosis Drug Resistance Surveillance. *Lancet* 2009;373(9678):1861-73.

Other publications

Affolabi D. Development of simple and inexpensive tools for the control of mycobacterial diseases in a low-resource country [dissertation]. Antwerp: University of Antwerp, Faculty of Pharmaceutical, Biomedical and Veterinary Sciences; 2009: 210 pp.

Amornkul PN, Vandenhoude H, Nasokho P, Odhiambo F, Mwaengo D, Hightower A, Buvé A, Misore A, Vulule J, Vitek C, Glynn J, Greenberg A, Slutsker L, De Cock KM. HIV prevalence and associated risk factors among individuals aged 13-34 years in rural western Kenya. *PLoS ONE* 2009;4(7):e6470.

Conesa-Botella A, Mathieu C, Colebunders R, Moreno-Reyes R, van Etten E, Lynen L, Kestens L. Is vitamin D deficiency involved in the immune reconstitution inflammatory syndrome? *AIDS Res Ther* 2009;6:4.

Defraye A, Crucitti T, Ducoffre G, Mak R, Sasse A. Incidence des infections à *Neisseria gonorrhoeae* en Belgique: tendances 2000-2006. *Rev Méd Bruxelles* 2009;30(2):93-8.

Delvaux T. Linking sexual and reproductive health and HIV services: from needs to feasibility and evidence of benefits [dissertation]. Gent: Universiteit Gent, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen; 2009: 178 pp.

Eddyani M. Development of better methods for the laboratory diagnosis of *Mycobacterium ulcerans* disease (Buruli ulcer) and search for environmental reservoirs of *Mycobacterium ulcerans* [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen; 2009: 183 pp.

Fenyö EM, Heath A, Dispinseri S, Holmes H, Lusso P, Zolla-Pazner S, Donners H, Heyndrickx L, Alcami J, Bongertz V, Jassoy C, Malnati M, Montefiori D, Moog C, Morris L, Osmanov S, Polonis V, Sattentau Q, Schuitemaker H, Sutthent R, Wrin T, Scarlatti G. International network for comparison of HIV neutralization assays: the NeutNet report. *PLoS ONE* 2009;4(2):e4505.

Kibadi K, Mputu-Yamba JB, Mokassa B, Panda M, Muyembe-Tamfum JJ. Rechutes après traitement chirurgical exclusif de l'infection à *Mycobacterium ulcerans* (ulcère de Buruli): étude des facteurs de risque chez 84 patients congolais. *Med Trop* 2009;69(5):471-4.

Kibadi K, Muyembe-Tamfum JJ, Ibungu D, Mukanga J, Kayinua E, Minuku JB, Portaels F. Mise en place d'un réseau national de confirmation des cas d'infection à *Mycobacterium ulcerans* en République Démocratique du Congo; phase pilote: zone de santé rurale de Nsona-Mpangu, Province du Bas-Congo. *Bull ALLF* 2009;24:72-4.

Laga M. Rethinking approaches to HIV prevention. In: Marlink RG, Teitelman SJ, editors. From the ground up: building comprehensive HIV/AIDS care programs in resource-limited settings. Volume 2: Establishing a framework for success. [Washington D.C.]: Elizabeth Glaser Pediatric AIDS Foundation; 2009:599-603.

Matthys F, Rigouts L, Sizaïre V, Vezhnina N, Lecoq M, Golubeva V, Portaels F, Van der Stuyt P, Kimerling M. Outcomes after chemotherapy with WHO category II regimen in a population with high prevalence of drug resistant tuberculosis. PLoS ONE 2009;4(711):e7954.

Portaels F. L'infection à *Mycobacterium ulcerans* (ulcère de Buruli): maladie négligée en 2009? Méd Trop 2009;69(5):429-30.

Ridderhof JC, Van Deun A. Laboratory systems and strategies for tuberculosis. In: Schaaf HS, Zumla AI, editors. Tuberculosis; a comprehensive clinical reference. [s.l.]: Saunders Elsevier; 2009:738-45.

Sopoh GE, Dossou AD, Johnson RC, Brun LV, Barogui YT, Houezo JG, Affolabi D, Anagonou SY, Asiedu K, Portaels F. Forme multifocale et dissémination des lésions d'ulcère de Buruli après traitement à la streptomycine et rifampicine: à propos d'un cas. Bull ALLF 2009;24:75-80.

Stragier P. Heterogeneity and molecular characteristics of *Mycobacterium ulcerans* and related species [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Geneeskunde; 2009: 189 pp.

Terrazas-Aranda K. Development of microbicides for the prevention of HIV transmission in an in vivo system of dendritic cells and CD4+ T cells with emphasis on synergistic activity and avoidance of viral resistance [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen, Biomedische Wetenschappen; Prins Leopold Instituut voor Tropische Geneeskunde, Departement Microbiologie, Eenheid Virologie; 2009: 257 pp.

Van den Bergh R. Transcriptome analysis of monocyte-HIV interactions [dissertation]. Brussels: Vrije Universiteit Brussel, Faculty of Science and Bio-Engineering Sciences, Department of Cellular and Molecular Immunology; Antwerp: Institute of Tropical Medicine, Department of Microbiology, Unit of Virology; 2009: 199 pp.

Van den Bergh R. Who is at the receiving end of our innovation? In: Global Forum for Health Research, Young Voices in Research for Health, 2009. Geneva: Global Forum for Health Research; 2009:145-7.

Van den Berghe W, Laga M. HIV/AIDS bij homo's en biseksuele mannen - Uit het verleden naar de toekomst. Pink Power: geschiedenis en toekomst van de halebeweging; colloquium, Antwerpen, 25 juni 2009. [s.l.]: Cavia; 2009.

Van den Ende J, Laganà S, Blot K, Bisoffi Z, Van den Enden E, Vermeulen L, Kestens L. Development of KABISA: a computer-based training program for clinical diagnosis in developing countries. In: Tan F, editor. Global information technologies: concepts, methodologies, and applications. Hershey: IGI Global; 2008.

Vuylsteke B, Das A, Dallabetta G, Laga M. Preventing HIV among sex workers. In: Mayer KH, Pizer HF, editors. HIV prevention; a comprehensive approach. Amsterdam: Elsevier; 2009:376-406.

Webb BJ, Hauck FR, Houp E, Portaels F. Buruli ulcer in West Africa: strategies for early detection and treatment in the antibiotic era. East Afr J Public Health 2009;6(2):144-7.

Gabrysch S, Edwards T, Glynn JR, Study Group on Heterogeneity of HIV Epidemics in African Cities. The role of context: neighbourhood characteristics strongly influence HIV risk in young women in Ndola, Zambia. Trop Med Int Health 2008; 13(2): 162-70. [ITM collaborators: Buvé A, Laga M, Van Dyck E, Janssens W, Heyndrickx L]

Savage EJ, van de Laar MJ, Gallay A, van der Sande M, Hamouda O, Sasse A, Hoffmann S, Diez M, Borrego MJ, Lowndes CM, Ison C, European Surveillance of Sexually Transmitted Infections (ESSTI) network. *Lymphogranuloma venereum* in Europe, 2003-2008. Euro Surveill 2009;14(48):19428. [ITM collaborator: Crucitti T]

Savage EJ, Hughes G, Ison C, Lowndes CM, European Surveillance of Sexually Transmitted Infections (ESSTI) network. Syphilis and gonorrhoea in men who have sex with men: a European overview. Eurosurveillance 2009;14(47):19417. [ITM collaborator: Crucitti T]

Van Damme L, Govinden R, Mirembe FM, Guédou F, Solomon S, Becker ML, Pradeep BS, Krishnan AK, Alary M, Pande B, Ramjee G, Deese J, Crucitti T, Taylor D. Lack of effectiveness of cellulose sulfate gel for the prevention of vaginal HIV transmission. N Engl J Med 2008; 359(5): 463-72. [ITM collaborators: Fransen K, Beelaert G, Abdellati S, Mangelschots M, Buvé A]

Vercauteren J, Wensing AMJ, van de Vijver DAMC, Albert J, Balotta C, Hamouda O, Kücherer C, Struck D, Schmit JC, Åsjö B, Bruckova M, Camacho RJ, Clotet B, Coughlan S, Grossman Z, Horban A, Korn K, Kostrikis L, Nielsen C, Paraskevis D, Poljak M, Puchhammer-Stöckl E, Riva C, Ruiz L, Salminen M, Schuurman R, Sonnerborg A, Stanekova D, Stanojevic M, Vandamme AM, Boucher CAB, SPREAD Programme. Transmission of drug-resistant HIV-1 is stabilizing in Europe. J Infect Dis 2009;200(10):1503-8. [ITM collaborators: De Roo A, Fransen K, Vekemans, M]

Watson-Jones D, Weiss HA, Rusizoka M, Chagalucha J, Baisley K, Mugenyi K, Tanton C, Ross D, Everett D, Clayton T, Balira R, Knight L, Hambleton I, Le Goff J, Belec L, Hayes R. Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania. N Engl J Med 2008; 358(15): 1560-71. [ITM collaborators: Buvé A, Van Dyck E, Crucitti T]

Department of Parasitology

Publications in international peer-reviewed journals with impact factor

Achan J, Tibenderana JK, Kyabayinze D, Mangen FW, Kanya MR, Dorsey G, D'Alessandro U, Rosenthal PJ, Talisuna AO. Effectiveness of quinine versus artemether-lumefantrine for treating uncomplicated falciparum malaria in Ugandan children: randomised trial. *BMJ* 2009;339(7715):283-9.

Akoda K, Van Den Abbeele J, Marcotty T, De Deken R, Sidibe I, Van den Bossche P. Nutritional stress of adult female tsetse flies (Diptera: Glossinidae) affects the susceptibility of their offspring to trypanosomal infections. *Acta Trop* 2009;111(3):263-7.

Akoda K, Van den Bossche P, Marcotty T, Kubi C, Coosemans M, De Deken R, Van Den Abbeele J. Nutritional stress affects the tsetse fly's immune gene expression. *Med Vet Entomol* 2009;23(3):195-201.

Akoda K, Van den Bossche P, Lyaruu EA, De Deken R, Marcotty T, Coosemans M, Van Den Abbeele J. Maturation of a *Trypanosoma brucei* infection to the infectious metacyclic stage is enhanced in nutritionally stressed tsetse flies. *J Med Entomol* 2009;46(6):1446-9.

Alam MZ, Kuhls K, Schweynoch C, Sundar S, Rijal S, Shamsuzzaman AKM, Raju BVS, Salotra P, Dujardin JC, Schönian G. Multilocus microsatellite typing (MLMT) reveals genetic homogeneity of *Leishmania donovani* strains in the Indian subcontinent. *Infect Genet Evol* 2009;9(1):24-31.

Amin DN, Rottenberg ME, Thomsen AR, Mumba D, Fenger C, Kristensson K, Büscher P, Finsen B, Masocha W. Expression and role of CXCL10 during the encephalitic stage of experimental and clinical African trypanosomiasis. *J Infect Dis* 2009;200(10):1556-65.

Antoine-Moussiaux N, Büscher P, Desmecht D. Host-parasite interactions in trypanosomiasis: on the way to an antidisease strategy. *Infect Immun* 2009;77(4):1276-84.

Bhattarai NR, Das ML, Rijal S, Van der Auwera G, Picado A, Khanal B, Roy L, Speybroeck N, Berkvens D, Davies CR, Coosemans M, Boelaert M, Dujardin JC. Natural infection of *Phlebotomus argentipes* with *Leishmania* and other trypanosomatids in a visceral leishmaniasis endemic region of Nepal. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(11):1087-92.

Bhattarai NR, Van der Auwera G, Khanal B, De Doncker S, Rijal S, Das ML, Uranw S, Ostyn B, Praet N, Speybroeck N, Picado A, Davies C, Boelaert M, Dujardin JC. PCR and direct agglutination as *Leishmania* infection markers among healthy Nepalese subjects living in areas endemic for kala-azar. *Trop Med Int Health* 2009;14(4):404-11.

Bonnet M, van den Broek I, Van Herp M, Palma Urrutia PP, Van Overmeir C, Kyomuhendo J, Ndosimao CN, Ashley E, Guthmann JP. Varying efficacy of artesunate+amodiaquine and artesunate+sulphadoxine-pyrimethamine for the treatment of uncomplicated falciparum malaria in the Democratic Republic of Congo: a report of two in-vivo studies. *Malar J* 2009;8:192.

Büscher P, Ngoyi DM, Kaboré J, Lejon V, Robays J, Jamonneau V, Bebronne N, Van der Veken W, Biéler S. Improved models of mini anion exchange centrifugation technique (mAECT) and modified single centrifugation (MSC) for sleeping sickness diagnosis and staging. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(11):e471.

Caljon G, Broos K, De Goeysse I, De Ridder K, Sternberg JM, Coosemans M, De Baetselier P, Guisez Y, Van Den Abbeele J. Identification of a functional Antigen5-related allergen in the saliva of a blood feeding insect, the tsetse fly. *Insect Biochem Mol Biol* 2009;39(5-6):332-41.

Chalwe V, Van geertruyden JP, Mukwamataba D, Menten J, Kamalamba J, Mulenga M, D'Alessandro U. Increased risk for severe malaria in HIV-1-infected adults, Zambia. *Emerg Infect Dis* 2009;15(5):749-55.

Claes F, Vodnala SK, van Reet N, Boucher N, Lunden-Miguel H, Baltz T, Goddeeris BM, Büscher P, Rottenberg ME. Bioluminescent imaging of *Trypanosoma brucei* shows preferential testis dissemination which may hamper drug efficacy in sleeping sickness. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(7):e486.

D'Alessandro U. Existing antimalarial agents and malaria-treatment strategies. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10(8):1291-306.

D'Alessandro U. Progress in the development of piperazine combinations for the treatment of malaria. *Curr Opin Infect Dis* 2009;22(6):588-92.

da Luz RI, Vermeersch M, Dujardin JC, Cos P, Maes L. *In vitro* sensitivity testing of *Leishmania* clinical field isolates: preconditioning of promastigotes enhances infectivity for macrophage host cells. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53(12):5197-203.

Deborggraeve S, Coronado X, Solari A, Zulantay I, Apt W, Mertens P, Laurent T, Leclipteux T, Stessens T, Dujardin JC, Herdewijn P, Büscher P. *T. cruzi* OligoC-Test: a simplified and standardized polymerase chain reaction format for diagnosis of Chagas disease. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(6):e450.

Dieltjens T, Heyndrickx L, Willems B, Gray E, Van Nieuwenhove L, Gruppig K, Vanham G, Janssens W. Evolution of antibody landscape and viral envelope escape in an HIV-1 CRF02_AG infected patient with 4E10-like antibodies. *Retrovirology* 2009;6:113.

Dujardin JC. Structure, dynamics and function of *Leishmania* genome: resolving the puzzle of infection, genetics and evolution? [discussion]. *Infect Genet Evol* 2009;9(2):290-7.

Espinosa D, Boggild AK, Deborggraeve S, Laurent T, Valencia C, Pacheco R, Miranda-Verástegui C, Llanos-Cuentas A, Leclipteux T, Dujardin JC, Büscher P, Arévalo J. *Leishmania* OligoC-Test as a simple, rapid, and standardized tool for molecular diagnosis of cutaneous leishmaniasis in Peru. *J Clin Microbiol* 2009;47(8):2560-3.

García AL, Parrado R, Rojas E, Delgado R, Dujardin JC, Reithinger R. Leishmaniasis in Bolivia: comprehensive review and current status. *Am J Trop Med Hyg* 2009;80(5):704-11.

- Gies S, Coulibaly SO, Ky C, Ouattara FT, Brabin BJ, D'Alessandro U. Community-based promotional campaign to improve uptake of intermittent preventive antimalarial treatment in pregnancy in Burkina Faso. *Am J Trop Med Hyg* 2009;80(3):460-9.
- Gies S, Coulibaly SO, Ouattara FT, D'Alessandro U. Individual efficacy of intermittent preventive treatment with sulfadoxine-pyrimethamine in primi- and secundigravidae in rural Burkina Faso: impact on parasitaemia, anaemia and birth weight. *Trop Med Int Health* 2009;14(2):174-82.
- Giroud C, Ottonnes F, Coustou V, Dacheux D, Biteau N, Moezan B, van Reet N, Carrington M, Doua F, Baltz T. Murine models for *Trypanosoma brucei gambiense* disease progression; from silent to chronic infections and early brain tropism. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(9):e509.
- Hagos A, Yilkal A, Esayass T, Alemu T, Fikru R, Ab Feseha G, Goddeeris BM, Claes F. Parasitological and serological survey on trypanosomiasis (surra) in camels in dry and wet areas of Bale Zone, Oromyia Region, Ethiopia. *Rev Med Vet* 2009;160(12):569-73.
- Hainard A, Tiberti N, Robin X, Lejon V, Ngoyi DM, Matovu E, Enyaru JC, Fouda C, Ndung'u JM, Lisacek F, Müller M, Turck N, Sanchez JC. A combined CXCL10, CXCL8 and H-FABP panel for the staging of human African trypanosomiasis patients. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(6):e459.
- Huyse T, Webster BL, Geldof S, Stothard JR, Diaw OT, Polman K, Rollinson D. Bidirectional introgressive hybridization between a cattle and human schistosome species. *PLoS Pathog* 2009;5(9):e1000571.
- Imamura H, Karro JE, Chuang JH. Weak preservation of local neutral substitution rates across mammalian genomes. *BMC Evol Biol* 2009;9:89.
- Laurent T, Van der Auwera G, Hide M, Mertens P, Quispe Tintaya W, Deborggraeve S, De Doncker S, Leclipteux T, Bañuls AL, Büscher P, Dujardin JC. Identification of Old World *Leishmania* spp. by specific polymerase chain reaction amplification of cysteine proteinase B genes and rapid dipstick detection. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2009;63(2):173-81.
- Maurer-Cecchini A, Decuypere S, Chappuis F, Alexandrenne C, De Doncker S, Boelaert M, Dujardin JC, Loutan L, Dayer JM, Tulliano G, Arevalo J, Llanos-Cuentas A, Chizzolini C. Immunological determinants of clinical outcome in Peruvian patients with tegumentary leishmaniasis treated with pentavalent antimonials. *Infect Immun* 2009;77(5):2022-9.
- Moons CPH, Peremans K, Büscher P, Vermeire S, Vandermeulen E, Audenaert K, Hermans K, Odberg FO. Refinement recommendations for intravenous injection and body heat conservation in Mongolian gerbils used in SPECT studies. *Scand J Lab Anim Sci* 2008;35(4):251-7.
- Msyamboza KP, Savage EJ, Kazembe PN, Gies S, Kalanda G, D'Alessandro U, Brabin BJ. Community-based distribution of sulfadoxine-pyrimethamine for intermittent preventive treatment of malaria during pregnancy improved coverage but reduced antenatal attendance in southern Malawi. *Trop Med Int Health* 2009;14(2):183-9.
- Mumba Ngoyi D, Lejon V, N'Siesi FX, Boelaert M, Büscher P. Comparison of operational criteria for treatment outcome in *gambiense* human African trypanosomiasis. *Trop Med Int Health* 2009;14(4):438-44.
- Nahum A, Erhart A, Ahounou D, Bonou D, Van Overmeir C, Menten J, Akogbeto M, Coosemans M, Massougbdji A, D'Alessandro U. Extended high efficacy of the combination sulphadoxine-pyrimethamine with artesunate in children with uncomplicated falciparum malaria on the Benin coast, West Africa. *Malar J* 2009;8:37.
- Olsen A, van Lieshout L, Marti H, Polderman T, Polman K, Steinmann P, Stothard R, Thybo S, Verweij JJ, Magnussen P. Strongyloidiasis; the most neglected of the neglected tropical diseases? *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(10):967-72.
- Owen A, Ochong E, Bell DJ, Johnson DJ, D'Alessandro U, Mulenga M, Muangnoicharoen S, Van geertruyden JP, Winstanley PA, Bray PG, Ward SA. *Plasmodium falciparum* and dihydrofolate reductase I164L mutations in Africa [reply]. *Antimicrob Agents Chemother* 2009;53(4):1722-3.
- Picado A, Kumar V, Das M, Burniston I, Roy L, Suman R, Dinesh D, Coosemans M, Sundar S, Shreekant K, Boelaert M, Davies C, Cameron M. Effect of untreated bed nets on blood-fed *Phlebotomus argentipes* in kala-azar endemic foci in Nepal and India. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2009;104(8):1183-6.
- Ravinetto R, Lodesani C, D'Alessandro U, De Filippi L, Pontiroli A. Access to health care for undocumented migrants in Italy [correspondence]. *Lancet* 2009;373(9681):2111-2.
- Rougeron V, De Meeûs T, Hide M, Waleckx E, Bermudez H, Arevalo J, Llanos-Cuentas A, Dujardin JC, De Doncker S, Le Ray D, Ayala FJ, Bañuls AL. Extreme inbreeding in *Leishmania braziliensis*. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009;106(25):10224-9.
- Thang ND, Erhart A, Hung LX, Thuan LK, Xa NX, Thanh NG, Ky PV, Coosemans M, Speybroeck N, D'Alessandro U. Rapid decrease of malaria morbidity following the introduction of community-based monitoring in a rural area of central Vietnam. *Malar J* 2009;8:3.
- Tran T, Claes F, Verloo D, De Greve H, Büscher P. Towards a new reference test for surra in camels. *Clin Vaccine Immunol* 2009;16(7):999-1002.
- Valéa I, Tinto H, Nikiema M, Yamuah L, Rouamba N, Drabo M, Guigumde RT, D'Alessandro U. Performance of OptiMAL-IT (R) compared to microscopy, for malaria detection in Burkina Faso. *Trop Med Int Health* 2009;14(3):338-40.
- Van Bortel W, Chinh VD, Berkvens D, Speybroeck N, Trung HD, Coosemans M. Impact of insecticide-treated nets on wild pyrethroid resistant *Anopheles epiroticus* population from southern Vietnam tested in experimental huts. *Malar J* 2009;8:248.
- Van den Eede P, Van HN, Van Overmeir C, Vythilingam I, Thang ND, Hung LX, Manh HN, Anné J, D'Alessandro U, Erhart A. Human *Plasmodium knowlesi* infections in young children in central Vietnam. *Malar J* 2009;8:249.
- Van geertruyden JP, Colebunders R, D'Alessandro U. HIV-1-infected individuals traveling to malaria endemic areas [letter]. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;51(2):234-5.

Van geertruyden JP, Mulenga M, Chalwe V, Michael N, Moerman F, Mukwamataba D, Colebunders R, D'Alessandro U. Impact of HIV-1 infection on the hematological recovery after clinical malaria. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;50(2):200-5.

Van geertruyden JP, Van Eijk E, Yosaatmadja F, Kasongo W, Mulenga M, D'Alessandro U, Rogerson S. The relationship of *Plasmodium falciparum* humeral immunity with HIV-1 immunosuppression and treatment efficacy in Zambia. *Malar J* 2009;8:258.

van Grinsven KWA, Van Den Abbeele J, Van den Bossche P, van Hellemond JJ, Tielens AGM. Adaptations in the glucose metabolism of procyclic *Trypanosoma brucei* isolates from tsetse flies and during differentiation of bloodstream forms. *Eukaryot Cell* 2009;8(8):1307-11.

Vennervald BJ, Polman K. Helminths and malignancy. *Parasite Immunol* 2009;31(11):686-96.

Verhaeghen K, Van Bortel W, Trung HD, Sochantha T, Coosemans M. Absence of knockdown resistance suggests metabolic resistance in the main malaria vectors of the Mekong region. *Malar J* 2009;8:84.

Versteirt V, Schaffner F, Garros C, Dekoninck W, Coosemans M, Van Bortel W. Introduction and establishment of the exotic mosquito species *Aedes japonicus japonicus* (Diptera: Culicidae) in Belgium. *J Med Entomol* 2009;46(6):1464-7.

Verweij JJ, Canales M, Polman K, Ziem J, Brienens EAT, Polderman AM, van Lieshout L. Molecular diagnosis of *Strongyloides stercoralis* in faecal samples using real-time PCR. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(4):342-6.

Vodnala SK, Ferella M, Lundén-Miguel H, Betha E, van Reet N, Amin DN, Öberg B, Andersson B, Kristensson K, Wigzell H, Rottenberg ME. Preclinical assessment of the treatment of second-stage African trypanosomiasis with cordycepin and deoxycoformycin. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(8):e495.

Yeka A, Achan J, D'Alessandro U, Talisuna AO. Quinine monotherapy for treating uncomplicated malaria in the era of artemisinin-based combination therapy: an appropriate public health policy? *Lancet Infect Dis* 2009;9(7):448-52.

Yewhalaw D, Legesse W, Van Bortel W, Gebre-Selassie S, Kloos H, Duchateau L, Speybroeck N. Malaria and water resource development: the case of Gilgel-Gibe hydroelectric dam in Ethiopia. *Malar J* 2009;8:21.

Zwang J, Oliaro P, Barennes H, Bonnet M, Brasseur P, Bukirwa H, Cohuet S, D'Alessandro U, Djimé A, Karema C, Guthmann JP, Hamour S, Ndiaye JL, Martensson A, Rwagacondo C, Sagara I, Same Ekobo A, Sirima SB, van den Broek I, Yeka A, Taylor WRJ, Dorsey G, Randrianarivelojosia M. Efficacy of artesunate-amodiaquine for treating uncomplicated falciparum malaria in sub-Saharan Africa: a multi-centre analysis. *Malar J* 2009;8:203.

Other publications

Bassat Q, Mulenga M, Tinto H, Piola P, Borrmann S, Menéndez C, Nambozi M, Valéa I, Nabasumba C, Sasi P, Bacchieri A, Corsi M, Ubben D, Talisuna A, D'Alessandro U. Dihydroartemisinin-piperaquine and artemether-lumefantrine for treating uncomplicated malaria in African children: a randomised, non-inferiority trial. *PLoS ONE* 2009;4(11):e7871.

Bhatt R, Boakye D, Chandre F, Coosemans M, Corbel V, Gimnig J, Nkuni J, Lines J, Pigeon O, Rowland M, Velayudhan R, Yadav R, Zaim M. Report of the thirteenth WHOPES working group meeting: WHO/HQ, Geneva, 28-30 July 2009: review of Olyset® LN, Dawaplu® 2.0 LN, Tianjin Yorkool® LN. Geneva: World Health Organization (WHO), 2009: 73 pp.

Bhattarai NR. Visceral leishmaniasis in Nepal: development and application of PCR-based tools to re-assess the paradigm of *Leishmania* infection [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculty of Pharmaceutical, Biomedical and Veterinary Sciences, Department of Biomedical Sciences; 2009: 166 pp.

Deborggraeve S. Towards simplified and standardised molecular diagnosis of human African trypanosomiasis, leishmaniasis and Chagas disease [dissertation]. Leuven: Katholieke Universiteit Leuven, Group Biomedical Sciences, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Laboratory of Medicinal Chemistry; 2009: 202 pp.

Gies S. Preventing malaria in pregnancy by health promotion and intermittent preventive treatment: a community-based intervention in rural Burkina Faso [dissertation]. Antwerp: University of Antwerp, Faculty of Medicine; 2009: 160 pp.

Montalvo AM, Monzote L, Fraga J, Montano I, Muskus C, Marín M, De Doncker S, Vélez ID, Dujardin JC. PCR-RFLP y RAPD para la tipificación de *Leishmania* neotropical. *Biomédica* 2008;28(4):597-606.

Protopopoff N, Van Bortel W, Speybroeck N, Van geertruyden JP, Baza D, D'Alessandro U, Coosemans M. Ranking malaria risk factors to guide malaria control efforts in African highlands. *PLoS ONE* 2009; 4(11): e8022.

Sow S. The behavioral determinants of intestinal schistosomiasis transmission: water contact, hygienic practices and risk prevention; a study in northern Senegal [dissertation]. Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam; 2009: 204 pp.

Thang ND. Long-lasting insecticidal hammocks for controlling forest malaria in Vietnam [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Wetenschappen, Geneeskunde; 2009: 135 pp.

Thang ND, Erhart A, Speybroeck N, Xa NX, Thanh NN, Ky PV, Hung LX, Thuan LK, Coosemans M, D'Alessandro U. Long-lasting insecticidal hammocks for controlling forest malaria: a community-based trial in a rural area of central Vietnam. *PLoS ONE* 2009; 4(10): e7369.

Tran T. The invariant surface glycoprotein ISG75: a target for vaccination and diagnosis of trypanosomiasis [dissertation]. Brussels: Vrije Universiteit Brussel, Faculty of Science and Bio-engineering Sciences, Department of Biotechnology, Laboratory of Cellular and Molecular Immunology; 2009: 149 pp.

Van Bortel W, Chandre F, Coosemans M, Corbel V, Gimnig J, Hougard JM, Ichimori K, Jambulingam P, Ladonni H, Mulla MS, Nkuni J, Pigeon O, Rowland M, Zaim M. Report of the twelfth WHOPES working group meeting: WHO/HQ, Geneva, 8-11 December 2008: review of Bioflash® GR, Permanet® 2.0, Permanet® 3.0, Permanet® 2.5, Lambda-Cyhalothrin LN. Geneva: World Health Organization (WHO), 2009: 120 pp.

Van Bortel W, Versteirt V, Van Gompel A, Coosemans M. Changement climatique et maladies émergentes: un concours complexe de facteurs. J Pharm Belg 2009;2:48-53.

Van Bortel W, Versteirt V, Van Gompel A, Coosemans M. Klimaatverandering en oprukkende ziekten: een complex samenspel van factoren. Farm Tijdschr Belg 2009;2:40-5.

Van den Bossche P, Geerts S, Claes F. Equine trypanosomiasis. In: Mair TS, Hutchinson RE, editors. Infectious diseases of the horse. Ely: Equine Veterinary Journal; 2009:354-65.

Verhaeghen K. Presence and role of knockdown resistance in *Anopheles* species of Africa and the Mekong region [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Farmaceutische, Biomedische en Diergeneeskundige Wetenschappen, Departement Biomedische Wetenschappen; 2009: 198 pp.

Zwang J, Ashley EA, Karema C, D'Alessandro U, Smithuis F, Dorsey G, Janssens B, Mayxay M, Newton P, Singhasivanon P, Stepniewska K, White NJ, Nosten F. Safety and efficacy of dihydroartemisinin-piperaquine in falciparum malaria: a prospective multi-centre individual patient data analysis. PLoS ONE 2009;4(7):e6358.

Publications with acknowledged ITM collaboration (2008-2009)

Bouvard V, Baan R, Straif K, Grosse Y, Secretan B, El Ghissassi F, Benbrahim-Tallaa L, Guha N, Freeman C, Galichet L, Coglianò V, WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. A review of human carcinogens: Part B: biological agents. Lancet Oncol 2009;10(4):321-2. [ITM collaborator: Polman K]

Priotto G, Kasparian S, Mutombo W, Ngouama D, Ghorashian S, Arnold U, Ghabri S, Baudin E, Buard V, Kazadi-Kyanza S, Ilunga M, Mutangala W, Pohlig G, Schmid C, Karunakara U, Torreele E, Kande V. Nifurtimox-eflornithine combination therapy for second-stage African *Trypanosoma brucei gambiense* trypanosomiasis: a multicentre, randomised, phase III, non-inferiority trial. Lancet 2009;374(9683):56-64. [ITM collaborators: Boelaert M, Menten J, Büscher P, Lejon V, Bebronne N]

World Health Organization Maximizing Positive Synergies Collaborative Group. An assessment of interactions between global health initiatives and country health systems. Lancet 2009;373(9681):2137-69. [ITM collaborators: Boelaert M, Cavalli A, Ooms G, Pirard M, Polman K, Van Damme W, Van Dormael M, Vermeiren P]

Department of Animal Health

Publications in international peer-reviewed journals with impact factor

Akoda K, Van Den Abbeele J, Marcotty T, De Deken R, Sidibe I, Van den Bossche P. Nutritional stress of adult female tsetse flies (Diptera: Glossinidae) affects the susceptibility of their offspring to trypanosomal infections. Acta Trop 2009;111(3):263-7.

Akoda K, Van den Bossche P, Lyaruu EA, De Deken R, Marcotty T, Coosemans M, Van Den Abbeele J. Maturation of a *Trypanosoma brucei* infection to the infectious metacyclic stage is enhanced in nutritionally stressed tsetse flies. J Med Entomol 2009;46(6):1446-9.

Akoda K, Van den Bossche P, Marcotty T, Kubi C, Coosemans M, De Deken R, Van Den Abbeele J. Nutritional stress affects the tsetse fly's immune gene expression. Med Vet Entomol 2009;23(3):195-201.

Bhattarai NR, Das ML, Rijal S, Van der Auwera G, Picado A, Khanal B, Roy L, Speybroeck N, Berkvens D, Davies CR, Coosemans M, Boelaert M, Dujardin JC. Natural infection of *Phlebotomus argentipes* with *Leishmania* and other trypanosomatids in a visceral leishmaniasis endemic region of Nepal. Trans R Soc Trop Med Hyg 2009;103(11):1087-92.

Bhattarai NR, Van der Auwera G, Khanal B, De Doncker S, Rijal S, Das ML, Uranw S, Ostyn B, Praet N, Speybroeck N, Picado A, Davies C, Boelaert M, Dujardin JC. PCR and direct agglutination as *Leishmania* infection markers among healthy Nepalese subjects living in areas endemic for kala-azar. Trop Med Int Health 2009;14(4):404-11.

Cabrera L, De Witte J, Victor B, Vermeiren L, Zimic M, Brandt J, Geysen D. Specific detection and identification of African trypanosomes in bovine peripheral blood by means of a PCR-ELISA assay. Vet Parasitol 2009;164(2-4):111-7.

Carabin H, Millogo A, Praet N, Hounton S, Tarnagda Z, Ganaba R, Dorny P, Nitiéma P, Cowan LD, EFECAB. Seroprevalence to the antigens of *Taenia solium* cysticercosis among residents of three villages in Burkina Faso: a cross-sectional study. PLoS Negl Trop Dis 2009;3(11):e555.

Cardoen S, Van Huffel X, Berkvens D, Quoilin S, Ducoffre G, Saegerman C, Speybroeck N, Imberechts H, Herman L, Ducatelle R, Dierick K. Evidence-based semiquantitative methodology for prioritization of foodborne zoonoses. Foodborne Pathog Dis 2009;6(9):1083-96.

Castillo Y, Rodriguez S, García HH, Brandt J, Van Hul A, Silva M, Rodriguez-Hidalgo R, Portocarrero M, Melendez DP, Gonzalez AE, Gilman RH, Dorny P. Urine antigen detection for the diagnosis of human neurocysticercosis. Am J Trop Med Hyg 2009;80(3):379-83.

Cobbaut K, Berkvens D, Houf K, De Deken R, De Zutter L. *Escherichia coli* O157 prevalence in different cattle farm types and identification of potential risk factors. J Food Protect 2009;72(9):1848-53.

- Deckers N, Saerens D, Kanobana K, Conrath K, Victor B, Wernery U, Vercruysse J, Muyldermans S, Dorny P. Nanobodies, a promising tool for species-specific diagnosis of *Taenia solium* cysticercosis. *Int J Parasitol* 2009;39(5):625-33.
- Dione MM, Ieven M, Garin B, Marcotty T, Geerts S. Prevalence and antimicrobial resistance of *Salmonella* isolated from broiler farms, chicken carcasses, and street-vended restaurants in Casamance, Senegal. *J Food Protect* 2009;72(11):2423-7.
- Dorny P, Praet N, Deckers N, Gabriel S. Emerging food-borne parasites. *Vet Parasitol* 2009;163(3):196-206.
- Ducheyne E, Mweempwa C, De Pus C, Vernieuwe H, De Deken R, Hendrickx G, Van den Bossche P. The impact of habitat fragmentation on tsetse abundance on the plateau of eastern Zambia. *Prev Vet Med* 2009;91(1):11-8.
- Foubert K, Vermeersch M, Theunis M, Apers S, Cos P, Claeys M, Van Puyvelde L, Pieters L, Maes L. LC-MS analysis of 13,28-epoxy-oleanane saponins in *Maesa* spp. extracts with antileishmanial activity. *Phytochem Anal* 2009;20(2):159-67.
- Geerts S, Osaer S, Goossens B, Faye D. Trypanotolerance in small ruminants of sub-Saharan Africa. *Trends Parasitol* 2009;25(3):132-8.
- Goethals K, Ampe B, Berkvens D, Laevens H, Janssen P, Duchateau L. Modeling interval-censored, clustered cow udder quarter infection times through the shared gamma frailty model. *J Agric Biol Environ Stat* 2009;14(1):1-14.
- Levecke B, Geldhof P, Claerebout E, Dorny P, Vercammen F, Cacciò SM, Vercruysse J, Geurden T. Molecular characterisation of *Giardia duodenalis* in captive non-human primates reveals mixed assemblage A and B infections and novel polymorphisms. *Int J Parasitol* 2009;39(14):1595-601.
- Marcotty T, Matthys F, Godfroid J, Rigouts L, Ameni G, van Pittius NG, Kazwala R, Muma J, van Helden P, Walravens K, de Klerk LM, Geoghegan C, Mbotha D, Otte M, Amenu K, Samra NA, Botha C, Ekron M, Jenkins A, Jori F, Kriek N, McCrindle C, Michel A, Morar D, Roger F, Thys E, Van den Bossche P. Zoonotic tuberculosis and brucellosis in Africa: neglected zoonoses or minor public-health issues? The outcomes of a multi-disciplinary workshop. *Ann Trop Med Parasitol* 2009;103(5):401-11.
- Masumu J, Geysen D, Van den Bossche P. Endemic type of animal trypanosomiasis is not associated with lower genotype variability of *Trypanosoma congolense* isolates circulating in livestock. *Res Vet Sci* 2009;87(2):265-9.
- Masumu J, Marcotty T, Geerts S, Vercruysse J, Van den Bossche P. Cross-protection between *Trypanosoma congolense* strains of low and high virulence. *Vet Parasitol* 2009;163(1-2):127-31.
- Nguyen BK, Saegerman C, Pirard C, Mignon J, Widart J, Thirionet B, Verheggen FJ, Berkvens D, De Pauw E, Haubruge E. Does imidacloprid seed-treated maize have an impact on honey bee mortality? *J Econ Entomol* 2009;102(2):616-23.
- Nguyen TGT, De NV, Vercruysse J, Dorny P, Le TH. Genotypic characterization and species identification of *Fasciola* spp. with implications regarding the isolates infecting goats in Vietnam. *Exp Parasitol* 2009;123(4):354-61.
- Praet N, Speybroeck N, Manzanedo R, Berkvens D, Nforninwe DN, Zoli A, Quet F, Preux PM, Carabin H, Geerts S. The disease burden of *Taenia solium* cysticercosis in Cameroon. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(3):e406.
- Rodriguez S, Dorny P, Tsang VCW, Pretell EJ, Brandt J, Lescano AG, Gonzalez AE, Gilman RH, Garcia HH. Detection of *Taenia solium* antigens and anti-*T. solium* antibodies in paired serum and cerebrospinal fluid samples from patients with intraparenchymal or extraparenchymal neurocysticercosis. *J Infect Dis* 2009;199(9):1345-52.
- Sumbu J, De Deken R, Deckers N, Mpiana S, Kabambi P, Tshilenge G, Boelaert M. Variation spatiale du risque pour les porcs de contracter la trypanosomiase dans la zone périurbaine de Kinshasa. *Parasite* 2009;16(2):153-9.
- Thang ND, Erhart A, Hung LX, Thuan LK, Xa NX, Thanh NG, Ky PV, Coosemans M, Speybroeck N, D'Alessandro U. Rapid decrease of malaria morbidity following the introduction of community-based monitoring in a rural area of central Vietnam. *Malar J* 2009;8:3.
- Toté K, Vanden Berghe D, Deschacht M, de Wit K, Maes L, Cos P. Inhibitory efficacy of various antibiotics on matrix and viable mass of *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. *Int J Antimicrob Agents* 2009;33(6):525-31.
- Toté K, Vanden Berghe D, Levecque S, Bénéré E, Maes L, Cos P. Evaluation of hydrogen peroxide-based disinfectants in a new resazurin microplate method for rapid efficacy testing of biocides. *J Appl Microbiol* 2009;107(2):606-15.
- Van Bortel W, Chinh VD, Berkvens D, Speybroeck N, Trung HD, Coosemans M. Impact of insecticide-treated nets on wild pyrethroid resistant *Anopheles epiroticus* population from southern Vietnam tested in experimental huts. *Malar J* 2009;8:248.
- Van de Poel E, Speybroeck N. Decomposing malnutrition inequalities between scheduled castes and tribes and the remaining Indian population. *Ethn Health* 2009;14(3):271-87.
- Van den Bossche J, Bogaert P, van Hengel J, Guerin CJ, Berx G, Movahedi K, Van den Bergh R, Pereira-Fernandes A, Geuns JM, Pircher H, Dorny P, Grooten J, De Baetselier P, Van Genderachter JA. Alternatively activated macrophages engage in homotypic and heterotypic interactions through IL-4 and polyamine-induced E-cadherin/catenin complexes. *Blood* 2009;114(21):4664-74.
- van Grinsven KWA, Van Den Abbeele J, Van den Bossche P, van Hellemond JJ, Tielens AGM. Adaptations in the glucose metabolism of procyclic *Trypanosoma brucei* isolates from tsetse flies and during differentiation of bloodstream forms. *Eukaryot Cell* 2009;8(8):1307-11.
- Vermeersch M, Foubert K, da Luz RI, Van Puyvelde L, Pieters L, Cos P, Maes L. Selective antileishmania activity of 13,28-epoxy-oleanane and related triterpene saponins from the plant families Myrsinaceae, Primulaceae, Aceraceae and Icacinaeae. *Phytother Res* 2009;23(10):1404-10.

Vik A, Prosenyak A, Vermeersch M, Cos P, Maes L, Gundersen LL. Screening of agelastine D and analogs for inhibitory activity against pathogenic protozoa; identification of hits for visceral leishmaniasis and Chagas disease. *Molecules* 2009;14(1):279-88.

von Samson-Himmelstjerna G, Coles GC, Jackson F, Bauer C, Borgsteede F, Cirak VY, Demeler J, Donnan A, Dorny P, Epe C, Harder A, Höglund J, Kaminsky R, Kerboeuf D, Küttler U, Papadopoulos E, Posedi J, Small J, Várady M, Vercruysse J, Wirtherle N. Standardization of the egg hatch test for the detection of benzimidazole resistance in parasitic nematodes. *Parasitol Res* 2009;105(3):825-34.

Yewhalaw D, Legesse W, Van Bortel W, Gebre-Selassie S, Kloos H, Duchateau L, Speybroeck N. Malaria and water resource development: the case of Gilgel-Gibe hydroelectric dam in Ethiopia. *Malar J* 2009;8:21.

Other publications

Abatih NE. Assessment of the impact of the non-human use of antimicrobial agents on the selection, transmission and distribution of antimicrobial resistant bacteria: executive summary. *Arch Public Health* 2009;67(1):45-8.

Barry AM, Diaby K, Diallo B, Thys E, Dorny P. Etude sur les maladies parasitaires dans les fermes avicoles périurbaines de Conakry (Guinée). *Bull Anim Health Prod Africa* 2009;57(1):93-5.

Deckers N. Serological markers for improved diagnosis of porcine cysticercosis [dissertation]. Merelbeke: Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Virologie, Parasitologie en Immunologie; 2009: 154 pp.

Protopopoff N, Van Bortel W, Speybroeck N, Van geertruyden JP, Baza D, D'Alessandro U, Coosemans M. Ranking malaria risk factors to guide malaria control efforts in African highlands. *PLoS ONE* 2009;4(11):e8022.

Thang ND, Erhart A, Speybroeck N, Xa NX, Thanh NN, Ky PV, Hung LX, Thuan LK, Coosemans M, D'Alessandro U. Long-lasting insecticidal hammocks for controlling forest malaria: a community-based trial in a rural area of central Vietnam. *PLoS ONE* 2009;4(10):e7369.

Van den Bossche P. Tsetse-transmitted trypanosomiasis: variations on a theme. *Bull Séances Acad R Sci Outre Mer* 2008;54(4):523-36.

Van den Bossche P, Geerts S, Claes F. Equine trypanosomiasis. In: Mair TS, Hutchinson RE, editors. *Infectious diseases of the horse*. Ely: Equine Veterinary Journal; 2009:354-65.

Vanbinst T, Vandenbussche F, Vandemeulebroecke E, De Leeuw I, Deblauwe I, De Deken G, Madder M, Haubruge E, Losson B, De Clercq K. Bluetongue virus detection by real-time RT-PCR in *Culicoides* captured during the 2006 epizootic in Belgium and development of an internal control. *Transbound Emerg Dis* 2009;56(5):170-7.

Department of Clinical Sciences

Publications in international peer-reviewed journals with impact factor

Bisoffi Z, Gobbi F, Angheben A, Van den Ende J. The role of rapid diagnostic tests in managing malaria [perspective]. *PLoS Med* 2009;6(4):e1000063.

Bisoffi Z, Sirima BS, Angheben A, Lodesani C, Gobbi F, Tinto H, Van den Ende J. Rapid malaria diagnostic tests vs. clinical management of malaria in rural Burkina Faso: safety and effect on clinical decisions; a randomized trial. *Trop Med Int Health* 2009;14(5):491-8.

Callens SF, Shabani N, Lusiana J, Lelo P, Kitetele F, Colebunders R, Gizlice Z, Edmonds A, Van Rie A, Behets F. Mortality and associated factors after initiation of pediatric antiretroviral treatment in the Democratic Republic of the Congo. *Pediatr Infect Dis J* 2009;28(1):35-40.

Callens SF, Westreich D, Kitetele F, Lusiana J, Shabani N, Belhorn T, Colebunders R, Behets F, Van Rie A. A visual dosing aid for first-line pediatric antiretroviral treatment in resource-poor settings. *J Trop Pediatr* 2009;55(2):135-7.

Castelnuovo B, Babigumira J, Lamorde M, Muwanga A, Kambugu A, Colebunders R. Improvement of the patient flow in a large urban clinic with high HIV seroprevalence in Kampala, Uganda. *Int J STD AIDS* 2009;20(2):123-4.

Conesa-Botella A, Colebunders R. Response to "Case of yellow fever vaccine-associated viscerotropic disease with prolonged viremia, robust adaptive immune responses, and polymorphisms in CCR5 and RANTES genes" [letter]. *J Infect Dis* 2009;199(4):601.

Deribew A, Tesfay M, Hailemichael Y, Negussu N, Daba S, Woji A, Belachew T, Apers L, Colebunders R. Tuberculosis and HIV co-infection: its impact on quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7:105.

Dieltjens T, Loots N, Vereecken K, Gruppings K, Heyndrickx L, Bottieau E, Vanham G, Davis D, Janssens W. HIV type 1 subtype A envelope genetic evolution in a slow progressing individual with consistent broadly neutralizing antibodies. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2009;25(11):1165-9.

Dorizzi RM, Maconi M, Giavarina D, Loza G, Aman M, Moreira J, Bisoffi Z, Gennuso C. An electronic thesaurus of evidence based laboratory medicine hematological and biochemical diagnostic tests. *Int J Lab Hematol* 2009;31(5):544-51.

Gillet P, Bosselaers K, Cnops L, Bottieau E, Van Esbroeck M, Jacobs J. Evaluation of the SD FK70 malaria Ag *Plasmodium vivax* rapid diagnostic test in a non-endemic setting. *Malar J* 2009;8:129.

Gillet P, Mori M, Van Esbroeck M, Van den Ende J, Jacobs J. Assessment of the prozone effect in malaria rapid diagnostic tests. *Malar J* 2009;8:271.

Gillet P, van Dijk DPJ, Bottieau E, Cnops L, Van Esbroeck M, Jacobs J. Test characteristics of the SD FK80 *Plasmodium falciparum/Plasmodium vivax* rapid diagnostic test in a non-endemic setting. *Malar J* 2009;8:262.

Gordillo V, Fekete EM, Platteau T, Antoni MH, Schneiderman N, Nöstlinger C, Eurosupport Study Group. Emotional support and gender in people living with HIV: effects on psychological well-being. *J Behav Med* 2009;32(6):523-31.

Heyman P, Baert K, Plyusnina A, Cochez C, Lundkvist A, Van Esbroeck M, Goossens E, Vandenvelde C, Plyusnin A, Stuyck J. Serological and genetic evidence for the presence of Seoul hantavirus in *Rattus norvegicus* in Flanders, Belgium. *Scand J Infect Dis* 2009;41(1):51-6.

Krusche-Mandl I, Decramer A, Boltuch-Sherif J, Vlieghe E, Brands C, Vandenberghe D. Nicht-tuberkulöse mykobakterielle infektionen an hand und handgelenk: eine retrospektive analyse von fünf fällen. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2009;41(5):283-7.

Loutfy M, Ribera E, Florence E, De Wit S, Castagna A, Ryan R, Hill A, Vanaken H, van Delft Y, Marks S. Sustained HIV RNA suppression after switching from enfuvirtide to etravirine in the early access programme [letter]. *J Antimicrob Chemother* 2009;64(6):1341-4.

Lynen L, An S, Koole O, Thai S, Ros S, De Munter P, Sculier D, Arnould L, Fransen K, Menten J, Boelaert M, Van den Ende J, Colebunders R. An algorithm to optimize viral load testing in HIV-positive patients with suspected first-line antiretroviral therapy failure in Cambodia. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;52(1):40-8.

Manirankunda L, Loos J, Alou TA, Colebunders R, Nöstlinger C. "It's better not to know": perceived barriers to HIV voluntary counseling and testing among sub-Saharan African migrants in Belgium. *AIDS Educ Prev* 2009;21(6):582-93.

Michielsen P, Bottieau E, Van Vlierberghe H, Van Marck E, Vandemaele E, Denys M, Brasseur JP, Popan M, Steering Committee of the Belgian Association for the Study of the Liver. Treatment of chronic hepatitis C in patients with human immunodeficiency virus (HIV) with weekly peginterferon alpha-2b plus ribavirin: a multi-centred Belgian study. *Acta Gastroenterol Belg* 2009;72(4):389-93.

Moreira J, Bisig B, Muwawenimana P, Basinga P, Bisoffi Z, Haegeman F, Kishore P, Van den Ende J. Weighing harm in therapeutic decisions of smear-negative pulmonary tuberculosis. *Med Decis Making* 2009;29(3):380-90.

Nakanjako D, Colebunders R, Coutinho AG, Kanya MR. Strategies to optimize HIV treatment outcomes in resource-limited settings. *AIDS Rev* 2009;11(4):179-89.

Sreeramareddy CT, Panduru KV, Menten J, Van den Ende J. Time delays in diagnosis of pulmonary tuberculosis: a systematic review of literature. *BMC Infect Dis* 2009;9:91.

ten Hove RJ, Van Esbroeck M, Vervoort T, Van den Ende J, van Lieshout L, Verweij JJ. Molecular diagnostics of intestinal parasites in returning travellers. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2009;28(9):1045-53.

Thai S, Koole O, Un P, Ros S, De Munter P, Van Damme W, Jacques G, Colebunders R, Lynen L. Five-year experience with scaling-up access to antiretroviral treatment in an HIV care programme in Cambodia. *Trop Med Int Health* 2009;14(9):1048-58.

Theunissen C, Janssens P, Demulder A, Nouboussié D, Van Esbroeck M, Van Gompel A, Van den Ende J. Falciparum malaria in patient 9 years after leaving malaria-endemic area [letter]. *Emerg Infect Dis* 2009;15(1):115-6.

Torpey K, Lartey M, Amenyah R, Addo NA, Obeng-Baah J, Rahman Y, Suzuki C, Mukadi YD, Colebunders R. Initiating antiretroviral treatment in a resource-constrained setting: does clinical staging effectively identify patients in need? *Int J STD AIDS* 2009;20(6):395-8.

Van den Enden E. Pharmacotherapy of helminth infection. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10(3):435-51.

Van der Linden D, Callens S, Brichard B, Colebunders R. Pediatric HIV: new opportunities to treat children. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10(11):1783-91.

Van der Palen M, Gillet P, Bottieau E, Cnops L, Van Esbroeck M, Jacobs J. Test characteristics of two rapid antigen detection tests (SD FK50 and SD KF60) for the diagnosis of malaria in returned travellers. *Malar J* 2009;8:90.

Van Dijk DP, Gillet P, Vlieghe E, Cnops L, Van Esbroeck M, Jacobs J. Evaluation of the Palutop+4 malaria rapid diagnostic test in a non-endemic setting. *Malar J* 2009;8:293.

Van geertruyden JP, Colebunders R, D'Alessandro U. HIV-1-infected individuals traveling to malaria endemic areas [letter]. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;51(2):234-5.

Van geertruyden JP, Mulenga M, Chalwe V, Michael N, Moerman F, Mukwamataba D, Colebunders R, D'Alessandro U. Impact of HIV-1 infection on the hematological recovery after clinical malaria. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;50(2):200-5.

van Griensven J, Lynen L, Colebunders R. Substituting tenofovir for stavudine in resource-limited settings: there are challenges ahead [correspondence]. *AIDS* 2009;23(8):1027.

van Griensven J, Un P, Phe T, Thai S, Lynen L. Substituting nevirapine for efavirenz: risk factors for toxicity in nonnaive patients in a resource-constrained setting [correspondence]. *AIDS* 2009;23(17):2374-6.

Vlieghe E, Phoba MF, Muyembe Tamfum JJ, Jacobs J. Antibiotic resistance among bacterial pathogens in Central Africa: a review of the published literature between 1955 and 2008. *Int J Antimicrob Agents* 2009;34(4):295-303.

Other publications

Apers L, Colebunders R, Nachega JB. Prophylaxis with antituberculous drugs in special situations. In: Schaaf HS, Zumla AI, editors. *Tuberculosis; a comprehensive clinical reference*. [s.l.]: Saunders Elsevier; 2009:780-5.

Bottieau E, Van Esbroeck M, Cnops L, Clerinx J, Van Gompel A. Chikungunya infection confirmed in a Belgian traveller returning from Phuket (Thailand). *Eurosurveillance* 2009;14(25):19248.

Bottieau E, Van Gompel A. Bilan de santé chez le voyageur asymptomatique de retour des tropiques. *Rev Méd Suisse* 2009;5(202):1016-21.

Buntinx F, Aertgeerts B, Aerts M, Bruyninckx R, Knottnerus JA, van den Bruel A, Van den Ende J. Multivariable analysis in diagnostic accuracy studies: what are the possibilities? In: Knottnerus JA, Buntinx F, editors. *The evidence base of clinical diagnosis; theory and methods of diagnostic research*; 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell; London: BMJ Books; 2009:146-66.

Callens S. Pediatric antiretroviral treatment in resource-limited settings [dissertation]. Antwerp: University of Antwerp, Faculty of Medicine, Department of Infectious Diseases; 2009: 185 pp.

Castelnuovo B, John L, Lutwama F, Ronald A, Spacek LA, Bates M, Kamya MR, Colebunders R. Three-year outcome data of second-line antiretroviral therapy in Ugandan adults: good virological response but high rate of toxicity. *J Int Assoc Physicians AIDS Care* 2009;8(1):52-9.

Clarebout G, Elen J, Lowyck J, Van den Ende J, Van den Enden E. Tropical medicine open learning environment. In: Tan J, editor. *Medical Informatics: concepts, methodologies, tools, and applications*. Hershey: IGI Global; 2009:1445-50.

Conesa-Botella A, Mathieu C, Colebunders R, Moreno-Reyes R, van Etten E, Lynen L, Kestens L. Is vitamin D deficiency involved in the immune reconstitution inflammatory syndrome? *AIDS Res Ther* 2009;6:4.

de Waard I, Zolfo M. Integrating gender and ethnicity in mobile courses ante-design: a TELearning instrument. *Int J Interact Mobile Technol* 2009;3(1):77-8.

Gautret P, Clerinx J, Caumes E, Simon F, Jensenius M, Loutan L, Schlagenhauf P, Castelli F, Freedman D, Miller A, Bronner U, Parola P. Imported human African trypanosomiasis in Europe, 2005-2009. *Eurosurveillance* 2009;14(36):19327.

Katwere M, Kambugu A, Piloya T, Wong M, Hendel-Paterson B, Sande MA, Ronald A, Katabira E, Were EM, Menten J, Colebunders R. Clinical presentation and aetiologies of acute or complicated headache among HIV-seropositive patients in a Ugandan clinic. *J Int AIDS Soc* 2009;12:21.

Luyckx G, Vanhoenacker FM, Parizel PM. Chain mail calcifications in dracunculiasis. *JBR-BTR* 2009;92(4):231.

Lynen L. Challenges of HIV care in low-income countries; experience from a pilot project in Cambodia 2003-2007 [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Geneeskunde; 2009: 168 pp.

Meya D, Spacek LA, Tibenderana H, John L, Namugga I, Magero S, Dewar R, Quinn TC, Colebunders R, Kambugu A, Reynolds SJ. Development and evaluation of a clinical algorithm to monitor patients on antiretrovirals in resource-limited settings using adherence, clinical and CD4 cell count criteria. *J Int AIDS Soc* 2009;12:3.

Moreira J. Threshold thinking in medicine: time for a paradigm change [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Medische Wetenschappen; 2009: 118 pp.

Peltier CA, Omes C, Ndimubanzi PC, Ndayisaba GF, Stulac S, Arendt V, Courteille O, Muganga N, Kayumba K, Van den Ende J. Validation of 2006 WHO prediction scores for true HIV infection in children less than 18 months with a positive serological HIV test. *PLoS ONE* 2009;4(4):e5312.

Shihab HM, Feld JJ, Lutwama F, Piloya T, Colebunders R. Successful treatment of psoriasis-like lesions in HIV infected patients in Uganda with chloroquine. *Open Infect Dis J* 2009;3:50-4.

Shihab HM, Lutwama F, Piloya T, Castelnuovo B, Kambugu AD, Colebunders R. Bilateral pedal edema in an HIV patient: lopinavir/ritonavir-containing treatment regimen as a potential cause? *J Infect Dev Countries* 2009;3(5):405-7.

Toovey S, Van Gompel A. Post-travel assessment. In: Shaw M, editor. *Resources for beginning and operating a traveler's health clinic*. [s.l.]: [International Society of Travel Medicine]; 2009:92-9.

Torpey K. Delivering HIV prevention, care and treatment program in resource limited settings: lessons from Ghana and Zambia [dissertation]. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Faculteit Geneeskunde; 2009: 169 pp.

Van Bortel W, Versteirt V, Van Gompel A, Coosemans M. Changement climatique et maladies émergentes: un concours complexe de facteurs. *J Pharm Belg* 2009;2:48-53.

Van Bortel W, Versteirt V, Van Gompel A, Coosemans M. Klimaatverandering en oprukkende ziekten: een complex samenspel van factoren. *Farm Tijdschr Belg* 2009;2:40-5.

Van den Ende J, Laganà S, Blot K, Bisoffi Z, Van den Enden E, Vermeulen L, Kestens L. Development of KABISA: a computer-based training program for clinical diagnosis in developing countries. In: Tan F, editor. *Global information technologies: concepts, methodologies, and applications*. Hershey: IGI Global; 2008.

Van den Enden E, Vlieghe E, Demeester R, Ieven G, Jansens H, Van den Hauwe L. A traveler with neurobrucellosis. *Travel Med Infect Dis* 2009;7(4):215-8.

Van Gompel A. Reisvaccinatie; actualisering 2009. *Vax-Info* 2009;53:1-3.

Van Gompel A. Tuberculose; vaccination et voyages. *Vax-Info* 2009;53:3-5.

Van Gompel A. Vaccinatie tegen tuberculose. *Vax-Info* 2009;53:3-5.

Van Gompel A. Vaccination du voyageur; actualisation 2009. *Vax-Info* 2009;53:1-3.

Van Gompel A. Vaccination of immunocompromised patients with inflammatory diseases; adapted and updated, version 19th November 2009. In: *Risk assessment and prevention; Eight National Seminar on Travel Medicine*, 19th November 2009, Brussels, Belgium. [Brussels]: [s.n.]; 2009.

Van Gompel A, Geerts P. *Gezond op reis*. Antwerpen: Houtekiet, 2009: 319 pp.

Van Meensel B, Van Gompel A, Lontie M. Chemoprophylaxe van malaria. *Wet Tijd* 2009;251:2-4.

Worodria W, Conesa-Botella A, Kitembo H, McAdam KPWJ, Colebunders R. Coping with TB immune reconstitution inflammatory syndrome. *Expert Rev Resp Med* 2009;3(2):147-52.

Zolfo M, Renggli V, Koole O, Lynen L. Telemedicine in low-resource settings: experience with a telemedicine service for HIV/AIDS care. In: Wooton R, Patil NG, Scott RE, Ho K, editors. Telehealth in the developing world. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC); London: Royal Society of Medicine Press; 2009:91-100.

Publications with acknowledged ITM collaboration (2008-2009)

Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration (ART-CC). Does short-term virologic failure translate to clinical events in antiretroviral-naïve patients initiating antiretroviral therapy in clinical practice? *AIDS* 2008;22(18):2481-92. [ITM collaborator: Colebunders R]

Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration (ART-CC). Variable impact on mortality of AIDS-defining events diagnosed during combination antiretroviral therapy: not all AIDS-defining conditions are created equal. *Clin Infect Dis* 2009;48(8):1138-51. [ITM collaborator: Colebunders R]

Bannister WP, Ruiz L, Cozzi-Lepri A, Mocroft A, Kirk O, Staszewski S, Loveday C, Karlsson A, D'Arminio-Monforte A, Clotet B, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Comparison of genotypic resistance profiles and virological response between patients starting nevirapine and efavirenz in EuroSIDA. *AIDS* 2008;22(3):367-76. [ITM collaborator: Colebunders R]

Bannister WP, Cozzi-Lepri A, Clotet B, Mocroft A, Kjær J, Reiss P, von Wyl V, Lazzarin A, Katlama C, Phillips AN, Ruiz L, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Transmitted drug resistant HIV-1 and association with virologic and CD4 cell count response to combination antiretroviral therapy in the EuroSIDA study. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2008;48(3):324-33. [ITM collaborator: Colebunders R]

Cooper DA, Steigbigel RT, Gatell JM, Rockstroh JK, Katlama C, Yeni P, Lazzarin A, Clotet B, Kumar PN, Eron JE, Schechter M, Markowitz M, Loutfy MR, Lennox JL, Zhao J, Chen J, Ryan DM, Rhodes RR, Killar JA, Gilde LR, Strohmaier KM, Meibohm AR, Miller MD, Hazuda DJ, Nessly ML, DiNubile MJ, Isaacs RD, Teppler H, Nguyen BY, BENCHMRK Study Teams. Subgroup and resistance analyses of raltegravir for resistant HIV-1 infection. *N Engl J Med* 2008;359(4):355-65. [ITM collaborator: Colebunders R]

Cozzi-Lepri A, Phillips AN, Clotet B, Mocroft A, Ruiz L, Kirk O, Lazzarin A, Wiercinska-Drapalo A, Karlsson A, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Detection of HIV drug resistance during antiretroviral treatment and clinical progression in a large European cohort study. *AIDS* 2008;22(16):2187-98. [ITM collaborator: Colebunders R]

Cozzi-Lepri A, Phillips AN, Martinez-Picado J, Monforte A, Katlama C, Eg Hansen AB, Horban A, Bruun J, Clotet B, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Rate of accumulation of thymidine analogue mutations in patients continuing to receive virologically failing regimens containing zidovudine or stavudine: implications for antiretroviral therapy programs in resource-limited settings. *J Infect Dis* 2009;200(5):687-97. [ITM collaborator: Colebunders R]

D A D Study Group. Use of nucleoside reverse transcriptase inhibitors and risk of myocardial infarction in HIV-infected patients enrolled in the D:A:D study: a multi-cohort collaboration. *Lancet* 2008;371(9622):1417-26. [ITM collaborator: Colebunders R]

Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D A D) Study Group. HIV-induced immunodeficiency and mortality from AIDS-defining and non-AIDS-defining malignancies. *AIDS* 2008;22(16):2143-53. [ITM collaborator: Colebunders R]

Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D A D) Study Group. Changes over time in risk factors for cardiovascular disease and use of lipid-lowering drugs in HIV-infected individuals and impact on myocardial infarction. *Clin Infect Dis* 2008;46(7):1101-10. [ITM collaborator: Colebunders R]

Fox Z, Phillips A, Cohen C, Neuhaus J, Baxter J, Emery S, Hirschel B, Hullsiek KH, Stephan C, Lundgren J, SMART Study Group. Viral resuppression and detection of drug resistance following interruption of a suppressive non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor-based regimen. *AIDS* 2008;22(16):2279-89. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

Gredig D, Nideröst S, Rickenbach M, Swiss HIV Cohort Study, Eurosupport Study Group. Parents living with HIV in a high-income country: do patients need specific support? *Swiss Med Wkly* 2008;138(3-4):38-46. [ITM collaborators: Colebunders R, Nöstlinger C]

INSIGHT-ESPRIT Study Group, SILCAAT Scientific Committee. Interleukin-2 therapy in patients with HIV infection. *N Engl J Med* 2009;361(16):1548-59. [ITM collaborator: Colebunders R]

Katlama C, Haubrich R, Lalezari J, Lazzarin A, Madruga JV, Molina JM, Schechter M, Peeters M, Picchio G, Vingerhoets J, Woodfall B, De Smedt G, DUET-1 study group, DUET-2 study group. Efficacy and safety of etravirine in treatment-experienced, HIV-1 patients: pooled 48 week analysis of two randomized, controlled trials. *AIDS* 2009;23(17):2289-300. [ITM collaborator: Colebunders R]

Kesselring AM, Wit FW, Sabin CA, Lundgren JD, Gill MJ, Gatell JM, Rauch A, Montaner JS, de Wolf F, Reiss P, Mocroft A, Nevirapine Toxicity Multicohort Collaboration. Risk factors for treatment-limiting toxicities in patients starting nevirapine-containing antiretroviral therapy. *AIDS* 2009;23(13):1689-99. [ITM collaborator: Colebunders R]

Mocroft A, Horban A, Clotet B, D'Arminio-Monforte A, Bogner JR, Aldins P, Staub T, Antunes F, Katlama C, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Regional differences in the risk of triple class failure in European patients starting combination antiretroviral therapy after 1 January 1999. *HIV Med* 2008;9(1):41-6. [ITM collaborator: Colebunders R]

Mocroft A, Kirk O, Aldins P, Chies A, Blaxhult A, Chentsova N, Vetter N, Dabis F, Gatell J, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Loss to follow-up in an international, multicentre observational study. *HIV Med* 2008;9(5):261-9. [ITM collaborator: Colebunders R]

Mocroft A, Wyatt C, Szczech L, Neuhaus J, El-Sadr W, Tracy R, Kuller L, Shlipak M, Angus B, Klinker H, Ross M, INSIGHT SMART study group. Interruption of antiretroviral therapy is associated with increased plasma cystatin C. *AIDS* 2009;23(13):71-82. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

Peters L, Mocroft A, Soriano V, Rockstroh JK, Losso M, Valerio L, Aldins P, Reiss P, Ledergerber B, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Hepatitis C virus coinfection does not influence the CD4 cell recovery in HIV-1-infected patients with maximum virologic suppression. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;50(5):457-63. [ITM collaborator: Colebunders R]

Podlekareva D, Bannister W, Mocroft A, Abrosimova L, Karpov I, Lundgren JD, Kirk O, EuroSIDA Study Group. The EuroSIDA study: regional differences in the HIV-1 epidemic and treatment response to antiretroviral therapy among HIV-infected patients across Europe; a review of published results. *Cent Eur J Public Health* 2008;16(3):99-105. [ITM collaborator: Colebunders R]

Podlekareva D, Mocroft A, Kirk O, Reiss P, Aldins P, Katlama C, Kovari H, Stellbrink HJ, D'Arminio-Monforte A, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Fungal infection as a risk factor for HIV disease progression among patients with a CD4 count above 200/μl in the era of cART. *Scand J Infect Dis* 2008;40(11-12):908-13. [ITM collaborator: Colebunders R]

Reekie J, Mocroft A, Sambatakou H, Machala L, Chiesi A, van Lunzen J, Clumeck N, Kirk O, Gazzard B, Lundgren JD, EuroSIDA Study Group. Does less frequent routine monitoring of patients on a stable, fully suppressed cART regimen lead to an increased risk of treatment failure? *AIDS* 2008;22(17):2381-90. [ITM collaborator: Colebunders R]

Rodger AJ, Fox Z, Lundgren JD, Kuller LH, Boesecke C, Gey D, Skoutelis A, Goetz MB, Phillips AN, INSIGHT Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) study group. Activation and coagulation biomarkers are independent predictors of the development of opportunistic disease in patients with HIV infection. *J Infect Dis* 2009;200(6):973-83. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

SMART Study Group. Risk for opportunistic disease and death after reinitiating continuous antiretroviral therapy in patients with HIV previously receiving episodic therapy; a randomized trial. *Ann Intern Med* 2008;149(5):289-99. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

Smith CJ, Olsen CH, Mocroft A, Viard JP, Staszewski S, Panos G, Staub T, Blaxhult A, Vetter N, Lundgren JD. The role of antiretroviral therapy in the incidence of pancreatitis in HIV-positive individuals in the EuroSIDA study. *AIDS* 2008;22(1):47-56. [ITM collaborator: Colebunders R]

Soriano V, Mocroft A, Rockstroh J, Ledergerber B, Knysz B, Chaplinskas S, Peters L, Karlsson A, Katlama C, Toro C, Kupfer B, Vogel M, Lundgren J, EuroSIDA Study Group. Spontaneous viral clearance, viral load, and genotype distribution of hepatitis C virus (HCV) in HIV-infected patients with anti-HCV antibodies in Europe. *J Infect Dis* 2008;198(9):1337-44. [ITM collaborator: Colebunders R]

Steigbigel RT, Cooper DA, Kumar PN, Eron JE, Schechter M, Markowitz M, Loutfy MR, Lennox JL, Gatell JM, Rockstroh JK, Katlama C, Yeni P, Lazzarin A, Clotet B, Zhao J, Chen J, Ryan DM, Rhodes RR, Killar JA, Gilde LR, Strohmaier KM, Meibohm AR, Miller MD, Hazuda DJ, Nessly ML, DiNubile MJ, Isaacs RD, Nguyen BY, Teppler H, BENCHMRK Study Teams. Raltegravir with optimized background therapy for resistant HIV-1 infection. *N Engl J Med* 2008;359(4):339-54. [ITM collaborator: Colebunders R]

Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group. Major clinical outcomes in antiretroviral therapy (ART)-naïve participants and in those not receiving ART at baseline in the SMART study. *J Infect Dis* 2008;197(8):1133-44. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group. Inferior clinical outcome of the CD4 cell count-guided antiretroviral treatment interruption strategy in the SMART study: role of CD4 cell counts and HIV RNA levels during follow-up. *J Infect Dis* 2008;197(8):1145-55. [ITM collaborators: De Roo A, Lynen L]

Vercauteren J, Wensing AMJ, van de Vijver DAMC, Albert J, Balotta C, Hamouda O, Kücherer C, Struck D, Schmit JC, Åsjö B, Bruckova M, Camacho RJ, Clotet B, Coughlan S, Grossman Z, Horban A, Korn K, Kostrikis L, Nielsen C, Paraskevis D, Poljak M, Puchhammer-Stöckl E, Riva C, Ruiz L, Salminen M, Schuurman R, Sonnerborg A, Stanekova D, Stanojevic M, Vandamme AM, Boucher CAB, SPREAD Programme. Transmission of drug-resistant HIV-1 is stabilizing in Europe. *J Infect Dis* 2009;200(10):1503-8. [ITM collaborators: De Roo A, Fransen K, Vekemans M]

Department of Public Health

Publications in international peer-reviewed journals with impact factor

Ahmad RA, Mahendradhata Y, Cunningham J, Utarini A, de Vlas SJ. How to optimize tuberculosis case finding: explorations for Indonesia with a health system model. *BMC Infect Dis* 2009;9:87.

Assefa Y, Jerene D, Lulseged S, Ooms G, Van Damme W. Rapid scale-up of antiretroviral treatment in Ethiopia: successes and system-wide effects. *PLoS Med* 2009;6(4):e1000056.

Baly A, Toledo ME, Vanlerberghe V, Ceballos E, Reyes A, Sanchez I, Carvajal M, Maso R, La Rosa M, Denis O, Boelaert M, Van der Stuyft P. Cost-effectiveness of a community-based approach intertwined with a vertical *Aedes* control program. *Am J Trop Med Hyg* 2009;81(1):88-93.

Baya Botti A, Pérez-Cueto FJA, Vasquez Monllor PA, Kolsteren PW. Anthropometry of height, weight, arm, wrist, abdominal circumference and body mass index, for Bolivian adolescents 12 to 18 years; Bolivian adolescent percentile values from the MESA study. *Nutr Hosp* 2009;24(3):304-11.

Beltaïfa L, Traissac P, El Ati J, Lefèvre P, Romdhane HB, Delpeuch F. Prevalence of obesity and associated socioeconomic factors among Tunisian women from different living environments. *Obes Rev* 2009;10(2):145-53.

Bhattarai NR, Das ML, Rijal S, Van der Auwera G, Picado A, Khanal B, Roy L, Speybroeck N, Berkvens D, Davies CR, Coosemans M, Boelaert M, Dujardin JC. Natural infection of *Phlebotomus argentipes* with *Leishmania* and other trypanosomatids in a visceral leishmaniasis endemic region of Nepal. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(11):1087-92.

- Bhattarai NR, Van der Auwera G, Khanal B, De Doncker S, Rijal S, Das ML, Uranw S, Ostyn B, Praet N, Speybroeck N, Picado A, Davies C, Boelaert M, Dujardin JC. PCR and direct agglutination as *Leishmania* infection markers among healthy Nepalese subjects living in areas endemic for kala-azar. *Trop Med Int Health* 2009;14(4):404-11.
- Boelaert M, Meheus F, Sanchez A, Singh SP, Vanlerberghe V, Picado A, Meessen B, Sundar S. The poorest of the poor: a poverty appraisal of households affected by visceral leishmaniasis in Bihar, India. *Trop Med Int Health* 2009;14(6):639-44.
- Cometto G, Ooms G, Starrs A, Zeitz P. A global fund for the health MDGs? [comment]. *Lancet* 2009;373(9674):1500-2.
- Cometto G, Ooms G, Starrs A, Zeitz P. Towards a global fund for the health MDGs? [correspondence]. *Lancet* 2009;374(9696):1146.
- De Brouwere V, Dieng T, Diadhiou M, Witter S, Denerville E. Task shifting for emergency obstetric surgery in district hospitals in Senegal. *Reprod Health Matt* 2009;17(33):32-44.
- De Ceukelaire W, De Vos P. Governments, civil society, and social determinants of health [letter]. *Lancet* 2009;373(9660):298-9.
- De Ceukelaire W, De Vos P. Social movements are key towards universal health coverage. *Lancet* 2009;374(9705):1888.
- De Vos P, Van der Stuyft P. The right to health in times of economic crisis: Cuba's way [comment]. *Lancet* 2009;374(1575):1576.
- Delvaux T, Elul B, Ndagije F, Munyana E, Roberfroid D, Asimwe A. Determinants of nonadherence to a single-dose nevirapine regimen for the prevention of mother-to-child HIV transmission in Rwanda. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;50(2):223-30.
- Elul B, Delvaux T, Munyana E, Lahuerta M, Horowitz D, Ndagije F, Roberfroid D, Mugisha V, Nash D, Asimwe A. Pregnancy desires, and contraceptive knowledge and use among prevention of mother-to-child transmission clients in Rwanda. *AIDS* 2009;23(Suppl.1):S19-26.
- Filippi V, Richard F, Lange I, Ouattara F. Identifying barriers from home to the appropriate hospital through near-miss audits in developing countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009;23(3):389-400.
- Gidwani K, Rai M, Chakravarty J, Boelaert M, Sundar S. Evaluation of leishmanin skin test in Indian visceral leishmaniasis. *Am J Trop Med Hyg* 2009;80(4):566-7.
- González Ochoa E, Brooks JL, Matthys F, Calisté P, Armas L, Van der Stuyft P. Pulmonary tuberculosis case detection through fortuitous cough screening during home visits. *Trop Med Int Health* 2009;14(2):131-5.
- Hanson C, Van Damme W, Van Dormael M, Van der Roost D, Songane F. Three global health reports: towards a growing consensus? [editorial]. *Trop Med Int Health* 2009;14(7):710-2.
- Hasker E, Khodjikhonov M, Usarova S, Asamidinov U, Yuldashova U, Van der Werf MJ, Uzakova G, Veen J. Drug prescribing practices for tuberculosis in Uzbekistan. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(11):1405-10.
- Huybregts L, Roberfroid D, Lanou H, Menten J, Meda N, Van Camp J, Kolsteren P, MISAME Study Group. Prenatal food supplementation fortified with multiple micronutrients increases birth length: a randomized controlled trial in rural Burkina Faso. *Am J Clin Nutr* 2009;90(6):1593-600.
- Huybregts LF, Roberfroid DA, Kolsteren PW, van Camp JH. Dietary behaviour, food and nutrient intake of pregnant women in a rural community in Burkina Faso. *Maternal Child Nutr* 2009;5(3):211-22.
- Johns B, Probandari A, Mahendradhata Y, Ahmad RA. An analysis of the costs and treatment success of collaborative arrangements among public and private providers for tuberculosis control in Indonesia. *Health Pol* 2009;93(2-3):214-24.
- Joshi AB, Das ML, Akhter S, Chowdhury R, Mondal D, Kumar V, Das P, Kroeger A, Boelaert M, Petzold M. Chemical and environmental vector control as a contribution to the elimination of visceral leishmaniasis on the Indian subcontinent: cluster randomized controlled trials in Bangladesh, India and Nepal. *BMC Med* 2009;7:54.
- Keugoung B. The availability of drugs for rich and poor people in developing countries [reflection and reaction]. *Lancet Infect Dis* 2009;9(10):586-7.
- Kibadi K, Boelaert M, Kayinua M, Minuku JB, Muyembe-Tamfum JJ, Portaels F, Lefèvre P. Therapeutic itineraries of patients with ulcerated forms of *Mycobacterium ulcerans* (Buruli ulcer) disease in a rural health zone in the Democratic Republic of Congo. *Trop Med Int Health* 2009;14(9):1110-6.
- Kimanya ME, De Meulenaer B, Baert K, Tiisekwa B, Van Camp J, Samapundo S, Lachat C, Kolsteren P. Exposure of infants to fumonisins in maize-based complementary foods in rural Tanzania. *Mol Nutr Food Res* 2009;53(5):667-74.
- Kimanya ME, De Meulenaer B, Tiisekwa B, Ugullum C, Devlieghere F, Van Camp J, Samapundo S, Kolsteren P. Fumonisin exposure from freshly harvested and stored maize and its relationship with traditional agronomic practices in Rombo District, Tanzania. *Food Addit Contam A* 2009;26(8):1199-208.
- Lachat C, Khanh LNB, Khan NC, Dung NQ, Anh NDV, Roberfroid D, Kolsteren P. Eating out of home in Vietnamese adolescents: socioeconomic factors and dietary associations. *Am J Clin Nutr* 2009;90(6):1648-55.
- Lachat C, Roberfroid D, Huybregts L, Van Camp J, Kolsteren P. Incorporating the catering sector in nutrition policies of WHO European region: is there a good recipe? *Public Health Nutr* 2009;12(3):316-24.
- Lachat CK, Huybregts LF, Roberfroid DA, Van Camp J, Remaut-De Winter AME, Debruyne P, Kolsteren PW. Nutritional profile of foods offered and consumed in a Belgian university canteen. *Public Health Nutr* 2009;12(1):122-8.

Lachat CK, Verstraeten R, De Meulenaer B, Menten J, Huybregts LF, Van Camp J, Roberfroid D, Kolsteren PW. Availability of free fruits and vegetables at canteen lunch improves lunch and daily nutritional profiles: a randomised controlled trial. *Br J Nutr* 2009;102(7):1030-7.

Luboga S, Macfarlane SB, von Schreeb J, Kruk ME, Cherian MN, Bergström S, Bossyns PBM, Denerville E, Dovlo D, Galukande M, Hsia RY, Jayaraman SP, Lubbock LA, Mock C, Ozgediz D, Sekimpi P, Wladis A, Zakariah A, Dade NB, Donkor P, Gatumbu JK, Hoekman P, IJsselmuiden CB, Jamison DT, Jessani N, Jiskoot P, Kakande I, Mabweijano JR, Mbembati N, McCord C, Mijumbi C, de Miranda H, Mkony CA, Mocumbi P, Ndiokubwayo JB, Ngeumachi P, Ogbaselassie G, Okitombahe EL, Toure CT, Vaz F, Zikusooka CM, Debas HT. Increasing access to surgical services in sub-Saharan Africa: priorities for national and international agencies recommended by the Bellagio Essential Surgery Group [policy forum]. *PLoS Med* 2009;6(12):e1000200.

Lynen L, An S, Koole O, Thai S, Ros S, De Munter P, Sculier D, Arnould L, Fransen K, Menten J, Boelaert M, Van den Ende J, Colebunders R. An algorithm to optimize viral load testing in HIV-positive patients with suspected first-line antiretroviral therapy failure in Cambodia. *J Acquir Immun Defic Syndr* 2009;52(1):40-8.

Marchal B, Cavalli A, Kegels G. Global health actors claim to support health system strengthening; is this reality or rhetoric? *PLoS Med* 2009;6(4):e1000059.

Marcotty T, Matthys F, Godfroid J, Rigouts L, Ameni G, van Pittius NG, Kazwala R, Muma J, van Helden P, Walravens K, de Klerk LM, Geoghegan C, Mboha D, Otte M, Amenu K, Samra NA, Botha C, Ekron M, Jenkins A, Jori F, Kriek N, McCrindle C, Michel A, Morar D, Roger F, Thys E, Van den Bossche P. Zoonotic tuberculosis and brucellosis in Africa: neglected zoonoses or minor public-health issues? The outcomes of a multi-disciplinary workshop. *Ann Trop Med Parasitol* 2009;103(5):401-11.

Matthys F, Peralta Pérez M, Valdés Díaz S, García Silvera E, Crespo Díaz T, Armas Pérez L, González Ochoa E, Van der Stuyft P. Diagnostic validity of an expert tuberculosis commission that assists the diagnosis of bacteriologically negative suspected TB cases in Havana, Cuba. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2009;103(1):52-8.

Matthys F, Van der Stuyft P, Van Deun A. Universal tuberculosis control targets: not so smart [editorial]. *Int J Tuberc Lung Dis* 2009;13(8):923-4.

Maurer-Cecchini A, Decuyper S, Chappuis F, Alexandrenne C, De Doncker S, Boelaert M, Dujardin JC, Loutan L, Dayer JM, Tulliano G, Arevalo J, Llanos-Cuentas A, Chizzolini C. Immunological determinants of clinical outcome in Peruvian patients with tegumentary leishmaniasis treated with pentavalent antimonials. *Infect Immun* 2009;77(5):2022-9.

Mondal D, Singh SP, Kumar N, Joshi A, Sundar S, Das P, Siddhivinayak H, Kroeger A, Boelaert M. Visceral leishmaniasis elimination programme in India, Bangladesh, and Nepal: reshaping the case finding/case management strategy. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3(1):e355.

Moreno-Reyes R, Carpentier YA, Boelaert M, El Moumni K, Dufourny G, Bazelmans C, Levêque A, Gervy C, Goldman S. Vitamin D deficiency and hyperparathyroidism in relation to ethnicity: a cross-sectional survey in healthy adults. *Eur J Nutr* 2009;48(1):31-7.

Mumba Ngoyi D, Lejon V, N'Siesi FX, Boelaert M, Büscher P. Comparison of operational criteria for treatment outcome in *gambiense* human African trypanosomiasis. *Trop Med Int Health* 2009;14(4):438-44.

Ooms G, Van Damme W. Global responsibilities for global health rights [correspondence]. *Lancet* 2009;374(9690):607.

Ooms G, Hammonds R. Scaling up global social health protection: prerequisite reforms to the International Monetary Fund. *Int J Health Serv* 2009;39(4):795-801.

Pérez-Cueto FJA, Bayá Botti A, Verbeke W. Prevalence of overweight in Bolivia: data on women and adolescents. *Obes Rev* 2009;10(4):373-7.

Pérez D, Lefèvre P, Romero MI, Sánchez L, De Vos P, Van der Stuyt P. Augmenting frameworks for appraising the practices of community-based health interventions. *Health Pol Plann* 2009;24(5):335-41.

Raguenaud ME, Isaakidis P, Reid T, Chy S, Keuky L, Arellano G, Van Damme W. Treating 4,000 diabetic patients in Cambodia, a high-prevalence but resource-limited setting: a 5-year study. *BMC Med* 2009;7:33.

Richard F, Ouédraogo C, Zongo V, Ouattara F, Zongo S, Gruénais ME, De Brouwere V. The difficulty of questioning clinical practice: experience of facility-based case reviews in Ouagadougou, Burkina Faso. *BJOG* 2009;116(1):38-44.

Rintiswati N, Mahendradhata Y, Suharna, Susilawati, Purwanta, Subronto Y, Varkevisser CM, Van der Werf MJ. Journeys to tuberculosis treatment: a qualitative study of patients, families and communities in Jogjakarta, Indonesia. *BMC Public Health* 2009;9:158.

Roberfroid D, Huybregts L, Kolsteren P. Effect of preventive supplementation on young children in Niger [letter]. *JAMA* 2009;301(21):2208.

Sanchez L, Perez D, Cruz G, Castro M, Kourí G, Shkedy Z, Vanlerberghe V, Van der Stuyft P. Intersectoral coordination, community empowerment and dengue prevention: six years of controlled interventions in Playa Municipality, Havana, Cuba. *Trop Med Int Health* 2009;14(11):1356-64.

Schopper D, Upshur R, Matthys F, Singh JA, Bandewar SS, Ahmad A, van Dongen E. Research ethics review in humanitarian contexts: the experience of the independent ethics review board of Médecins Sans Frontières. *PLoS Med* 2009;6(7):e1000115.

Sieleunou I, Souleymanou M, Schönenberger AM, Menten J, Boelaert M. Determinants of survival in AIDS patients on antiretroviral therapy in a rural centre in the Far-North Province, Cameroon. *Trop Med Int Health* 2009;14(1):36-43.

Sumbu J, De Deken R, Deckers N, Mpiana S, Kabambi P, Tshilenge G, Boelaert M. Variation spatiale du risque pour les porcs de contracter la trypanosomiase dans la zone périurbaine de Kinshasa. *Parasite* 2009;16(2):153-9.

Thai S, Koole O, Un P, Ros S, De Munter P, Van Damme W, Jacques G, Colebunders R, Lynen L. Five-year experience with scaling-up access to antiretroviral treatment in an HIV care programme in Cambodia. *Trop Med Int Health* 2009;14(9):1048-58.

Tun-Lin W, Lenhart A, Nam VS, Rebollar-Téllez E, Morrison AC, Barbazan P, Cote M, Midega J, Sanchez F, Manrique-Saïde P, Kroeger A, Nathan MB, Meheus F, Petzold M. Reducing costs and operational constraints of dengue vector control by targeting productive breeding places: a multi-country non-inferiority cluster randomized trial. *Trop Med Int Health* 2009;14(9):1143-53.

Unger JP, Van Dessel P, Sen K, De Paepe P. International health policy and stagnating maternal mortality: is there a causal link? *Reprod Health Matt* 2009;17(33):91-104.

Vandevijvere S, Lachat CK, Kolsteren PW, Van Oyen H. Eating out of home in Belgium: current situation and policy implications. *Br J Nutr* 2009;102(6):921-8.

Vanlerberghe V, Toledo ME, Rodríguez M, Gomez D, Baly A, Benitez JR, Van der Stuyft P. Community involvement in dengue vector control: cluster randomised trial. *BMJ* 2009;338(7709):1477-80.

Vázquez ML, Vargas I, Unger JP, Mogollón A, Ferreira da Silva MR, De Paepe P. Integrated health care networks in Latin America: toward a conceptual framework for analysis. *Rev Panam Salud Pública* 2009;26(4):360-7.

Virues-Ortega J, Hogan AM, Baya-Botti A, Kirkham FJ, Baldeweg T, Mahillo-Fernandez I, Bucks RS. Survival and mortality in older adults living at high altitude in Bolivia: a preliminary report [letter]. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(10):1955-6.

Wouters E, Van Damme W, Van Loon F, van Rensburg D, Meulemans H. Public-sector ART in the Free State Province, South Africa: community support as an important determinant of outcome. *Soc Sci Med* 2009;69(8):1177-85.

Other publications

Alvarez Pérez AG, Fariñas AG, Rodriguez Salvá A, Bonet Gorbea M, De Vos P, Van der Stuyft P. Los estudios organizacionales en el abordaje de los determinantes de la salud. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2009;47(1).

Basaza R, Pariyo G, Criel B. What are the emerging features of community health insurance schemes in East Africa? *Risk Manag Healthcare Pol* 2009;2(1):47-53.

Baya Botti A, Perez Cueto FJA, Vasquez Monllor PA, Kolsteren PW. Antropometría de importancia cardio-metabólica. Referencias bolivianas para adolescentes. Actualización en Nutrición 2009;10(2):130-54.

Boulenger D, Keugoung B, Criel B. Contracting between faith-based and public health sector in sub-Saharan Africa: an ongoing crisis? The cases of Cameroon, Tanzania, Chad and Uganda. Basel: Medicus Mundi International Network, 2009: 139 pp.

Boulenger D, Keugoung B, Criel B. La contractualisation entre secteur confessionnel et secteur public de la santé en Afrique sub-saharienne: un processus en crise? Les cas du Cameroun, de la Tanzanie, du Tchad et de l'Ouganda. Bâle: Réseau Medicus Mundi International, 2009: 138 pp.

Byskov J, Bloch P, Blystad A, Hurtig AK, Fylkesnes K, Kamuzora P, Kombe Y, Kvåle G, Marchal B, Martin DK, Michelo C, Ndawi B, Ngulube TJ, Nyamongo I, Olsen ØE, Onyango-Ouma W, Sandøy IF, Shayo EH, Silwamba G, Songstad NG, Tuba M. Accountable priority setting for trust in health systems - the need for research into a new approach for strengthening sustainable health action in developing countries. *Health Res Pol Syst* 2009;7:23.

Criel B, Waelkens MP, Soors W, Devadasan N, Atim C. Community health insurance in developing countries. In: Carrin G, Buse K, Hegggenhougen HK, Quah SR, editors. *Health systems policy, finance, and organization*. Amsterdam: Elsevier / Academic Press; 2009:236-45.

De Vos P. Las nuevas oportunidades para América Latina. In: Hardoy A, editor. *Salud para todos. Una meta posible. Pueblos movilizados y gobiernos comprometidos en un nuevo contexto global*. Buenos Aires: ILED - América Latina Publicaciones; 2009:161-75.

De Vos P, De Ceukelaire W, Malaise G, Pérez D, Lefèvre P, Van der Stuyft P. Health through people's empowerment: a rights-based approach to participation. *Health Hum Rights* 2009;11(1):23-35.

De Vos P, Malaise G, De Ceukelaire W, Perez D, Lefèvre P, Van der Stuyft P. Participación y empoderamiento en la atención primaria en salud: desde Alma Ata hasta la era de la globalización. *Med Soc* 2009;4(2):127-34.

De Vos P, Malaise G, De Ceukelaire W, Perez D, Lefèvre P, Van der Stuyft P. Participation and empowerment in primary health care: from Alma Ata to the era of globalization. *Soc Med* 2009;4(2):121-7.

Hammonds R, Ooms G. Global solidarity for health. *Glob Future* 2009;2(2):6-7.

Hermann K, Van Damme W, Pariyo GW, Schouten E, Assefa Y, Cirera A, Massavon W. Community-health workers for ART in sub-Saharan Africa: learning from experience; capitalizing on new opportunities. *Hum Resources Health* 2009;7:31.

Hounton SH, Newlands D, Meda N, De Brouwere V. A cost-effectiveness study of caesarean-section deliveries by clinical officers, general practitioners and obstetricians in Burkina Faso. *Hum Resources Health* 2009;7:34.

Kimanya M, De Meulenaer B, Tiisekwa B, Ndomondo-Sigonda M, Kolsteren P. Human exposure to fumonisins from home grown maize in Tanzania. *World Mycotoxin J* 2008;1(3):307-13.

Lachat CK, Kolsteren PW. Does the nutritional profile of food offered a canteen determine what is consumed? A case study in Belgian university canteen. *IFAVA Sci News* 2009;31:3.

Lehmann U, Van Damme W, Barten F, Sanders D. Task shifting: the answer to the human resources crisis in Africa? *Hum Resources Health* 2009;7:49.

Marchal B. Falling numbers of health workers: facing the crisis; what can we learn from magnet hospitals? (*E*)*Hospital* 2009;11(1):21-2.

Matthys F, Rigouts L, Sizaire V, Vezhnina N, Lecoq M, Golubeva V, Portaels F, Van der Stuyt P, Kimerling M. Outcomes after chemotherapy with WHO category II regimen in a population with high prevalence of drug resistant tuberculosis. *PLoS ONE* 2009;4(711):e7954.

Meessen B. An institutional economic analysis of public health care organisations in low-income countries [dissertation]. Louvain-la-Neuve: Université Catholique de Louvain, Département des Sciences Economiques, Facultés des Sciences Economiques, Sociales et Politiques; 2009: 223 pp.

Meessen B. Removing user fees in the health sector in low-income countries: a policy guidance note for programme managers. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF), 2009: 38 pp.

Meessen B, Hercot D, Noirhomme M, Ridde V, Tibouti A, Bicaba A, Tashobya CK, Gilson L. Removing user fees in the health sector in low-income countries: a multi-country review. New York: United Nations Children's Fund (UNICEF), 2009: 37 pp.

Muyembe-Tamfum JJ, Veyi J, Kaswa M, Lunguya O, Verhaegen J, Boelaert M. An outbreak of peritonitis caused by multidrug-resistant *Salmonella Typhi* in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. *Travel Med Infect Dis* 2009;7(1):40-3.

Pérez AGA, Fariñas AG, Salvá AR, Bonet Gorbea M, De Vos P, Van der Stuyt P. Algunas evidencias cualitativas acerca de la determinación de la salud en Cuba (1989 a 2000). *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2009;47(1).

Tejerina Silva H, Soors W, De Paepe P, Aguilar Santacruz E, Clososon MC, Unger JP. Reformas de gobiernos socialistas a las políticas de salud en Bolivia y Ecuador: el potencial subestimado de la Atención Primaria Integral de Salud para impactar los determinantes sociales en salud. *Med Soc* 2009;4(4):273-82.

Tejerina Silva H, Soors W, De Paepe P, Aguilar Santacruz E, Clososon MC, Unger JP. Socialist government health policy reforms in Bolivia and Ecuador: the underrated potential of comprehensive primary health care to tackle the social determinants of health. *Soc Med* 2009;4(4):226-34.

Vogel T, Widmer E, Criel B, Boulenger D, Perrot J. Renforcer les systèmes de santé en y intégrant les acteurs privés à but non lucratif. *Rev Méd Suisse* 2009;5(Suppl.):S57-S59.

Publications with acknowledged ITM collaboration (2008-2009)

Priotto G, Kasparian S, Mutombo W, Ngouama D, Ghorashian S, Arnold U, Ghabri S, Baudin E, Buard V, Kazadi-Kyanza S, Ilunga M, Mutangala W, Pohlig G, Schmid C, Karunakara U, Torreele E, Kande V. Nifurtimox-eflornithine combination therapy for second-stage African *Trypanosoma brucei gambiense* trypanosomiasis: a multicentre, randomised, phase III, non-inferiority trial. *Lancet* 2009;374(9683):56-64. [ITM collaborators: Boelaert M, Menten J, Büscher P, Lejon V, Bebronne N]

World Health Organization Maximizing Positive Synergies Collaborative Group. An assessment of interactions between global health initiatives and country health systems. *Lancet* 2009;373(9681):2137-69. [ITM collaborators: Boelaert M, Cavalli A, Ooms G, Pirard M, Polman K, Van Damme W, Van Dormael M, Vermeiren P]

Conferences

and workshops organized by the ITM

Colloquium on Neglected Tropical Diseases of Latin America

Lima, Peru, 12-14 November 2009

The 51th ITM colloquium was held abroad, for the third time, after Benin (2005) and Vietnam (2007). This time the venue was Latin America, more specifically the Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt at the University Cayetano Heredia in Lima, Peru, a longstanding and highly valued partner of the ITM.

Never before the Lima institute received so many foreign visitors at the same time. We registered 218 participants from four continents. 60% came from Peru, 20% from Latin America, and 20% from Europe, Africa and Asia. From ITM, 18 persons travelled to Lima. Thirty speakers were invited on the basis of their expertise, six others were selected via an open call for abstracts. The central question of the colloquium was: "Which new insights can contribute to the understanding and control of neglected tropical diseases in Latin America?" This topic was further elaborated on in eight sessions:

1. How can we better estimate the impact of neglected tropical diseases?
2. Are the diagnostics for neglected tropical diseases well established?
3. Are vaccine strategies applicable to neglected tropical diseases?
4. How could the prevention of transmission and diseases be improved?
5. Where treatment is available, what are the obstacles to optimal treatment efficiency?
6. What are the prospects regarding new therapeutic agents including natural products?
7. Why and how can we promote local research?
8. How can we narrow the gap between researchers and policy makers?

The colloquium offered a nice opportunity to organise satellite conferences. The European Commission coordinated a workshop of Latin American and European researchers to define research priorities. The Strategic Network on Neglected Diseases held a workshop, allowing the partners to meet face to face. We also held a reunion of Latin American alumni of ITM master courses. Not least, the directors of a dozen institutes of tropical medicine in Europe and South America met to discuss networking and coordination.

In 2009 the cooperation between ITM and the Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt celebrated its 20th anniversary. Dominique Le Ray, founding father of the cooperation, was honorary guest of the colloquium and received a laudatio during the official dinner.



Participants of the colloquium.



Members of the Network of Neglected Diseases visiting the hospital ward of the Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt.



Dominique Le Ray (left) honoured by Eduardo Gotuzzo, co-organizer of the colloquium.

Conferences

Insecticide resistance in malaria vectors

Huế, Vietnam, October 2009

The Unit of Medical Entomology of the Department of Parasitology organized an interregional workshop on monitoring insecticide resistance, in Huế city, Vietnam, in collaboration with the NIMPE (Vietnam), Asian Collaborative Training Network for malaria (ACT Malaria) and WHO. 23 participants from 12 countries participated in the workshop, which aimed to improve knowledge on insecticide resistance and increasing the capacity for monitoring. We reviewed trial results on long-lasting treated hammocks for controlling forest malaria, and discussed their application with different stakeholders. During the meeting Prof Marc Coosemans received the National medal of “People’s Health Protection” for his contribution to the Vietnam’s malaria control and research. Coosemans is the second Belgian ever to receive this Vietnamese honour.



During the workshop, the Vietnamese authorities paid honour to Marc Coosemans.

Conferences

AIDS Prevention, or progress in technologies and impact of programmes

Antwerp, 1 December 2009, World Aids Day

On 1 December 2009 the Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI held its yearly symposium in the Aula Janssens of ITM.

Marie Laga (ITM) welcomed some 200 participants and gave a status questionis on the world-wide battle against HIV and AIDS. Guido Vanham (ITM) reported on the search for a vaccine. Vicky Jespers (ITM) presented the situation regarding the role of antiretroviral drugs in prevention. Anne Buvé (ITM) lectured about universal testing. Mit Philips (Médecins sans Frontières) gave a presentation: "Waning international support for AIDS programs: punishing success?" Harper Hospers (Maastricht University) reviewed the worrying trends in risk behaviour and response on preventive actions of Men who have Sex with Men. Wim Van Damme (ITM) talked on "AIDS programs and strengthening health systems : progress in countries and current debates". Mono Nyambe (GNP+) closed the seminar with his presentation on "Postive health, dignity and prevention, for and by HIV+ people".



A full Aula Janssens for the World Aids Day symposium.

Conferences

Workshop on the assessment of zoonotic disease burden

Antwerp, 12-15 October 2009

The workshop on the “Prioritization of zoonoses through burden and costs estimations” was a joint organization of ITM’s strategic network zoonoses and the EU-funded FP7 project “Integrated Control Of Neglected Zoonoses”. It aimed at proposing standardized methods for the evaluation of the impact of zoonotic diseases in poor countries. While disease impact on animal health can be estimated in economic terms (loss of animals or production, cost of treatment and vaccination...), the veterinary profession is not acquainted with the estimation of human disease burden. Yet, the decision to control a zoonotic disease and how to control it (in animals, animal products or people) depends on the cost of the intervention, the benefits in terms of animal production and the reduction of the human disease burden. Therefore, this workshop also aimed at defining how to integrate the benefits of an intervention on human and animal health in a single model. The World Health Organisation uses the DALY (Disability Adjusted Life Years) as a single metric for disease morbidity and mortality in people. In spite of some limitations, comparing the cost per DALY averted is still the most convenient way of prioritizing control interventions against a zoonosis.

The workshop attracted 25 participants from 15 countries. It combined lectures and hands-on sessions, given by international experts in the field of zoonosis control – including ITM staff members. The participants were given a thorough introduction to the DALY methodology, evaluation of cost-effectiveness of zoonosis control interventions. The participants were confronted with real case studies, such as cysticercosis in Cameroon, echinococcosis in Kazakhstan, rabies in Chad, brucellosis in Mongolia and zoonotic trypanosomiasis in Uganda.



Participants of the “Prioritization of zoonoses through burden and costs estimations”

Conferences

Universal standards for clinical trials in practice

Arusha, Tanzania, 12 October 2009

The “Switching the Poles” Clinical Research Strategic Network started going public with its reflections. This worldwide network was created in 2008 under the DGDC/ITM Framework Agreement to conduct non-commercial clinical trials, addressing the priority health needs in developing countries, in compliance with international Good Clinical Practices. The countries represented in the network are Burkina Faso, Cambodia, Cuba, the Democratic Republic of Congo, Indonesia, Nepal, Peru, Uganda and Zambia.

We gave three oral presentations at the 6th European Conference of Tropical Medicine in Verona (October 2009), respectively on the challenges linked to informed consent in vulnerable populations, on the ethical review practices for clinical research in developing countries sponsored by Northern organizations, and on the challenges of ethical review in DR Congo.

Secondly, we held a public workshop during the 2009 EDCTP Forum, in Arusha. The workshop, attended by some 100 people, covered a broad range of topics which are crucial for clinical research carried out in research-poor contexts, including the gap between standards and resources, the challenges linked to the ethical review and the informed consent process, and the responsibilities of Northern sponsors of non-commercial clinical trials in resource-constrained countries. The presentations raised a lot of interest, and the subsequent debate resulted in suggestions for additional subjects to be investigated (e.g. guidance on the no-fault liability insurance for clinical trials).

Conferences

Livestock Week

Antwerp, 12 to 15 May 2009

This year, the 'Livestock Week' was jointly organized by the Department of Animal Health of the ITM and by the Belgian platform on tropical animal health and production, Be-troplive. The motto was: "If you want to drink milk, you need a cow".

Only the academic session on the first day was open to all individuals interested in livestock research in the tropics. A hundred experts of 26 different countries attended the session. The theme of this open academic session was "Hunger, Health and Climate Change: prioritizing research effort in the livestock sector". Twenty specialists gave a presentation.

The first two days of the event were further reserved for meetings of the Livestock Inter-Agency Donor Group, which supports innovative and collaborative approaches to livestock research in the developing world. It encourages active collaboration with poor farmers to generate new technologies and policies. The last two days were devoted to meetings of the EU Expert Group on Livestock Matters in Developing Countries.

The principal purpose of these annual gatherings is to exchange information directed at poverty alleviation and the attainment of the Millennium Development Goals regarding nutrition and agriculture.



Professor Stanny Geerts at the livestock week, during one of his last lectures before his retirement.

Conferences

e-SCART Facilitators Workshop

ITM, 19-23 October 2009

Since 2008, the Unit of HIV/AIDS & STD care (Department of Clinical Sciences) develops an online course, the e-SCART, which aims at offering training in clinical HIV care in low-resource settings via online learning. Participants do not have to leave their workplace, and are able to study at their own pace. In such online courses, the students need the guidance of experts who have relevant and up-to-date field experience and who know how to communicate in an e-learning environment. A course in HIV care also needs annual updating, in collaboration with HIV-experts working in low-income countries. We can fortunately rely on competent alumni with relevant experience as facilitators for e-SCART, together with the lecturers at ITM. However, they need additional training in e-learning skills. With a first 1-week workshop for facilitators we strengthened their capacities in this field and made sure that the course was updated, wherever needed. Seven facilitators from six countries and three from ITM, took part in the workshop. Together they elaborated on the concepts and their roles. They thoroughly revised the content, and took 'ownership' of the course.



Medicine in cyberspace, ITM-version.



Medische diensten

Medische Diensten

De Medische Diensten vormen een aparte administratieve en operationele entiteit binnen het Instituut voor Tropische Geneeskunde. Onderzoek, onderwijs en wetenschappelijke dienstverlening worden uitgevoerd onder de koepel van het Departement Klinische Wetenschappen, zij het grotendeels door hetzelfde personeel.

De Medische Diensten bestaan uit de Reiskliniek, de Dienst voor Tropische en Importpathologie (met inbegrip van dermatologie en pediatrie), de Hiv-soa Polikliniek, het Medisch Laboratorium en de Hospitalisatieafdeling; die laatste is geïntegreerd in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen. De Medische Diensten omvatten ook het Nationaal Referentiecentrum voor Tropische en Infectieziekten en het provinciaal Aidsrevalidatiecentrum (ARC).

De Medische Diensten verrichten 32 356 consultaties in 2009, meer bepaald:

Reisadvies	15 916 (49%)
Tropische/ Importpathologie.....	6 031 (19%)
Dermatologie	390 (1%)
Hiv-dermatologie	23 (0.1%)
Pediatrie	204 (0.6%)
Soa.....	1 434 (4%)
Hiv	6 214 (20%)
Helpcenter	1 917 (6%)

De Dienst voor Tropische en Importpathologie biedt in zijn dagkliniek gespecialiseerde diagnoses en behandelingen aan reizigers, 'expats' en migranten. Als Nationaal Referentiecentrum voor Tropische en Infectieziekten staan wij permanent ter beschikking om andere Belgische gezondheidswerkers te adviseren bij het stellen van diagnoses en bij behandelingen. Wij staan eveneens de autoriteiten bij in het beheersen van, en het toezicht op, geïmporteerde ziekten.

Zoals ook het geval was in vorige jaren, namen we deel aan belangrijke nationale en internationale vergaderingen over reisgeneeskunde en tropische ziekten (zie hoofdstuk Departement Klinische Wetenschappen). We droegen bij aan verschillende internationale publicaties over reisgeneeskunde, waaronder het handboek van de WGO.

De Reiskliniek beschikt over een team van gespecialiseerde dokters, verpleegkundigen en administratoren die voorafgaand reisadvies en zorg verlenen. Zij bieden algemene, land- en ziektegebonden informatie, vaccinaties, preventie, vulgariserende behandelingsinstructies en ander advies over gezond reizen. Naast de 15.916 consultaties diende onze reiskliniek ook nog 34.443 vaccinaties toe.

De Reistelefoon voor toeristen kreeg in 2009 meer dan 10 000 oproepen, waarvan 20% werd doorgeschakeld naar een specialist voor "live" consultatie. De informatie wordt voortdurend aangepast aan de actualiteit en de uitbraak van tropische ziekten zoals bijvoorbeeld de A H1N1 griepiepidemie.

De inhoud van onze webstek, www.reisgeneeskunde.be (Nederlands), www.travelhealth.be (Engels) en www.medicinedesvoyages.be (Frans) wordt voortdurend aangepast, uitgebreid and gepreciseerd. De site werd in 2009 meer dan 270 000 keer geconsulteerd. De webstek bevat aparte informatiefiches voor meer dan 200 landen, overzichten van verplichte en aanbevolen vaccinaties, een overzicht van malaria-risico's en profylaxis, en vele andere aanbevelingen. De teksten zijn gebaseerd op de richtlijnen van de WGO en de consensus van de Belgische Wetenschappelijke Studiegroep Reisgeneeskunde, die gecoördineerd wordt door het ITG.

De Hiv-soa Polikliniek verrichtte 7 875 consultaties in 2009, waarvan 6 441 voor hiv en 1.434 voor andere seksueel overdraagbare aandoeningen (soa).

Ons Aidsrevalidatiecentrum (ARC) volgde 1 844 hiv-patiënten, waarvan 1 361 (74%) onder antivirale behandeling staan. Van deze patiënten zijn 56% Belg, voornamelijk homoseksuelen (of iets preciezer: MSM – mannen die seks hebben met mannen) en 29% uit sub-Saharaans Afrika. Deze patiënten komen gemiddeld 3 keer per jaar op

consultatie om hun klinische, immunologische en virale status te laten controleren. In 2009 registreerden we 201 nieuwe hiv-positieve patiënten.

Het extra-muros Helpcenter van het ITG werkt aan een verbetering van de secundaire hiv-preventie in hoog-risicogroepen. In 2009 lag de focus op homoseksuele mannen en migranten uit sub-Saharaans Afrika (SAM).

Meer patiënten dan ooit bezochten dit jaar het Helpcenter. We noteerden 2 051 consultaties in 2009 (door 1 268 verschillende personen), waarvan 26% homoseksuelen. Het aantal SAMs verdubbelde zowat in 2009 t.o.v. 2008 en vertegenwoordigde 12% van het totale patiëntenaantal. Wij bieden aan beide groepen tests op locatie. In het geval van MSM voerden we deze tests samen met Sensoa uit op locaties waar zij elkaar ontmoeten.

Van de 1 257 hiv-tests die uitgevoerd werden door het Helpcenter waren er 20 positief (1.7%). Bij het testen op locatie voor MSM werd 9.3% van de mannen hiv-positief bevonden. In het geval van de SAMs was dat 0% voor 29 geteste personen.

Het Helpcenter heeft ook 89 seksuologische consultaties gegeven aan 38 verschillende personen.

De ITG/UZA Hospitalisatie-eenheid voor Tropische Geneeskunde en hiv/aids behandelde 206 patiënten in 2009, waarvan 110 voor hiv-gerelateerde problemen. De overigen leden aan ernstige tropische of reisgebonden ziekten, gewoonlijk malaria.

Sinds 2005 hebben ITG en UZA hun samenwerking rond infecties, vooral ziekenhuisinfecties, verder uitgebreid, in samenwerking met de departementen Microbiologie en Algemene Interne Geneeskunde van dit ziekenhuis. Het team biedt consultaties op aanvraag (bedbezoek 400; ambulant 100) en personeelsvorming in infectiologie.

Medisch Laboratorium

Wij verzekeren routine- en expertdiagnoses voor onze eigen dagkliniek en doorverwijdsdiensten voor laboratoria, klinieken en hospitalen uit heel België. In 2009 heeft het Medisch Laboratorium 13 748 interne stalen verwerkt, en 18 571 van externe patiënten - of 32 319 stalen in totaal. Naast standaard biochemische, hematologische en microbiologische tests, voerden wij ook nog 122 255 specifieke serologische of parasitologische tests uit voor tropische en importziekten. In 2009 verwerkte het gespecialiseerde Laboratorium voor Mycologie 6 153 stalen, waaronder 404 culturen ter identificatie en 12 gistculturen voor gevoeligheidstests.

Typische laboratoriumdiagnoses in 2009

Species	nr.
Ancylostomidae	20
Ascaris lumbricoides	17
Blastocystis	717
Chilomastix mesnili	47
Cryptosporidium	17
Cyclospora	10
Dientamoeba fragilis	63
Endolimax nana	199
Entamoeba coli	384
Entamoeba hartmanni	98
Entamoeba histolytica/dispar	225
Entamoeba histolytica	5
Enterobius vermicularis	11
Giardia lamblia	295
Heterophyes heterophyes	2
Hymenolepis nana	34
Iodamoeba butschlii	55
Isospora belli	3
Leishmania	14
Loa loa	7
Mansonella perstans	5
Microsporidium	2
Onchocerca volvulus	1
Plasmodium falciparum	126
Plasmodium malariae	2
Plasmodium ovale	15
Plasmodium vivax	12
Schistosoma haematobium	6
Schistosoma mansoni	40
Strongyloides stercoralis	12
Taenia saginata	1
Taenia spp.	1
Trichomonas vaginalis	2
Trichostrongylus spp.	2
Trichuris trichiura	29
Dengue virus	50
Chikungunya virus	6
Leptospira	8



Ontwikkelings- samenwerking

Ontwikkelingssamenwerking

Sinds 1998 werkt het ITG samen met de Belgische Directie-Generaal voor Ontwikkelingssamenwerking (DGOS) in een alomvattend Raamakkoord. Dit geheel van activiteiten richt zich op een duurzame wetenschappelijke, medische en veterinaire capaciteitsversterking in het Zuiden. Momenteel zitten we in het tweede jaar van het derde Raamakkoord (Framework Agreement 3, of FA3).

Het derde Raamakkoord

In 2008 startte het ITG met FA3, het derde Raamakkoord-programma (2008-2013). Het loopt over twee periodes van telkens drie jaar. Het budget voor de eerste periode, 2008-2010, bedraagt 36 miljoen euro. Als motto kozen we 'Switching the Poles', het thema van ons colloquium bij het eeuwfeest van het ITG in 2006. Dit houdt in dat het zwaartepunt van het Noorden naar het Zuiden verlegd moet worden. De overdracht naar onze partners in het Zuiden van zowel expertise, institutionele middelen, eigenaarschap en beheer van de programma's ligt volledig in lijn met de Declaratie van Parijs (2005) en de doelstellingen van Accra (2008).

Het hoofddoel van FA3 is "het versterken van de rationele basis van gezondheidszorg en -beleid, en ervoor te zorgen dat ontwikkelingslanden het heft in handen nemen, om op die manier de gezondheid van gemeenschappen te verbeteren en bij te dragen tot de vermindering van armoede en ongelijkheid". We richten ons heel in het bijzonder op het bouwen, versterken en ondersteunen van gepaste en duurzame capaciteit om onderzoek, onderwijs en referentiewerk uit te voeren die nodig zijn om aan de gezondheidsnoden van een land te beantwoorden.

Onze doelgroepen zijn, in volgorde van impact en niveau: (1) de beleidsmakers, wetenschappers en deskundigen in onze partnerinstituten die als verspreiders fungeren; (2) de gezondheidswerkers en beleidsmakers die de verbeterde aanpak en beleid kunnen implementeren; (3) de gemeenschappen en individuen die baat hebben bij (1) en (2).

FA3 is logisch onderverdeeld in vijf subprogramma's:

Onderwijs: de capaciteit versterken van individuen uit ontwikkelingslanden

Institutionele samenwerking: capaciteitsversterking van instituten, organisaties en netwerken in ontwikkelingslanden

Strategische samenwerking: strategische prioriteiten aanpakken en vervolledigen via welgekozen bijkomende projecten en partnerschappen, en door netwerking binnen en buiten het FA3.

Beleidsondersteuning en -verdediging: ondersteuning verlenen aan de Belgische Ontwikkelingssamenwerking in het formuleren, implementeren en verspreiden van het beleid

Management: een gepast administratief en financieel beheer van het programma en zijn projecten garanderen

Na wat bureaucratische vertraging in 2008 kwamen in 2009 alle projecten van de grond. De vooruitgang van individuele projecten kan opgevolgd worden via www.itg.be door het project-referentienummer in de zoekfunctie in te geven.

Nieuw beleid rond universitaire en wetenschappelijke samenwerking

Ons jaarverslag van 2008 vermeldt dat de minister van Ontwikkelingssamenwerking en DGOS een raadpleging gestart zijn bij het ITG en de Belgische universiteiten (ondergebracht in VLIR-UOS en CIUF-CUD) rond nieuwe beleidslijnen voor de Universitaire en Wetenschappelijke Ontwikkelingssamenwerking (UWOS). Deze raadpleging beoogt de inbedding van de Declaratie van Parijs en de Accra doelstellingen in de programma's van indirecte ontwikkelingsactoren die staatsgeld ontvangen, zoals UWOS en ngo's.

Dit beleid moedigt partnerlanden, uit het Noorden en Zuiden, aan om te streven naar efficiëntere ontwikkelingssamenwerking via beter op elkaar afgestemde programma's, een sterkere toe-eigening bij de ontvangende landen en een grotere wederzijdse verantwoordelijkheidszin. Deze intenties werden gebald in

concreet meetbare doelstellingen en indicatoren die opgevolgd worden door de OESO. Dit beleid omvat meer dan 'betere' hulp, het is een echte paradigmaverschuiving naar 'zelfbeschikking van het land over zijn ontwikkeling'.

Het ITG staat volledig achter deze zienswijze en accepteert de (verreikende) operationele gevolgen. We hebben dan ook geprobeerd een constructieve, en soms bemiddelende, rol te spelen in de ministeriële raadpleging. In maart 2009 resulteerde dit in een rechtvaardige en hoopvolle consensus die de universitaire meerjarenprogramma's heroriënteert. Voor het ITG was de verandering gering aangezien we met 'Switching the Poles' al de Parijs en Accra principes als basis namen voor het FA3 programma. Onze budgetten en geografische focus moesten dus nauwelijks bijgestuurd worden.

Beurzen

Ondanks de financiële crisis verhoogde de minister van Ontwikkelingssamenwerking het budget voor ontwikkelingshulp in de begroting van 2009 tot 0,6% van het BNP. België heeft de lat, bij wet, op 0,7% gelegd tegen 2010. Net als de universitaire overkoepelingorganen VLIR-UOS en CIUF-CUD kreeg het ITG 1 miljoen euro extra voor zijn beurzen in 2009. Aangezien het ITG met meerjarige programma's werkt, hebben we nog eens 1 miljoen euro gebudgetteerd voor 2010.

Gezien de doelstellingen van FA3 en het nieuwe UWOS beleid, hebben we de extra beurzen toegewezen voor de midden- en hogere kaders van gezondheidssystemen en kenniscentra in ontwikkelingslanden.

Ze laten ons toe om zowel de master- en specialisatiecursussen als de doctoraten en postdoctoraten nog meer open te stellen voor internationale deskundigen. We hebben onze bestaande beurzen aangepast aan de toegenomen levensduur, en we hebben geïnvesteerd in korte cursussen en levenslang leren.

We hebben ook nieuwe Zuid-Zuid uitwisselingen gefinancierd door plaatselijke beurzen en personeelsuitwisselingen, bijvoorbeeld in Burkina Faso, Oeganda en Zambia.

Institutional Collaboration projects in the third ITM-DGDC Framework Agreement Programme.



Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), Havana, Cuba and Instituto Pedro Kourí (IPK), Havana, Cuba

Centro Internacional de Zoonosis (CIZ), Universidad Central, Quito, Ecuador

Institute of Public Health, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (IPH-PUCE), Quito, Ecuador

Instituto de Medicina Tropical "Alexander von Humboldt" (IMTA vH), Universidad Cayetano Heredia, Lima, Peru

Post-Graduate Medical School, Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia

Centre Hospitalière Universitaire (CHU), Université Cheik Hassan Diop, Dakar, Senegal

Institut National d'Administration Sanitaire (INAS), Ministère de la Santé, Rabat, Morocco

Centre International de Recherche-Développement sur l'Élevage en Zone Subhumide (CIRDES), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Institut National de Recherche Biomédicale (INRB), Ministère de la Santé Publique, Kinshasa, RD Congo

Tropical Diseases Research Centre (TDRC), Ndola, Zambia

Department of Veterinary Tropical Diseases (DVRD), University of Pretoria (DVTD), South Africa

Institute of Public Health (IPH - MU), Makerere University, Kampala, Uganda

Institute of Public Health (IPH), Bangalore, India

Sihanouk Hospital Center of HOPE, Phnom Penh (SHCH), Cambodia

National Institute of Malaria, Entomology and Parasitology (NIMPE), Ministry of Health, Hanoi, Vietnam

FA3 Projects and Partners

The projects listed below are funded by the Belgian Directorate-General for Development Cooperation (FA3). For more details on the projects of Institutional Collaboration or the Strategic Programmes visit www.itg.be and enter the project reference number in the search field.

Training

Reference number 910100

Master and short courses

ITM promoter: Govert van Heusden (Direction - Education Coordination)

Reference number 910200

PhD programme

ITM promoter: Ann Verlinden (Direction - Research Coordination)

Reference number 910300

Educational tools

ITM promoter: Govert van Heusden (Direction - Education Coordination)

Reference number 910400

Distance education & eLearning

ITM promoter: Govert van Heusden (Direction - Education Coordination)

Reference number 910500

Alumni support

ITM promoter: Jean Van der Vennet

Reference number 910600

Educational networking

ITM promoter: Hilde Buttiëns (Direction - Education Coordination)

Reference number 910700

Student support

ITM promoter: Helga Bødges (Student Services)

Institutional collaboration Africa

Reference number 920100

Institutional strengthening of the reference and research functions of the Institut National de Recherche Biomédicale (INRB), Kinshasa, Democratic Republic Congo

ITM promoter: Marleen Boelaert (Department Public Health – Unit of Epidemiology and Disease Control)

Reference number 920200

Support to the development of training and research capacity of the Institut National d'Administration Sanitaire (INAS), Rabat, Morocco

ITM promoter: Vincent De Brouwere / Guy Kegels (Department Public Health – Unit of Health Care Management)

Reference number 920300

Capacity strengthening for health systems research and health policy development in the Institute of Public Health (IPH), Makerere University, Kampala, Uganda

ITM promoter: Bart Criel (Department Public Health – Unit of Health Policy and Financing)

Reference number 920900

Institutional capacity strengthening of the Tropical Diseases Research Centre (TDRC) for the conduct of quality clinical research, Ndola, Zambia

ITM promoter: Umberto D'Alessandro (Department Parasitology – Unit of Epidemiology and Control of Parasitic Diseases)

Reference number 921200

Strengthening of Centre Hospitalier Universitaire de Dakar as centre of excellence for research and control of HIV, tuberculosis and other infectious diseases in Senegal and Africa

ITM promoter: Luc Kestens (Department Microbiology – Unit of Immunology)

Reference number 921300

Institutional collaboration to develop and transfer methods for the control of parasitic livestock diseases and zoonoses in the Southern African Development Community Region with the Department of Tropical Veterinary Diseases (DVTD), University of Pretoria, South Africa

ITM promoter: Peter Van den Bossche (Department Animal Health – Unit of Control of Animal Diseases)

Reference number 921400

Strengthening as a reference centre for the diagnosis and control of trypanosomosis and trypanocide resistance in West Africa of the Centre International de Recherche Développement de l'Élevage en zone Subhumide (CIRDES), Bobo Diolassou, Burkina Faso

ITM promoter: Stanny Geerts (Department Animal Health – Unit of Veterinary Protozoology)

South America

Reference number 920400

Strengthening the capacity for public health training and research of the Institute of Public Health Institute at Pontificia Universidad Católica del Ecuador (IPH-PUCE), Quito, Ecuador

ITM promoter: Jean-Pierre Unger (Department Public Health – Unit of Public Health Management)

Reference number 920500

Strengthening public health and tropical disease research in Cuba at the Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), Havana, Cuba and Instituto Pedro Kourí (IPK), Havana, Cuba

ITM promoter: Patrick Van der Stuyft (Department Public Health – Epidemiology and Disease Control)

Reference number 920600

Strengthening postgraduate training at the Faculty of Medicine, Universidad Mayor de San Simón (UMSS) of Cochabamba, Bolivia

ITM promoter: Patrick Van der Stuyft (Department Public Health – Unit of Epidemiology and Disease Control)

Reference number 921000

Institutional collaboration with the Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt” in Lima, Peru

ITM promoter: Jean-Claude Dujardin (Department Parasitology – Unit of Molecular Parasitology)

Reference number 921500

Capacity strengthening of Centro Internacional de Zoonosis (CIZ), Universidad Central, Quito, Ecuador

ITM promoter: Dirk Berkvens (Department Animal Health – Unit of Veterinary Epidemiology and Biostatistics)

Asia

Reference number 920700

Strengthening the capacity to provide training and conduct public health research of the Institute of Public Health, Bangalore, India

ITM promoter: Bart Criel (Department Public Health – Unit of Health Policy and Financing)

Reference number 920800

Building capacity to conduct high-quality clinical research and training in infectious diseases at the Sihanouk Hospital Centre of Hope (SHCH), Phnom Penh, Cambodia

ITM promoter: Lut Lynen (Department Clinical Sciences – Unit of HIV/AIDS and STD Care)

Reference number 921100

Institutional collaboration to strengthen rational prevention and control of malaria and other parasitic diseases in Southeast Asia with the National Institute of Malariology, Entomology and Parasitology (NIMPE), Ministry of Health, Hanoi, Vietnam

ITM promoter: Marc Coosemans (Department Parasitology – Unit of Medical Entomology)

Strategic Projects

Africa

Reference number 930100

Preventive interventions targeting HIV uninfected and HIV infected young people in Kenya and Uganda

ITM promoter: Marie Laga (Department Microbiology – Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI)

Reference number 930200

HIV prevention among female sex workers in Côte d'Ivoire

ITM promoter: Marie Laga (Department Microbiology – Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI)

Reference number 930500

Diagnosis and control of Buruli ulcer in Benin and West Africa

ITM promoter: Leen Rigouts (Department Microbiology – Unit of Mycobacteriology)

Reference number 930600

Clinical trial capacity strengthening for malaria in Burkina Faso

ITM promoter: Umberto D'Alessandro (Department Parasitology – Unit of Epidemiology and Control of Parasitic Diseases)

Reference number 930700

Support to clinical research on human African trypanosomiasis in the Democratic Republic of Congo

ITM promoter: Raffaella Ravinetto (Clinical Trials Unit)

Asia

Reference number 930300

Improving access to comprehensive reproductive health in Cambodia through increased linkages between HIV/STI and reproductive health services

ITM promoter: Marie Laga (Department Microbiology – Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI)

Reference number 930400

Visceral leishmaniasis control

ITM promoter: Marleen Boelaert (Department Public Health – Unit of Epidemiology and Disease Control)

Strategic Networks

Reference number 931100

Network on Health Systems: 'Health for All beyond 2000'

ITM promoter: Guy Kegels (Department Public Health – Unit of Health Care Management)

Reference number 931200

Network HIV/AIDS programmes and policies network

ITM promoter: Marie Laga (Department Microbiology – Unit of Epidemiology and Control of HIV & STI)

Reference number 931500

Network Neglected Diseases

ITM promoter: Marleen Boelaert (Department Public Health – Unit of Epidemiology and Disease Control)

Reference number 931600

Network zoonotic diseases

ITM promoter: Stanny Geerts (Department Animal Health – Unit of Veterinary Protozoology)

Reference number 931700

Network International Health Policies

ITM promoter: Wim Van Damme (Department Public Health – Unit of Health Policy and Financing)

Reference number 932100

Network Integrated laboratory quality management

ITM promoter: Jan Jabobs (Department Clinical Sciences – Unit of Tropical Laboratory Medicine)

Reference number 932200

Network Clinical Research

ITM promoter: Raffaella Ravinetto (Clinical Trials Unit)

Reference number 932300

Network Equity, ethics and gender

ITM promoter: Ann Verlinden (Direction – Research Coordination)

Impulse Programmes

Reference number 933100

Human African trypanosomiasis impulse programme

ITM promoter: Marc Coosemans (Department Parasitology – Department Entomology)

Policy Support and Advocacy

Reference number 940100

International Health Policies and Representation

ITM promoter: Dirk Van Der Roost (Direction – Networking)

Reference number 940200

Policy Supportive Research

ITM promoter: Dirk Van Der Roost (Direction – Networking)

Reference number 941100

Be-cause health: Belgian platform for international health

ITM promoter: Dirk Van Der Roost (Direction – Networking)

Reference number 941200

Be-troplive: Belgian platform for animal health and animal production in the tropics

ITM promoter: Eric Thys (Department Animal Health)

Reference number 941300

Quality Medicines For All (QUAMED)

ITM promoter: Dirk Van Der Roost (Direction – Networking)

Reference number 942100

Public information and sensitisation

ITM promoter: Jan Coenen (Direction – South Programme)

Reference number 943100

ITM Annual Colloquium

ITM promoter: Dirk Van Der Roost (Direction – Networking)

Reference number 943200

Seminars and events

ITM promoter: Ann Verlinden (Direction – Research Coordination)

A photograph of two Black women in traditional African clothing. One woman is seated on a wooden chair, wearing a vibrant yellow and black patterned dress with a matching headwrap. She holds a pair of glasses and a document. The second woman stands behind her, wearing a maroon top and a dark skirt, pointing at the document with a pen. They are both smiling. The background is a plain, light-colored wall.

Management

Ondersteunende Diensten

We begonnen het jaar met een zelfevaluatie in voorbereiding op een managementaudit van het Ministerie van Onderwijs. Het tekort aan kwalitatieve en betaalbare studentenlogementen verplichtte ons om zelf te investeren in studentenlogementen. Dat leidde uiteindelijk tot de aankoop van drie gebouwen in de buurt van het ITG.

Onze administratieve routinetaken nemen gestaag toe en worden alsmaar complexer. We startten met een full cost model, omdat steeds meer externe donoren het verwachten, en voor een meer efficiënt intern beheer. Voor deze nieuwe uitdaging werd An **De Bie** aangeworven als beleidsmedewerker financieel management.

De aankoop-, informatica- en grafische dienst bundelden hun krachten voor een grondige herziening van het ITG-printbeleid. Zij consulteerden hiervoor de gebruikers en voerden externe audits uit.

De **Aankoopdienst** verwerkte 4 937 bestelbonnen, 984 spoedzendingen, 10 grote exportzendingen, 2 032 importzendingen en 95 luchtvrachten en 51 zendingen van gevaarlijke goederen. Deze laatste kunnen enkel afgehandeld worden door medewerkers met een IATA-certificaat. De Aankoopdienst heeft momenteel 2 medewerkers die dit certificaat behaalden. De Reisdienst boekte 650 reizen en regelde de bijbehorende visumformaliteiten. Het voorraadbeheer werd gemoderniseerd en efficiënter georganiseerd en het doorrekenen van de leveringen van het magazijn gebeurt nu volledig elektronisch via het ERP-systeem IVAN.

De **Algemene Boekhouding** voerde nieuwe boekhoud- en afschrijvingsregels door, naar het voorbeeld van de Vlaamse universiteiten. Hun dagelijks werk (en dat van de departementale administratoren) werd sterk bemoeilijkt door integratieproblemen (projectmodule en boekhouding) van het IVAN systeem. Zij verwerkten 9 991 facturen, 2 267 schuldvorderingen, 353 samengestelde betaallijsten, 685 rapporten en claims aan financiers, 94 manuele betalingen aan studenten en 589 interne facturen.

Zoals ook vorig jaar werkte de **Boekhouding Medische Diensten** aan de digitalisering van de eenheid Radiologie en bereidde zij de overgang voor naar een nieuwe software voor de patiëntenadministratie. Zij verwerkte 4 205 aankoopfacturen, 62 680 patiëntenfacturen, 44 729 facturen aan andere klanten en 44 081 facturen aan mutualiteiten.

De **Personeelsdienst** verzorgde in eigen beheer de loonadministratie voor 451 personeelsleden en coördineerde de aanwerving van 64 nieuwe krachten en het pensioen of vertrek van 37 personeelsleden. Zij introduceerden de elektronische verlofkaart, vernieuwden het collectief onthaal van nieuwe personeelsleden en implementeerden het nieuw contractbeleid voor het administratief en technisch personeel ten laste van extern gefinancierde projecten. Samen met IT maakten ze werk van een geïntegreerde personeelsdatabase.

De **Dienst Projectenbeheer** superviseerde 177 extern gefinancierde projecten, waarvan er 32 opstartten in 2009. Het derde Raamakkoord (FA3) kwam op kruissnelheid en er werd een extra beurzenprogramma gelanceerd. De dienst testte het tijdschrijven uit alvorens dit op 1 januari 2010 van start ging. Zij kregen een aantal strenge audits waaronder ook een zeer gedetailleerde controle van de Europese onderzoeksprojecten. Verder voerden zij een sensibiliseringsactie rond intellectuele eigendom, waarbij wetenschappers aangeraden wordt om sneller hun vindingen veilig te stellen. De procedures werden herbekeken en verder verfijnd.

De activiteiten van de **Studentendienst** staan beschreven onder het hoofdstuk Onderwijs.

De **Grafische Dienst** was verantwoordelijk voor de lay-out van het jaarverslag en andere rapporten, brochures, wetenschappelijke publicaties, posters, een informatiebrochure over de ondersteunende diensten, enz. Het elektronisch beeldarchief is verder gestructureerd met toevoeging van sleutelwoorden en uitgebreid met vijfduizend beelden. In totaal bevat dit archief momenteel 38 000 beelden. De dienst coördineerde ook dit jaar weer de opleidingen Office en stimuleert hiermee het gebruik van de ITG-huisstijl. Zij ondersteunden diverse projecten rond afstandsonderwijs, videoconferenties en website-ontwerpen.

Om files te vermijden op het ITG-netwerk heeft de **Informaticadienst**, het bekabeld netwerk opgevoerd naar een performant gigabit netwerk. Het draadloze netwerk werd uitgebreid naar alle gebouwen. De kwaliteit en integriteit van diverse netwerksoftware, met inbegrip van het ERP IVAN-systeem, werden verbeterd. Zij vernieuwden kritische softwaretoepassingen en/of installeerden bijkomende modules zoals de elektronische verlofkaart en tijdsregistratie, CPO, patiëntentarificatie, en zij hielpen bij de voorstudie van het nieuw elektronisch patiëntendossier.

Als gevolg van steeds strengere kwaliteitsnormen implementeerde de IT-dienst bijkomende kwaliteitsprocessen zoals softwarevalidatie, change management en integriteitscontroles. De dienst werd versterkt met een nieuwe database administrator, Greta **Gondol**. Zij zal de Clinical Trial Unit ondersteunen, meer specifiek de toepassingen waarin de gegevens van de klinische tests wordt geregistreerd.

De **Dienst Toegepaste Technologie en Productie** verzekert de productie en verspreiding van niet-commerciële diagnostische kits voor verwaarloosde ziekten, met name voor trypanosomiase en viscerale leishmaniase. De eenheid verzorgt eveneens de laboratoriumondersteuning voor de onderzoeksdepartementen en het Medisch Laboratorium.

Het belangrijkste product van de subeenheid Productie is de Card Agglutination Test (CATT) voor *Trypanosoma gambiense*, waarvan in 2009 tweeënhalf miljoen stuks geproduceerd werden, en waarvan er 1 785 250 geleverd werden aan diverse projecten. De eenheid produceerde bovendien nog 26 000 CATT/*T.evansi*, LATEX/IgM (750) en DAT/VL (99 360) tests. Zij evalueerden ook de CATT/*T.gambiense* D10 kit op het terrein in DR Congo. Deze kit werd goed bevonden voor gebruik in lokale gezondheidscentra en de productie ervan werd mee opgenomen in onze planning. Aanvragen voor *T.evansi* tests stegen met 60%.

De dienst TT&P verzorgde bovendien de logistiek van een WGO-evaluatie van de snelle dipstick test voor viscerale leishmaniase. Kits van over de hele wereld (ongeveer 25 000) arriveerden op het ITG en werden van hieruit verstuurd naar de deelnemende laboratoria in Soedan, Nepal, India, Bangladesh en Brazilië.

Het **subeenheid Laboratoriumdieren** vernieuwde zijn konijnen- en rattenkooien om te voldoen aan nieuwe EU-voorschriften. Gemiddeld verzorgt de eenheid maandelijks voor 442 muizen, 195 ratten en 44 konijnen.

Eind 2009 had de **subeenheid Cryobiologie** 61 000 stalen in zijn cryobank, 11% meer dan in 2008.

De activiteiten van de **Laboratoriumkeuken** dalen. De regelgeving voor laboratoriumaccreditatie vereist strenge batch-to-batch controles, waardoor de aankoop van kweekbodems bij commerciële firma's voordeliger wordt.

De **Technische Diensten** voerden weer een hele waaier aan werken uit, waaronder: de beveiliging met een kunststofmantel van de asbestisolatie van de warmwaterleidingen in de kelder, de uitbreiding van het inbraakalarm in Campus Rochus, de vernieuwing van de vloerbekleding in het centraal laboratorium, het schilderen van leszalen in Campus Rochus en de trapzaal van campus Mortelmans, renovatie van de proefdierenafdeling. Zij voerden renovatiewerken uit in de L3 en L2 laboratoria zonder dat hiervoor de normale laboratoriumactiviteiten onderbroken werden. Verder renoveerden zij onze prachtige leszaal (zaal C) en zaal Broden, en vernieuwden de ventilatie van zaal C en het auditorium. De dakbedekking van de achterbouw in de campus Mortelmans werd vervangen en een ventilatiegroep geïnstalleerd. Ten slotte startten zij met de verbouwingen en de renovatie van het klinisch laboratorium op de tweede verdieping in de kliniek. Zij zagen erop toe dat de overlast voor de rest van personeel tot een minimum werd beperkt.

Coördinatiecellen

De **Interne Preventiedienst** heeft, naast zijn dagelijks adviserende en controlerende taken, een aantal mooie projecten gerealiseerd. Aan de hand van een kwantitatieve risicoanalyse (SIMPH-enquête) werden de stressrisico's van het ITG-personeel in kaart gebracht en een actieplan uitgeschreven. Zij stelden een checklist 'Veilig reizen' op voor alle medewerkers, legden ontsmettingsprocedures vast, plaatsten veiligheidssignalisatie, hielden een evacuatieoefening en zetten een crisiscel op die kadert in ons intern nood- en interventieplan dat in 2010 verder uitgewerkt wordt.

Naast veiligheid, behartigden zij ook de milieu-, bioveiligheids-, ADR- en beveiligingsaspecten in samenwerking met de betrokken coördinatoren of diensten.

De **Dienst Kwaliteitszorg** werkte in 2009 verder aan een volledig geaccrediteerd kwaliteitsmanagementsysteem voor alle eenheden, dat tegen het einde van 2012 volledig klaar zal zijn. Alle ondersteunende diensten werden hier verder in geïntegreerd. Zij brachten het medicamentenbeleid van het ITG in kaart, reviseerden de procedures van de Clinical Trials Unit en de Institutional Review Board en legden een statutair referentiekader vast. De procedures van onze geaccrediteerde laboratoria werden verder herzien en uitgebreid. Het aantal kalibraties en materiaalvalidaties steeg aanzienlijk; ze werden uitgebreid naar de onderzoekslaboratoria en de kliniek. Er werden software-validaties uitgevoerd in de referentielaboratoria, de Clinical Trials Unit en bij de Informaticadienst. Begin 2009 organiseerden we de tweejaarlijkse audit door de Belgische Accreditatie Organisatie (BELAC); deze werd positief afgerond. Het ITG kreeg nieuwe accreditaties voor 13 laboratoriumtests en ISO43 voor het organiseren van ringtests. De dienst begeleidde de audit van Family Health International in het Hiv-soa Laboratorium en voor de 4ABC studie van de Clinical Trials Unit. Beide audits gaven ons een goed rapport. Daarnaast nam de Dienst Kwaliteitszorg ook deel aan verschillende ITG-projecten waarin kwaliteit en normalisering vooraan staan, zoals het Laboratory Quality Network, het Netwerk Klinische Trials, het opstellen van het Hercules III voorstel, de opstart van Quamed, enz.

De **Communicatiedienst** is verantwoordelijk voor de interne en de externe communicatie van het Instituut, de productie van brochures, verslagen (o.a. dit jaarverslag) en nieuwsbrieven, het ontwikkelen en onderhouden van onze website(s) (inclusief deze van de onderzoekseenheden en/of interdepartementale groepen, colloquia, reisgeneeskunde); de organisatie van evenementen en de relaties met de pers.

Wij coördineerden de deelname van het ITG aan de nationale wetenschapswebstek "ikhebeenvraag" en onze deelname aan verschillende PR- en liefdadigheidsevenementen zoals het vernieuwde Antwerp Diner (een mecenaatsactie ten voordele van het aidsonderzoek). Andere evenementen waren het "Knowledge for Growth" congres en beurs; een tentoonstelling rond Kapucijnenmissionarissen in Congo; de "Dag van de Onderzoekers" van het FWO en onze eigen Wetenschapsdag. In september werd de functie van communicatieverantwoordelijke – die meer dan een jaar niet werd ingevuld – opgenomen door wetenschapsjournalist Pieter **Van Dooren**. Dit leidde tot een heropstart van onze persberichten en een stijging in het aantal persartikels over het ITG.

Wij namen deel aan de jaarlijkse actie "Music for Life" van radiozender StuBru, dit jaar ten voordele van de Rode Kruis-campagne voor geïmpregneerde bednetten tegen malaria in Burundi. Samen met onze studenten fietsten wij in één dag de afstand naar Bujumbura en brachten op die manier € 7 075 aan sponsoring bijeen. Naast advies aan de radiomakers, gaven verschillende van onze malariaspecialisten persinterviews.

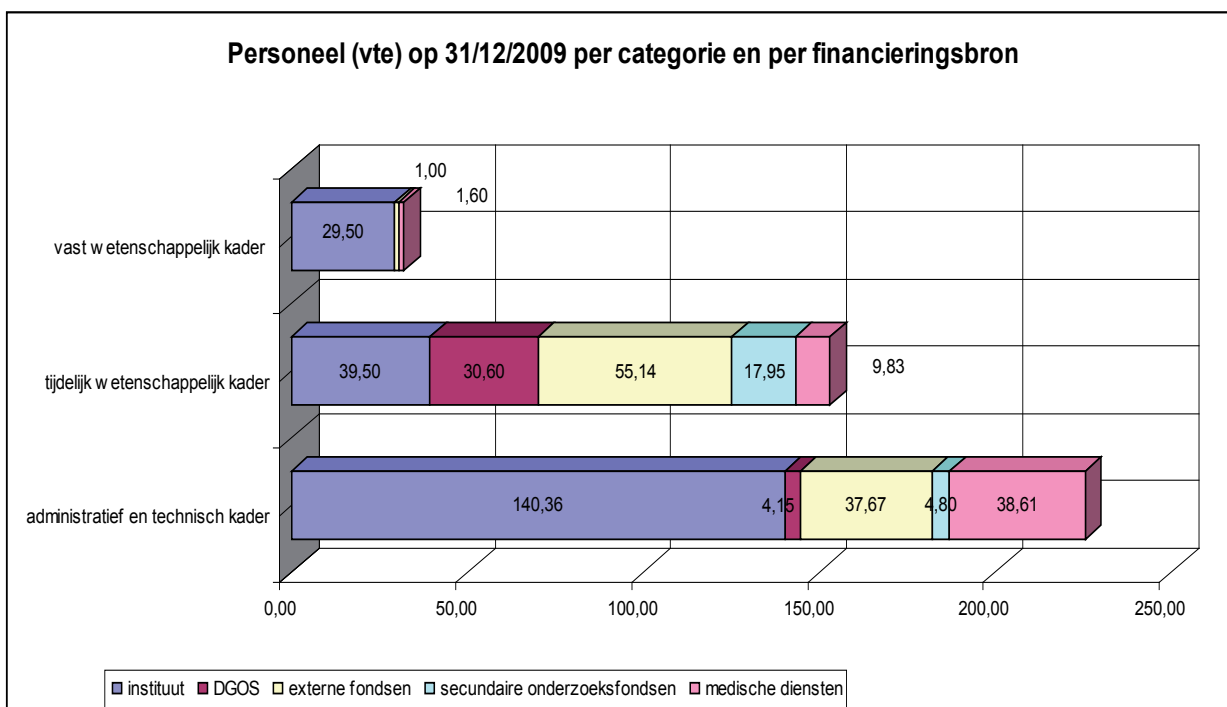
Naast een volledige herwerking van de ITG-website werden ook verschillende kleinere online projecten aangepakt. Tegen eind 2009, was de Nederlandse versie van de webstek zo goed als klaar. De laatste bijstellingen aan de achterliggende databases en programma's, en de Engelse en Franse vertaling zijn gepland voor begin 2010.

Personeel

Op 31 december 2009 werkten op het ITG 451 personeelsleden, of 410,7 voltijdse equivalenten (VTE) met inbegrip van bursalen (FWO, IWT en Dehousse). Negen expats zijn aan het werk op het terrein. In vergelijking met vorig jaar steeg het personeelsbestand met 40,7 VTE (+11%). Hiervan werden 14,9 VTE op het institutionele basisbudget en 25,8 VTE op project- en programmafondsen gefinancierd.

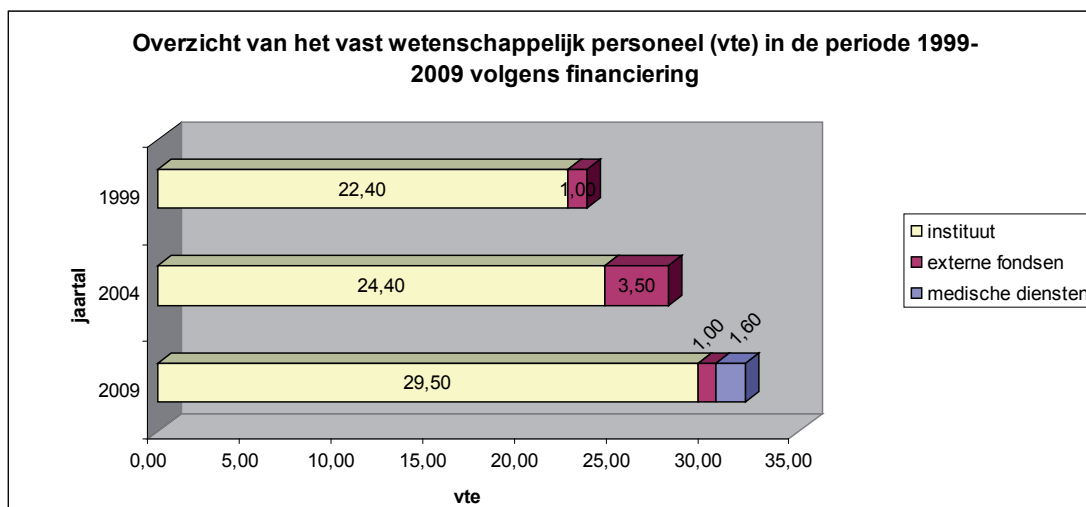
De personeelscategorieën en het personeelsbeleid zijn vergelijkbaar met die van de Vlaamse universiteiten. Deze categorieën zijn: het vast wetenschappelijk personeel (academisch, wetenschappelijk en medisch personeel met een arbeidscontract van onbepaalde duur); assiterend wetenschappelijk personeel (academisch, wetenschappelijk en medisch personeel met een arbeidscontract van bepaalde duur); en administratief en technisch ondersteunend personeel.

Figuur 1 geeft het personeelsbestand weer op 31/12/2009 per categorie en per financieringsbron.



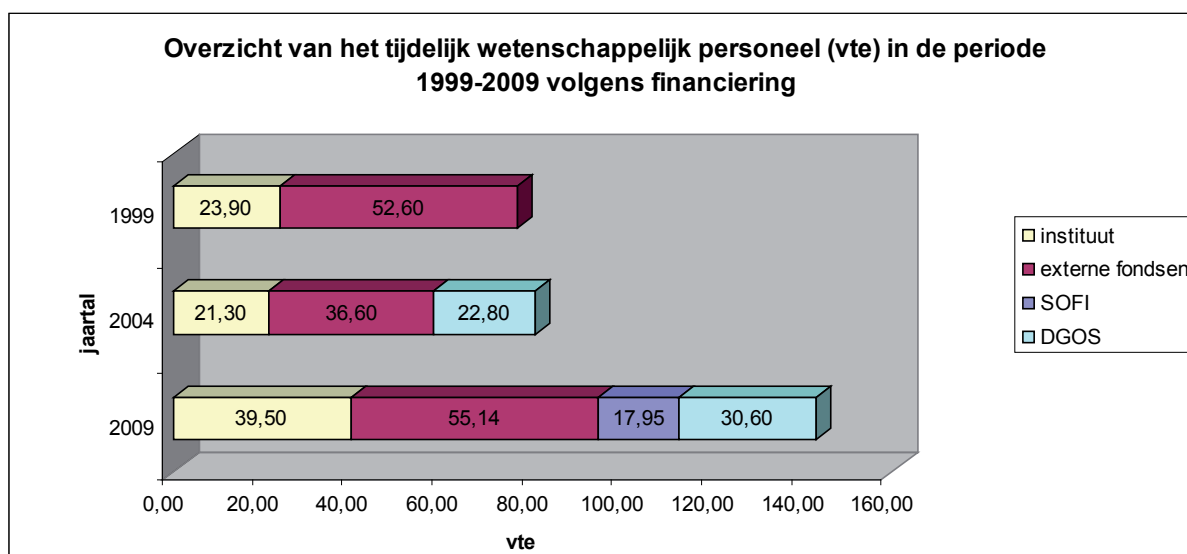
De helft (51% of 209,4 VTE) van het ITG-personeel wordt betaald met institutionele gelden, bijna een kwart (23% of 93,8 VTE) via externe onderzoeksprojecten, en 6% (22,8 VTE) met zogenaamde secundaire (interne) onderzoeksfondsen. De medische diensten stellen 12% (50,0 VTE) van het personeel te werk. De gelden van de federale overheid voor ontwikkelingssamenwerking (DGOS) betalen de lonen van 8% (34,8 VTE) van het personeel.

Figuur 2: Overzicht van het vast wetenschappelijk personeel (in VTE) 1999-2009 volgens financieringsbron.



Het Vast Wetenschappelijk kader bestaat uit 32,1 VTE of 8% van het totale personeelsbestand. De voorbije tien jaar steeg hun aantal met 37%, voornamelijk op institutionele gelden.

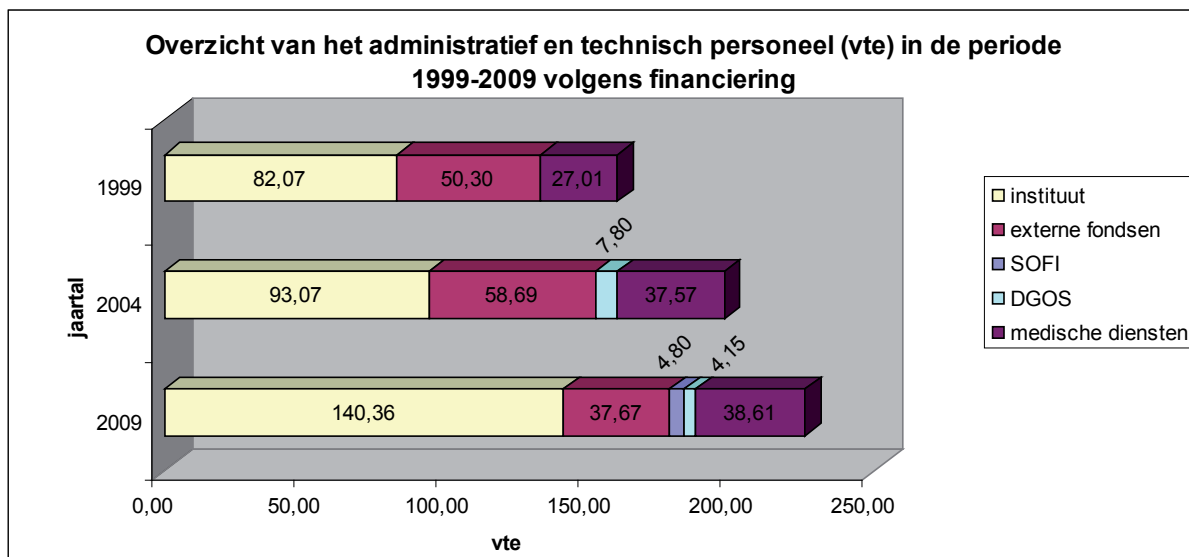
Figuur 3 geeft een overzicht van het tijdelijk wetenschappelijk personeel over de voorbije 10 jaar volgens financieringsbron.



Op 31 december 2009 telden we 153,0 VTE onderzoekers of 37% van het totale personeelsbestand. Dit aantal houdt geen rekening met de 84 PhD "sandwich" bursalen.

Het tijdelijk wetenschappelijk personeel is in tien jaar tijd bijna verdubbeld (stijging van 93%). Dit cijfer staat in schrilte tegenstelling tot dat van het vast wetenschappelijk personeel waar de stijging eerder beperkt was, met als gevolg dat hun 'supervisietaken' bijna verdriedubbelden. Het tijdelijk wetenschappelijk personeel wordt voornamelijk betaald via projectfinanciering en DGOS. De nieuwe secundaire onderzoeksfondsen creëerden 18,0 VTE bijkomende functies.

Figuur 4 geeft een overzicht van het administratief en technisch personeel over de voorbije 10 jaar volgens financieringsbron



Op 31 december 2009 telde het ITG 225,6 VTE administratief en technisch personeel, 55% van het totale personeelsbestand. Door activiteiten zoals medische dienstverlening, referentietaken, laboratoriumtaken en productie, ligt het personeelsbestand van deze groep hoger dan aan de meeste universiteiten. Het institutionele budget en de productie-eenheid betalen 62% van deze personeelsgroep, die sinds 2004 met 21% is toegenomen. Sinds 2008 is er bovendien een verschuiving van personeel (10 VTE) dat voorheen rechtstreeks doorgerekend werd aan DGOS en nu verrekend word via beheerskosten.

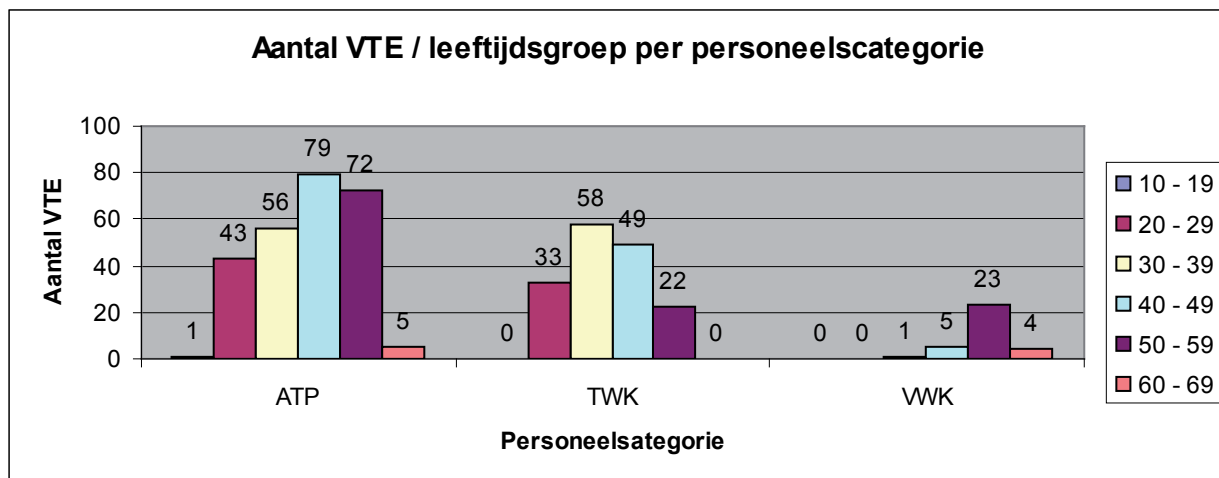
Figuur 5 maakt een vergelijking tussen personeelsaantallen bij het ITG (inclusief 84 'sandwich' PhD studenten) en deze aan Vlaamse Universiteiten.

	(ATP+TWK)/					VWK/	(VWK+TWK)/	
	ZAP	AAP	WP	ATPwu	ATPbwu	VWK	TWK	ATP
KULeuven	1.003,80	467,15	3.763,01	1.547,80	1.122,25	6,87	0,24	1,96
Ugent	739,10	773,45	2.587,18	1.273,25	890,43	7,47	0,22	1,89
VUB	317,70	219,78	915,69	467,86	342,85	6,13	0,28	1,79
UA	401,40	244,62	973,12	544,82	392,23	5,37	0,33	1,73
ITG	29,50	39,50	186,89	133,83	34,72	13,39	0,13	1,52
UHasselt	106,00	72,60	265,51	109,32	88,16	5,05	0,31	2,25
KUBrussel	21,15	10,60	10,71	19,40	6,10	2,21	0,99	1,67
totaal	2.618,65	1.827,70	8.702,11	4.096,28	2.876,74	6,68	0,25	1,89

Bron: VLIR: Statistische gegevens personeel Vlaamse Universiteiten, Oktober 2009, Brussel

De belangrijke toename van personeel heeft gevolgen voor de omkadering: over het hele instituut genomen, wordt een lid van het vast wetenschappelijk kader in 2009 omringd door 13,4 VTE administratief, technisch en tijdelijk wetenschappelijk personeel en PhD 'sandwich' bursalen. Deze omringingscoëfficiënt is hoog in vergelijking met de Vlaamse universiteiten en toont aan dat het ITG een relatief tekort aan vast wetenschappelijk personeel heeft.

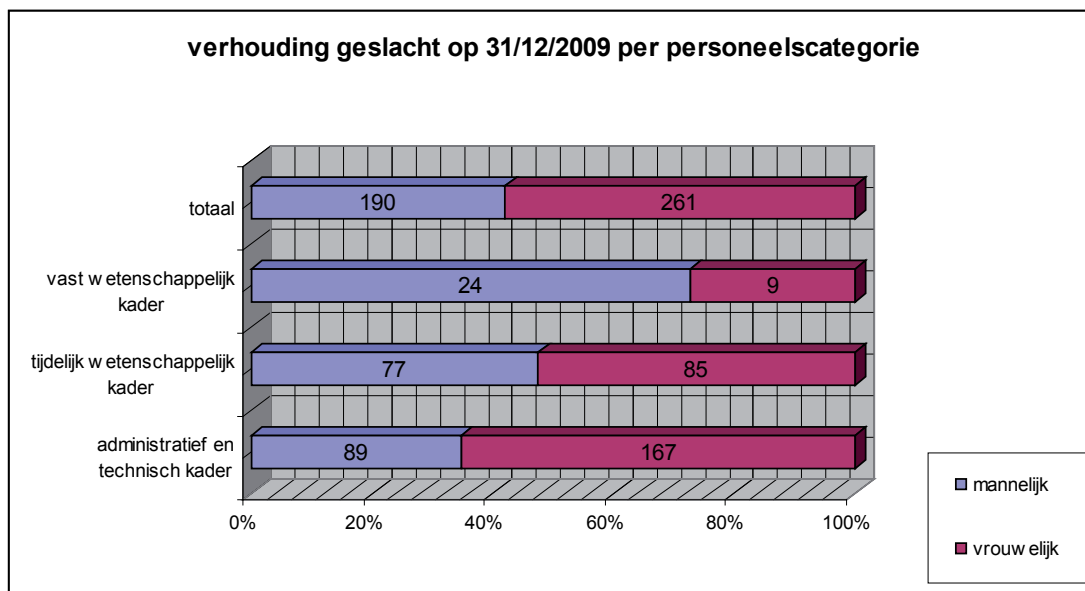
Figuur 6 toont het personeel per leeftijdsgroep en personeelsgroep



126 van de 451 personeelsleden zijn 50 jaar of ouder. Dit wil zeggen dat de komende vijftien jaar ten minste 28% van het personeelsbestand vervangen zal worden. Bij het vast wetenschappelijk kader loopt dit percentage zelfs op tot 82%.

Figuur 7 toont de verhouding man/vrouw per personeelsgroep.

Op het ITG werken meer vrouwen (58%) dan mannen (42%). De verhouding is heel verschillend naargelang de personeelsgroep: bij het administratief en technisch personeel tellen we 65% vrouwen, bij het tijdelijk wetenschappelijk personeel 52% en bij het vast wetenschappelijk personeel slechts 27%.



Financiën

Voor het eerst presenteren we de rekeningen volgens het rekeningplan van de Vlaamse universiteiten en leggen we de jaarrekening neer conform de boekhoudwet voor vzw's en stichtingen (het wettelijk statuut van het ITG). Dit conformeren betekende heel wat aanpassingen en wijzigingen aan onze werkwijze en in de presentatie van de rekeningen.

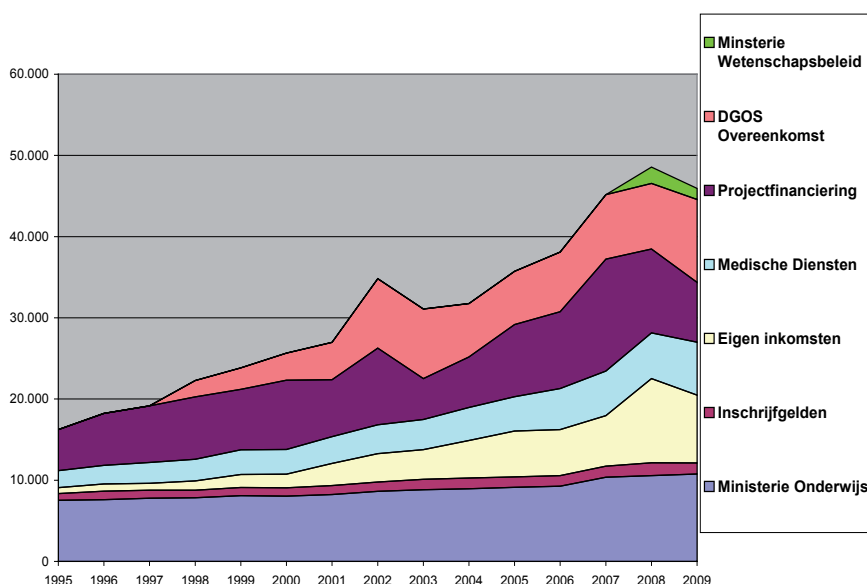
Alle dubbeltellingen (voor overhead, inschrijfgelden, overdrachten van saldi en interne verrekeningen) dienden verwijderd te worden. Om de cijfers te kunnen vergelijken, deden we deze oefening ook op de cijfers voor 2008. Bovendien werden de investeringen voor het eerst afgeschreven volgens de nieuwe waarderingsregels vastgelegd door de Raad van Bestuur: voor gebouwen 3%; software en IT hardware 33%, groot onderhoud 10%, materieel vanaf € 2 500 20%. De medische diensten maken nog een onderscheid voor medisch (10%) en niet-medisch materiaal (20%).

Inkomsten

De netto-inkomsten bedroegen in totaal in 2009 46,3 miljoen euro, een vermindering van 7% vergeleken met het uitzonderlijke jaar 2008, maar nog steeds een stijging van 283% in vergelijking met 1995. De vermindering in 2009 is toe te schrijven aan minderopbrengsten in de afdelingen Projectfinanciering en Instituut - eigen inkomsten.

Figuur 8 toont de recente evolutie van de netto-inkomsten en de relatieve bijdragen van de belangrijkste financieringsbronnen. In 2009 kwam 23% van de financiering van het Vlaamse Ministerie van Onderwijs (basistoelage), 22% van het Federaal Ministerie voor Ontwikkelingssamenwerking, 3% van het Vlaamse Ministerie voor Economie, Wetenschapsbeleid en Innovatie; 16% waren eigen inkomsten (overhead, sociale en fiscale ristorno's), 3% kwam van inschrijvingsgelden, 14% van medische dienstverlening en 16% van externe projectfinanciering.

Figuur 8: Overzicht van de inkomsten sinds 1995 (x 1 000 Euro)



De basistoelage van de Vlaamse Overheid, departement Onderwijs, bedroeg 23% van de totale omzet en steeg in nominale waarde met 43% over de voorbije 15 jaar. Maar in reële waarde daalde ze met bijna 20%, vanwege de inflatie.

De **eigen inkomsten** (niet toegewezen), inclusief overhead, interne doorrekeningen, fiscale en sociale ristorno's en de inkomsten van de productie van diagnostica bedroegen 18% in 2009. De eigen inkomsten zijn in de voorbije 15 jaar van 4% naar 18% gestegen en werden een substantieel deel van het institutionele budget, vooral de fiscale en parafiscale ristorno's. Deze ristorno's van de federale overheid voor de promotie van het wetenschappelijk onderzoek bedragen jaarlijks niet minder dan 4,1 miljoen euro. Zoals voorzien door de overheid, spendeert het ITG deze inkomsten volledig aan de rekrutering van wetenschappers.

De inkomsten van de **Medische Diensten** zijn verdriedubbeld sinds 1995, door de toename van het aantal prestaties en de RIZIV-toelagen voor het Aidsrevalidatiecentrum (ARC) en het Referentielaboratorium Tropische Geneeskunde. Zij bedragen nu 14% van de omzet.

De inkomsten van de **externe Projectfinanciering** namen toe met 146% sinds 1995. De Europese kaderprogramma's voor onderzoek spelen hierin een belangrijke rol en de financieringscyclus van dit kaderprogramma verklaart mede de golvende beweging van deze opbrengsten.

Het **Raamakkoord** met DGOS bundelt sinds 1998 de activiteiten die gefinancierd worden door het Belgisch ministerie van Ontwikkelingssamenwerking in één coherent programma. In 2009 zorgde dit voor 22% van onze inkomsten (zonder inschrijfgelden en overhead).

De nieuwe financiering van het **Vlaams ministerie van Wetenschapsbeleid (EWI)** neemt 3% van de totale omzet voor zijn rekening, en werd specifiek voorbestemd voor vernieuwend onderzoek en de Clinical Trials Unit.

Figuur 9 illustreert de evolutie van de projectfinanciering (inclusief de secundaire onderzoeksfinanciering – SOFI – van het Ministerie van Wetenschapsbeleid en Innovatie) en haar belangrijkste bronnen sinds 2005. De categorieën zijn dezelfde als in de boekhoudsystemen van de Vlaamse Universiteiten.

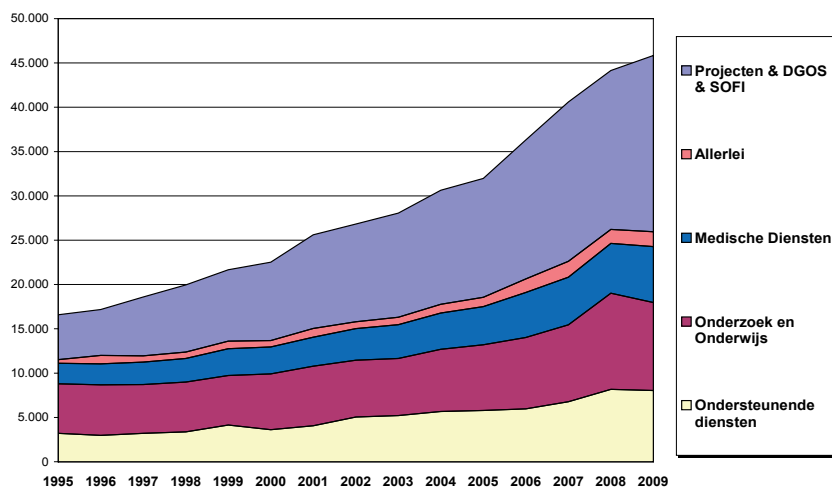
De overheidsfondsen voor basisonderzoek (tweede geldstroom) staan in voor 22% van de projectfinanciering, tegen 5% in 2005. De derde geldstroom bedraagt 56% van totaal en de ITG-onderzoekers scoren vooral in de Europese kaderprogramma's (19% van alle projectinkomsten). De federale en Vlaamse overheden nemen elk 11% voor hun rekening, buitenlandse overheden 15%.

De vierde geldstroom kent een terugval (17%) deels door grote voorschotten die we in 2008 ontvingen en het einde van een belangrijk tuberculoseproject. Deze projecten worden gefinancierd via internationale publiek-private partnerschappen, Global Health Initiatives en ngo's, zoals de Bill & Melinda Gates Foundation, de Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), Family Health International (FHI), US President's Emergency Plan for AIDS Relief (Pepfar), Medicines for Malaria Venture, de Damiaanactie, Artsen zonder Grenzen, Memisa en anderen.

Opbrengsten projecten en Sofi (niet DGOS) klassering vlaamse universi	2005	2006	2007	2008	2009	%
A.2. Overheidsbijdrage fundamenteel basisonderzoek (2de geldstroom)						
A.2.1 BOF / SOFI				2.000.004	1.355.877	16%
A.2.2 IUAP	0	0	47.893	182.122	140.017	2%
A.2.3 FWO	281.852	255.108	409.938	293.913	323.084	4%
A.2.4 IWT: bench fee (specialisatiebeurzen)						
A.3. Overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek (3de geldstroom)						
A.3.1 Federale overheid excl. IUAP						
A.3.1.1 DGOS Overeenkomst						
A.3.1.2 Overige Federale Overheid (incl. RIZIV)	767.903	983.418	1.810.181	1.206.896	992.532	11%
A.3.2 Vlaamse gemeenschap						
A.3.2.1. Ministerie Vlaamse Gemeenschap						
A.3.2.1.1 Ministerie Vlaamse Gemeenschap (Volksgezondheid & Ontwikkelingssame	666.468	561.739	643.812	1.163.166	855.346	10%
A.3.2.1.2 Ministerie Vlaamse Gemeenschap (Wetenschapsbeleid) - SOFI						
A.3.2.2. IWT						
A.3.2.3. IOF						
A.3.2.4. Andere Vlaamse intermediaire organisaties						
A.3.2.5. Andere bijdragen Vlaamse gemeenschap						
A.3.3 Steden en provincies	35.024	34.676	10.636	24.000	55.965	1%
A.3.4 Internationale organen						
A.3.4.1. Europese Unie	1.837.020	613.958	2.888.862	2.537.203	1.645.429	19%
A.3.4.2. Internationale instellingen collectief onderzoek	124.183	204.287	224.590	134.167	406.121	5%
A.3.4.3. Internationale instellingen contract onderzoek						
A.3.4.3.1. Andere buitenlandse overheden collectief onderzoek	260.392	542.498	453.772	857.694	881.223	10%
A.3.4.3.2. Andere buitenlandse overheden contract onderzoek						
A.3.5 Andere overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek						
A.4. Contractonderzoek met de privésector en wetensch. dienstverlening (4de geldstroom)						
A.4.1 Contractonderzoek met de privé - sector						
A.4.1.1 Contractonderzoek - non profit organisaties	819.685	1.059.915	1.803.977	3.045.786	1.289.191	15%
A.4.1.2 Contractonderzoek - vennootschappen						
A.4.1.2.1. Contractonderzoek vennootschappen - klinische trials - pre klinisch	109.704	140.800	136.666	142.028	189.126	2%
A.4.1.2.2. Contractonderzoek vennootschappen - klinische trials - pre klinisch						
A.5. Andere opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening						
A.5.6.2 Projectfinanciering: diverse ontvangsten en overdrachten	711.844	598.748	854.115	697.821	592.882	7%
Andere bedrijfsopbrengsten						
E.1 Andere bedrijfsopbrengsten Instituut (Intresten)	0	26.836	0	47.755		
E.2. Andere bedrijfsopbrengsten Medische Diensten						
Totaal	5.614.074	5.021.983	9.284.442	12.332.555	8.726.792	100%

Uitgaven

Figuur 10 toont dat de effectieve uitgaven in 2009 45,6 miljoen euro bedroegen. Financiële transfers naar partner-instituten zijn in deze grafiek niet opgenomen. De verdeling over de verschillende uitgaven blijft stabiel met 65% voor onderwijs en onderzoek, 14% voor de medische diensten en 18% voor de ondersteunende diensten.



Figuur 11 toont meer in detail de uitgaven van het programma, gefinancierd door de Directie-Generaal Ontwikkelingssamenwerking (DGOS). 2009 was het tweede jaar van het (derde) meerjarenprogramma (2008-2013). De tabel vergelijkt de uitgaven van het tweede en derde Raamakkoord.

66% van de DGOS-fondsen gaat rechtstreeks naar instituten en studenten in het Zuiden en daarvan gaat 44% naar Afrika, 20% naar Azië en 32% naar Zuid-Amerika.

FA 2	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	FA3 2008-2013
Opleidingen in België	1.022	1.145	1.172	1.212	1.455	2.499	2.814	Opleidingen
Beurzen	936	900	980	983	1.094			
Lokale cursussen								
Congressen	25	108	134	91	102			
Institutionele samenwerking	1.519	1.805	1.854	1.697	2.031	3.213	4.381	Institutionele samenwerking
Andere projecten	866	1.034	1.115	1.220	1.752	679	897	Strategische Programma's
Beleidsvoorbereidend onderzoek	98	180	212	177	263	97	155	Beleidsondersteuning
Algem. kosten & Wetensch.omkad.	2.437	2.913	2.975	3.593	3.446	2.825	3.693	Management
Totaal	6.903	8.085	8.442	8.973	10.143	9.313	11.940	Totaal
Aids Impulsprogramma	1.470							

Financieel resultaat 2009

Figuur 12 vat de resultatenrekening samen volgens het model van de Vlaamse universiteiten en voor alle afdelingen samen.

Het resultaat na toevoeging van overdrachten bedraagt volgens dit model € 1 006 792; waarvan 799 095€ via de afdeling Instituut en € 207 69 via de Medische Diensten. Dit uitzonderlijk resultaat is deels te danken aan de in-ning van de reeds vermelde achterstallen van RSZ ristorno's (€ 530 000) en deels aan hogere overheadinkomsten (€ 380.000). Het relatief hoog positief saldo van de Medische Diensten dit jaar komt omdat we alle inkomsten uit prestaties geleverd in 2009 mee opgenomen hebben, terwijl in vorige jaren nagekomen ontvangsten pas in het boekjaar van binnenkomen werden verrekend.

Het saldo Instituut wordt grotendeels gereserveerd voor de financiering van de geplande investeringen (renovatie klinisch laboratorium, bouw van studentenkamers), en een extra toewijzing aan de onderzoeksdepartementen, verdeeld op basis van externe projectfinanciering en het aantal extern gefinancierde personeelsleden. Het saldo Medische Diensten wordt verminderd met de overgedragen negatieve saldi van vorige jaren en komt hiermee op € 172 552 Het wordt voorlopig gereserveerd als buffer voor mindere resultaten in volgende jaren.

Van de totale uitgaven ging 59% naar personeelskosten; voor de afdeling Instituut was dit percentage 76% (73% van de inkomsten) en voor de Medische Diensten 57.

De afdeling Instituut betaalde 54% van de totale personeelskosten, SOFI 5%, DGOS 9%, Projectfinanciering 17% en de Medische Diensten 13%.

De investeringsuitgaven worden slechts opgenomen als de renovatieprojecten klaar en in gebruik zijn. Daarna wordt het geïnvesteerde kapitaal geactiveerd en afschrijvingen opgenomen in de uitgavenrekening. Daar de afschrijving 3% beloopt, verschijnen de kosten maar traag in de boekhouding en worden ze gespreid over 33 jaar.

RESULTATENREKENING (model Vlaamse Universiteiten)						
				MODEL UNIVERSITEITEN		
				codes	2009	2008
I. Bedrijfsopbrengsten (+)				70/74	46.082.675,21	49.828.344,99
A. Opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening				70	42.616.025,58	44.827.621,38
A.1. Overheidstoelagen en subsidies - basisfinanciering (1ste geldstroom)				700	10.787.000,00	10.682.745,40
A.2. Overheidsbijdrage fundamenteel basisonderzoek (2de geldstroom)				701	1.818.977,70	2.476.038,46
A.3. Overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek (3de geldstroom)				702	16.110.824,97	15.060.275,13
A.4. Contractonderzoek met de privé - sector en wetenschappelijke dienstverlening (4de geldstroom)				703	1.478.316,52	3.187.814,59
A.5. Andere opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening				704	12.420.906,39	13.420.747,80
B. Waardewijziging projecten in uitvoering				71	-	
C. Geproduceerde vaste activa				72	-	
D. Giften, schenkingen en legaten				73	13.315,02	679.541,45
E. Andere bedrijfsopbrengsten				74	3.453.334,61	4.321.182,16
E.1. Andere bedrijfsopbrengsten Instituut				741	3.323.234,98	4.086.211,58
E.2. Andere bedrijfsopbrengsten Medische Diensten				742	130.099,63	234.970,58
II. Bedrijfskosten (-)				60/64	45.395.557,63	42.171.719,90
A. Aankoop goederen				60	13.993,10	538.285,00
B. Diensten en diverse goederen				61	15.278.066,44	14.535.790,72
C. Bezoldigingen, sociale lasten en pensioenen (toelichting XII, A2)				62	26.208.108,56	23.854.074,62
C.1. ZAP / VWK				620	3.334.871,26	3.154.852,04
Projecten				6202	5.019,42	39.923,94
Instituut				6203	3.329.851,84	3.114.928,10
C.2. AAP / BAP / TWP				621	9.972.175,74	8.542.163,64
DGOS				6211	2.206.870,25	1.491.557,00
Projecten				6212	2.759.552,90	2.564.017,81
Instituut				6213	3.682.786,69	3.642.899,35
SOFI				6214	1.322.965,90	843.689,48
C.3. ATP				622	9.468.325,24	8.746.252,00
DGOS				6221	273.809,82	214.906,00
Projecten				6222	1.855.413,50	1.780.786,00
Instituut & Productie				6223	7.339.101,92	6.750.560,00
C.4. Gastprofessoren				623	-	704,00
C.8. Personeel Medische Diensten				627	3.284.112,40	2.948.766,05
C.9. Overige personeelskosten (voorz. vakantiegeld en brugpensioen)				628	148.623,92	461.336,89
D. Afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en materiële vaste activa				630	777.088,46	264.305,80
E. Waardeverminderingen op voorraden en handelsvorderingen (toevoegingen +, terugnemingen -)				631/3	- 82.600,30	
F. Voorzieningen voor risico's en kosten (toevoegingen +, bestedingen en terugnemingen -)				634/9	54.991,40	20.490,16
G. Andere bedrijfskosten				640/9	3.145.909,97	2.958.773,60
G.1. Betalingen aan partners DGOS				640	3.145.909,97	2.958.773,60
III. Bedrijfsoverschot (bedrijfstekort)				70/64	687.117,58	7.656.625,09
IV. Financiële opbrengsten (+)				75	218.266,26	135.284,09
A. Opbrengsten uit financiële vaste activa				750		
B. Opbrengsten uit vlottende activa				751		
C. Andere financiële opbrengsten (toelichting XIII, A)				752/9	218.266,26	135.284,09
V. Financiële kosten (-)				65	137.202,04	525.428,65
A. Kosten van schulden (toelichting XIII, B en C)				650	135.561,64	492.245,56
B. Waardeverminderingen op vlottende activa andere dan bedoeld onder II.E. (toevoegingen +, terugnemingen -)				651	- 2.282,72	33.183,09
(toelichting XIII, D)						
C. Andere financiële kosten (toelichting XIII, E)				652/9	3.923,12	
VI. Overschot (tekort) uit de gewone activiteiten				70/65	768.181,80	7.266.480,53
VII. Uitzonderlijke opbrengsten (+)				76	2.356,32	-
A. Terugneming van afschrijvingen en van waardeverminderingen op immateriële en materiële vaste activa				760	-	
B. Terugneming van waardeverminderingen op financiële vaste activa				761	-	
C. Terugneming van voorzieningen voor uitzonderlijke risico's en kosten				762	-	
D. Meerwaarden bij de realisatie van vaste activa				763	-	
E. Andere uitzonderlijke opbrengsten (toelichting XIV, A)				764/9	2.356,32	
VIII. Uitzonderlijke kosten (-)				66	37.651,04	1.314,48
A. Uitzonderlijke afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en materiële vaste activa				660	-	
B. Waardeverminderingen op financiële vaste activa				661	-	
C. Voorzieningen voor uitzonderlijke risico's en kosten				662	-	
D. Minderwaarden bij de realisatie van vaste activa				663	27.755,36	
E. Andere uitzonderlijke kosten (toelichting XIV, B)				664/8	9.895,68	1.314,48
F. Uitzonderlijke kosten als herstructureringskosten opgenomen onder de activa (-)				669	-	
IX. Inkomende verrekeningen en overschrijvingen tussen afdelingen (+)						
A. Verrekeningen						
B. Overschrijvingen						
IX. Uitgaande verrekeningen en overschrijvingen tussen afdelingen (-)						
A. Verrekeningen						
B. Overschrijvingen						
XI. Overschot (tekort) van het boekjaar				70/66	732.887,08	7.265.166,05
Overdrachten (PROJECTFINANCIERING/DGOS/SOFI/INVESTERINGEN)					- 273.904,85	4.288.941,13
Resultaat					1.006.791,93	2.976.224,92

Jaarrekening volgens model VZW's en Stichtingen

Resultatenrekening

Volledigheidshalve geven we ook de resultatenrekening zoals ze zal neergelegd worden. Zij werd gecontroleerd en gecertificeerd door onze bedrijfsrevisoren (zie verder).

RESULTATENREKENING (model VZW & Stichtingen)		codes	2009	2008
Bedrijfsopbrengsten (+)	70/74		47.210.855,86	46.749.976,73
Omzet	70		6.460.739,78	5.839.190,46
Voorraad goederen in bewerking en gereed product en bestellingen in uitvoering (toename +, afname -)	71		1.603.287,52	2.676.808,90
Geproduceerde vaste activa	72		-	-
Lidgeld, schenkingen, legaten en subsidies	73		27.792.371,23	30.616.736,36
Andere bedrijfsopbrengsten	74		11.354.457,33	12.970.858,81
Bedrijfskosten (-)	60/64		45.720.358,25	42.673.276,62
Handelsgoederen, grond- en hulpstoffen	60		1.640.811,23	1.759.169,69
Aankopen	600/8		-	-
Voorraad (afname +, toename -)	609		9.545,42	11.451,26
Diensten en diverse goederen	61		15.843.087,59	15.438.164,62
Bezoldigingen, sociale lasten en pensioenen	62		26.812.918,15	23.783.099,38
Afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en materiële vaste activa	630		1.718.818,53	1.688.262,11
Waardeverminderingen op voorraden, op bestellingen in uitvoering en op handelsvorderingen	631/3		10.924,94	10.345,09
Voorzieningen voor risico's en kosten (toevoegingen +, bestedingen en terugnemingen -)	634/9		325.418,49	18.822,89
Andere bedrijfskosten	640/9		28.761,72	24.509,88
Als herstructureringskosten geactiveerde bedrijfskosten (-)	649		-	-
Bedrijfswinst (bedrijfsverlies)	70/64		1.490.497,61	4.076.700,11
Financiële opbrengsten (+)	75		271.361,45	153.121,49
Opbrengsten uit financiële vaste activa	750		-	-
Opbrengsten uit vlottende activa	751		27.406,17	6.630,66
Andere financiële opbrengsten	752/9		243.955,28	146.490,83
Financiële kosten (-)	65		110.930,60	250.942,24
Kosten van schulden	650		89.552,02	86.928,87
Waardeverminderingen op vlottende activa andere dan voorraden, bestellingen in uitvoering en	651		4.876,89	128.389,94
Andere financiële kosten	652/9		16.501,69	35.623,43
Winst (verlies) uit de gewone bedrijfsvoering	70/65		1.650.928,46	3.978.879,36
Uitzonderlijke opbrengsten (+)	76		46.389,52	1.722,79
Terugneming van afschrijvingen en van waardeverminderingen op immateriële en materiële vaste activa	760		-	-
Terugneming van waardeverminderingen op financiële vaste activa	761		-	-
Terugneming van voorzieningen voor uitzonderlijke risico's en kosten	762		-	-
Meerwaarden bij de realisatie van vaste activa	763		-	-
Andere uitzonderlijke opbrengsten	764/9		46.389,52	1.722,79
Uitzonderlijke kosten (-)	66		9.895,68	1.314,48
Uitzonderlijke afschrijvingen en waardeverminderingen op oprichtingskosten, op immateriële en	660		-	-
Waardeverminderingen op financiële vaste activa	661		-	-
Voorzieningen voor uitzonderlijke risico's en kosten (toevoegingen +, bestedingen -)	662		-	-
Minderwaarden bij de realisatie van vaste activa	663		-	-
Andere uitzonderlijke kosten (toelichting XIV, B)	664/8		9.895,68	1.314,48
Als herstructureringskosten geactiveerde uitzonderlijke kosten (-)	669		-	-
XI. Overschot (tekort) van het boekjaar	70/66		1.687.422,30	3.979.287,67

De verschillen tussen beide presentaties gaan over een verschillend gebruik van de diverse inkomsten en uitgavenrekeningen. Het resultaat is echter hetzelfde mits aftrek/toevoeging van de resultaten via de afdelingen Fondsen en Legaten, Investerings en Productie. Deze toegewezen resultaten dienen toegevoegd te worden aan het bedrijfsresultaat.

Balans

De in 2007 geboekte meerwaarde op de gebouwen werden in overleg met de revisoren teruggenomen (-8,2 miljoen euro) en herleid tot de waarde van de gronden. Ze worden sinds dit jaar hernoemd "herwaardering van de grond". Grond (en bijgevolg herwaarderingswaarden van gronden) dient niet afgeschreven te worden en zo blijven de rekeningen gespaard van deze kost. Deze herwaardering doet evenwel geen afbreuk aan het werkelijk eigen vermogen van het ITG.

Dankzij de overgedragen resultaten van vorige jaren blijft het eigen vermogen 17,5 miljoen euro en is de daling van activa/passiva beperkt tot 41,4 miljoen euro – in vergelijking met 49 miljoen euro in 2008.

De nog te ontvangen betalingen via projecten worden onder rekening "Vorraden en bestellingen in uitvoering" genoteerd. De ontvangen voorschotten via Projectfinanciering/SOFI en DGOS worden aan de passiefzijde als "Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen" genoteerd.

De liquide middelen stegen dankzij de ontvangen voorschotten voor Projectfinanciering en DGOS.

De financiële indicator voor "Vlottende Activa", berekend als de ratio tussen de "Vlottende Activa" (22 miljoen euro) en de "Schulden op Korte Termijn" (17,9 miljoen euro) is 1,23. Dit bevestigt dat er voldoende fondsen beschikbaar zijn om de schulden op korte termijn af te lossen.

BALANS (model VZW)				
		codes	2009	2008
ACTIVA				
Vaste Activa		20/28	19.371.701,04	25.354.342,39
Oprichtingskosten		20	-	-
Immateriële vaste activa		21	52.107,16	14.037,57
Materiële vaste activa		22/27	19.319.593,88	25.340.304,82
	Terreinen en gebouwen	22	16.092.675,85	24.892.787,82
	Installaties, machines en uitrusting	23	466.136,73	290.058,70
	Meubilair en rollend materieel	24	568.282,60	147.903,32
	Leasing en soortgelijke rechten	25	-	9.554,98
	Activa in aanbouw en vooruitbetalingen	27	2.192.498,70	-
Financiële vaste activa		28	-	-
Vlottende Activa		29/58	22.002.645,36	23.669.101,77
Vorderingen op meer dan één jaar		29	-	-
	Handelsvorderingen	290	-	-
	Overige vorderingen	291	-	-
	waarvan niet-rentedragende vorderingen of gekoppeld aan een abnormaal lage rente	2915	-	-
Vorraden en bestellingen in uitvoering		3	4.175.402,25	3.502.505,16
	Vorraden	30/36	140.178,02	130.632,60
	Bestellingen in uitvoering (projectfinanciering)	37	4.035.224,23	3.371.872,56
Vorderingen op ten hoogste één jaar		40/41	2.185.524,71	3.019.695,63
	Handelsvorderingen	40	2.089.013,95	2.951.031,26
	Overige vorderingen	41	96.510,76	68.664,37
Geldbeleggingen		50/53	4.869.267,82	6.942.857,26
Liquide middelen		54/58	9.405.907,95	8.095.787,71
Overlopende rekeningen		490/1	1.366.542,63	2.108.256,01
TOTAAL VAN DE ACTIVA		20/58	41.374.346,40	49.023.444,16
PASSIVA				
Eigen vermogen		10/15	17.552.169,24	23.954.342,06
Fondsen van de vereniging		10	345.711,60	345.711,60
Herwaarderingsmeerwaarden		12	11.891.000,00	20.095.725,78
Bestemde fondsen		13	2.135.550,70	2.099.731,51
Overgedragen winst (verlies)		14	1.426.092,30	225.510,81
Kapitaalsubsidies		15	1.753.814,64	1.638.683,98
Voorzieningen		16	1.566.942,78	1.892.360,97
Voorzieningen		160/5	1.566.942,78	1.892.360,97
	Pensioenen en soortgelijke verplichtingen	160	1.526.388,32	1.769.206,51
	Overige risico's en kosten	163/5	40.554,46	123.154,46
Schulden		17/49	22.255.234,38	23.176.741,13
Schulden op meer dan één jaar		17	2.942.939,99	3.261.632,08
	Financiële schulden	170/4	2.797.152,94	2.990.845,03
	Overige schulden	179	145.787,05	270.787,05
Schulden op ten hoogste één jaar		42/48	17.900.666,68	18.643.215,38
	Schulden op meer dan één jaar die binnen het jaar vervallen	42	356.231,60	328.493,20
	Financiële schulden	43	-	-
	Handelsschulden	44	2.268.962,23	2.971.180,62
	Ontvangen vooruitbetalingen op bestellingen (Projectfinanciering)	46	12.258.645,71	12.690.257,56
	Schulden met betrekking tot belastingen, bezoldigingen en sociale lasten	45	2.958.082,21	2.589.157,06
	Diverse schulden	48	58.744,93	64.126,94
Overlopende rekeningen		492/3	1.411.627,71	1.271.893,67
TOTAAL VAN DE PASSIVA		10/49	41.374.346,40	49.023.444,16

Statutory auditor's report to the Board of Governors of the Prince Leopold Institute of Tropical Medicine on the financial statements for the year ended on 31 december 2009



Business advisers

In accordance with the legal and statutory requirements, we report to you on the performance of the mandate of statutory auditor, which has been entrusted to us. This report contains our opinion on the true and fair view of the financial statements as well as the required additional statements.

Unqualified audit opinion on the financial statements

We have audited the financial statements for the year ended 31 December 2009, prepared in accordance with the financial reporting framework applicable in Belgium, which show a balance sheet total of 41.374.346,40 and a profit for the year of EUR 1.687.422,30.

The management is responsible for the preparation and the fair presentation of these financial statements. This responsibility includes: designing, implementing and maintaining internal control relevant to the preparation and fair presentation of financial statements that are free from material misstatement, whether due to fraud or error; selecting and applying appropriate accounting policies; and making accounting estimates that are reasonable in the circumstances.

Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our audit. We conducted our audit in accordance with the legal requirements and the Auditing Standards applicable in Belgium, as issued by the Institute of Registered Auditors (Institut des Réviseurs d'Entreprises / Instituut van de Bedrijfsrevisoren). Those standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance whether the financial statements are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

In accordance with the above-mentioned auditing standards, we considered the foundation's accounting system, as well as its internal control procedures. We have obtained from management and from the foundation's officials the explanations and information necessary for executing our audit procedures. We have examined, on a test basis, the evidence supporting the amounts included in the financial statements. We have assessed the appropriateness of accounting policies and the reasonableness of the significant accounting estimates made by the foundation as well as the overall financial statement presentation. We believe that these procedures provide a reasonable basis for our opinion.

In our opinion, the financial statements for the year ended 31 December 2009 give a true and fair view of the foundation's assets and liabilities, its financial position and the results of its operations in accordance with the financial reporting framework applicable in Belgium.

Additional statements

The compliance by the foundation with the Law related to not-for-profit associations, international not-for-profit associations and foundations is the responsibility of management.

Our responsibility is to supplement our report with the following additional statements, which do not modify our audit opinion on the financial statements:

- Taking into account that the audit of the report to the board of governors is not part of our legal mission, we do not give an opinion upon its contents.
- Without prejudice to formal aspects of minor importance, the accounting records were maintained in accordance with the legal and regulatory requirements applicable in Belgium.
- There are no transactions undertaken or decisions taken in violation of the association's statutes or the Law related to not-for-profit associations, international not-for-profit associations and foundations that we have to report to you.

Antwerp, 21 May 2010

PKF bedrijfsrevisoren CVBA
Statutory Auditors
Represented by

Paul De Weerd
Registered Auditor

Board of Governors

Chairperson

Mrs. C. Berx (*)

Governor, and representative of the Province of Antwerp

Vice-Chairpersons

Prof Dr A. Verschoren (*)

Rector, and representative of the University of Antwerp

Members

Baron L. Bertrand

CEO Ackermans & van Haaren nv, co-opted member

Baron Th. Bracht (until 27/10/2009)

Chairman, SIPEF nv, co-opted member

Prof Dr M. Casteels (from 28/10/2009) (*)

Vice-rector, and representative of the Catholic University of Louvain

Mrs. E. Coopman (from 28/10/2009)

Representative of the Administrative and Technical Staff of the ITM

Prof M. Coosemans (*)

Representative of the Academic Staff of the ITM

Dr D. Cuypers (until 27/10/2009)

Representative of the Federal Ministry of Public Health

Prof Dr P. De Baetselier

Representative of the Free University of Brussels (VUB)

Mrs. L. De Kock

Representative of the Flemish Minister of Education

Mr. M. De Coninck

Representative of the City Council of Antwerp

Mrs. K. D'Hondt

Representative of the Flemish Ministry of Sciences and Innovation

Prof P. Goubau, Catholic University of Louvain (UCL), co-opted member of the Scientific Advisory Council

Prof Dr B. Gryseels (*)

Director of the ITM

Mrs. D. Jacquet (until 27/10/2009)

Representative of the Administrative and Technical Staff of the ITM

Dr R. Lagasse

Free University of Brussels (ULB), co-opted member of the Scientific Advisory Council

Prof B. Losson

University of Liege, co-opted member of the Scientific Advisory Council

Dr S. Maes (from 28/10/2009)

Representative of the Federal Ministry of Public Health

Prof Dr A. Meheus

Representative of the Flemish Ministry of Welfare

Mr. P. Moors (*)

Director-General and Representative of the Federal Ministry of Development Cooperation

Prof F. Reyntjens (until 27/10/2009)

Institute of Development Policy and Management, co-opted member

Dr W. Soors (from 28/10/2009)

Representative of the Assisting Academic Staff of the ITM

Mrs. A. Stas (from 28/10/2009) (*)

Director Marketing and Commercial Operations, Antwerp Zoo (KMDA)

Prof Dr M. Temmerman

Representative of the University of Ghent (Ugent)

Dr E. Thys (until 27/10/2009)

Representative of the Assisting Academic Staff of the ITM

Dr A. Van Gysel (from 15/12/2009)

General Manager FlandersBio, co-opted member

Prof Ph. Vandekerckhove (from 15/12/2009)

Director-General Red Cross Flanders, co-opted member

Prof M. Waer (until 27/10/2009) (*)

Vice Rector and Representative of the Catholic University of Leuven (KUL)

Liason official of the Government

Mrs. E. Barbé ()**

Counselor, Flemish Ministry of Education

Permanent Secretary

Mrs. L. Schueremans ()**

General Administrator of the ITM

(*) Member of the Bureau

(**) Observer in the Bureau and the Board of Governors

Scientific Advisory Council

Chairperson

Dr G. Thiers

Honorary Director, Federal Scientific Institute of Public Health, Brussels

Belgian Universities

Prof P. Goubau

Catholic University of Louvain (UCL)

Prof P. Lacor

Free University of Brussels (VUB)

Prof R. Lagasse

Free University of Bruxelles (ULB)

Prof B. Losson

University of Liège (ULg)

Prof E. Van Marck

University of Antwerp (UA)

Prof M. Van Ranst

Catholic University of Leuven (K.U.Leuven)

Prof J. Vercruysse

University of Gent (UGent)

International members

Prof H. Dockrell

London School of Hygiene & Tropical Medicine, UK

Dr F. Nafo-Traoré

WHO, Addis Abeba, Ethiopia

Prof Dr V. Prado

University of Chile, Santiago, Chile

Dr S. Pukrittayakamee

Mahidol University, Bangkok, Thailand

Prof S. Solomon

YRG CARE, Chennai, India

Prof P. Van de Perre

Université de Montpellier, France

Prof Dr J. Zinnstag

Swiss Tropical Institute, Basel, Switzerland



The Board of Governors and the direction committee in the garden of Campus Rochus.

Staff list

Director

Gryseels Bruno

General Administrator

Schueremans Lieve

General administration

Bogaerts Willy
De Bie An
De Deken Marie-Joëlle
Goeyers Pascale
Simons Patricia
Wynants Kristien

Coordination, Safety and Quality

Anthonis Kathleen
Bosmans Kristien
Boulenger Delphine
Brouwers Nathalie
Buttiëns Hilde
Buys-Deville Sarah
Caron Ann
Cobbaut Katrijn
Coenen Jan
Hanson Claudia
Hendrix Luc
Lepage Bernadette
Piessens An
Ralston Patricia
Roels Britt
Van Aerde Nico
Van de Velde Titania
Van den Sande Björn
Van der Roost Dirk
Van Dooren Pieter
Van Heusden Govert
Van Peer Nadine
Verdonck Kristien
Verellen Jef
Verlinden Ann
Vermaelen An

Department of Animal Health

Abatih Emmanuel Nji
Bakkers Ellen
Berkvens Dirk
Claes Marleen
De Deken Gill
De Deken Reginald
De Pus Claudia
De Witte Jacobus

Deblauwe Isra
Debois Danielle
Deckers Nynke
Delespaul Vincent
Dorny Pierre
Ehlinger Nadia
Gabriël Sarah
Geerts Stanny
Geysen Dirk
Janssens Michiel
Madder Maxime
Marcotty Tanguy
Pauwels Inne
Praet Nicolas
Speybroeck Niko
Thys Eric
Thys Séverine
Van Binsbergen Renée
Van de Velde Willem
Van den Bossche Peter
Van Hul Anke
Vandamme Ellen
Vermeiren Lieve
Victor Bjorn

Department of Clinical Sciences

Bottieau Emmanuel
Carrillo Casas Esther
Colebunders Robert
Coopman Els
Cox Janneke
De Boeck Hilde
De Ryck Iris
De Smet Birgit
De Weggheleire Anja
Gillet Philippe
Hermans Veerle
Huyskens Liesbeth
Jacobs Jan
Kiyan Tsunami Carlos
Koole Olivier
Lequarré Françoise
Lorent Natalie
Lynen Lutgarde
Moonen Annick
Mori Marcella
Potters Idzi
Scheirlinck Annelies
Stokx Jocelyn
Swinne Danielle
Van den Ende Jozef
Van der Meer Anne
Van Esbroeck Marjan
Van Griensven Johan
Vervecken Eva
Wuytack Christiane
Zolfo Maria

Medical Services

Adams Kris
Anthonissen Frank
Apers Ludwig
Baeten Greta
Borguet Pascale
Caluwaerts Séverine
Clerinx Joannes
Cloetens Marina
Cnops Lieselotte
Collier Ilse
Cox Hilde
D'hondt Agnes
Dahchour Nadia
De Greef Gertrudis
De Schrijver Marjolein
Delporte Erika
Demeulemeester Kathy
Desmet Patrick
di Bakambo Sembo
Feyens Anne-Marie
Florence Eric
Geenen Greet
Goetghebeur Jolaine
Goffin Bernadette
Guetens Pieter
Hemelaer Eva
Hoste Jessy
Huyst Veerle
Kara Dursun
Kinif Michèle
Kint Ilse
Konings Johan
Kouraich Ahmed
Laaziz Karima
Lamonte Cora
Le Beer Inge
Meersman Kathleen
Mertens Liesbet
Mertens Wendy
Opregt Bart
Piot Sofie
Platteau Tom
Praats Christel
Robbens Gregory
Roovers Miek
Spruyt Sarah
Thijs Eddy
Van Bogaert Candy
Van den Daele Alex
Van den Enden Erwin
Van Dingenen Martine
Van Ghyseghem Christiane
Van Gompel Alfons
Van Hoyweghen Cindy
Van Humbeeck Veerle
Van Keilegom Katrien

Van Lent Kurt
Van Loon Kim
Van Looveren Karin
Van Rompaey Sandra
Vandenbrouaene Marc
Vekemans Marc
Vereecken Henk
Verhaegen Nadine
Verlinden Marleen
Vermeulen Anita
Vlieghe Erika
Wouters Kristien

Department of Microbiology

Abdellati Saïd
Alou Assebide
Ardizzoni Elisa
Ariën Kevin
Atkinson Derek
Baeten Yvette
Beelaert Greta
Bernaerts Gertjan
Blommaert Ellen
Boel Luc
Bombeek Deirdre
Buvé Anne
Ceulemans Ann
Ceulemans Monique
Claus Maarten
Coppens Sandra
Crabbé François
Crucitti Tania
Cuylaerts Vicky
Daneau Géraldine
De Deken Bénédicte
De Rijk Willem Bram
de Rooy Maria
De Vos Valérie
Delvaux Thérèse
Docx Sven
Eddyani Miriam
Fissette Kristina
Fransen Catharina
Garcia Ribas Sergio
Goovaerts Odin
Gumusboga Aysel
Gumusboga Mourad
Hanquart Viviane
Hardy Liselotte
Heyndrickx Leo
Heyndrickx Liesbeth
Ielegems An
Janssens Karin
Janssens Nancy
Jennes Wim
Jespers Veronica

Jhagjhoorsingh Sunita
Kestens Luc
Laga Marie
Langat Chepkemai Lilian
Loos Jasna
Maeckelbergh Ciska
Mangelschots Marianne
Manirankunda Lazare
Martin Anandi
Massinga Loembé Marguerite
Merlin Céline
Michiels Johan
Mulders Wim
Nduwamahoro Elie
Nöstlinger Christiana
Nys Patrick
Ondoa Pascale
Paasch Fabienne
Palomino Juan Carlos
Penne Godelieve
Pollard Charlotte
Poradosú Sabrina
Portaels Françoise
Ramaekers Ellen
Rigouts Leen
Salomez Sabien
Smet Hilde
Stragier Pieter
Suykerbuik Patrick
Thys Wendy
Uwizeye Cécile
Van Aerde Anita
Van Den Heuvel Annelies
Van Deun Armand
Van Gulck Ellen
Van Schaverbeeck Christel
van Wijk Veronica
Vandelannoote Koen
Vanden Berghe Wim
Vandenhoudt Hilde
Vanham Guido
Vereecken Christiane
Vereecken Katleen
Vermoesen Tine
Vuylsteke Bea
Willems Elisabeth

Department of Parasitology

Balharbi Fatima
Bebronne Nicolas
Borlon Céline
Braham Sharleen
Burm Christophe
Büscher Philippe
Caljon Guy
Coosemans Marc

D'Alessandro Umberto
De Doncker Simonne
De Ridder Karina
De Winne Koen
Deborggraave Stijn
Decuyperie Saskia
Denis Leen
Desager Sabine
Dujardin Jean-Claude
Elouakad Meriem
Erhart Annette
Gies Sabine
Imamura Hideo
Kanobana Kirezi
Koyen Tom
Lejon Veerle
Maes Ilse
Meurs Lynn
Mostmans Eva
Obsomer Valérie
Peeters Koen
Pockelé Evi
Polman Katja
Protopopoff Natacha
Roelants Patricia
Rogé Stijn
t'Kindt Ruben
Talisuna Ambrose
Van Bortel Wim
Van den Abbeele Jan
Van den Eede Peter
Van der Auwera Gerard
Van Geertruyden Jean-Pierre
Van Hees Josephus
Van Overmeir Chantal
Van Reet Nick
Vereecken Kim

Department of Public Health

Boelaert Marleen
Bogaert Isa
Campos da Silveira Valéria
Claeys Yves
Cremonini Laura
Criel Bart
De Brouwere Vincent
De Crop Maaïke
De Greef Godelieva
De Kinder Linde
De Paepe Pierre
De Vos Pol
Decoster Kristof
Denerville Gerard
Dubourg Dominique
Everaert Renilde
Hasker Epco
Hendrickx David

Hercot David
Hilgert Marianne
Hoérée Tom
Huys Arabella
Idiong Ntak
Jacobs Bart
Kegels Guy
Kober Katharina
Kolsteren Patrick
Lachat Carl
Laleman Geert
Lefèvre Pierre
Lelubre Benjamin
Marchal Bruno
Marinus Mary Ann
Matthys Francine
Meessen Bruno
Meheus Filip
Menten Joris
Ndiaye Pascal
Nuyts Nadine
Ooms Gorik
Ostyn Bart
Pirard Marianne
Ravinetto Raffaella
Richard Fabienne
Roberfroid Dominique
Segers Gerlinde
Sen Kasturi
Somers Chris
Soors Werner
Trooskens Anne Marie
Unger Jean-Pierre
Van Belle Sara
Van Damme Wim
Van der Stuyft Patrick
van der Veer Casper
Van der Vennet Jean
Van Dessel Patrick
Van Dormael Monique
Van Hul Kathleen
Van Leemput Luc
van Loen Harry
Van Maerken Marie Claire
Van Melle Danielle
Van Olmen Josefien
Vanlerberghe Veerle
Verhulst Greta
Verlinden Rita
Vermeiren Paul
Vermeulen Peter
Waelkens Maria-Pia
Zinnen Véronique

Library

Demedts Veerle
Didden Kris
Goemaere Eleonore
Mannaerts Elisabeth
Schoonbaert Dirk

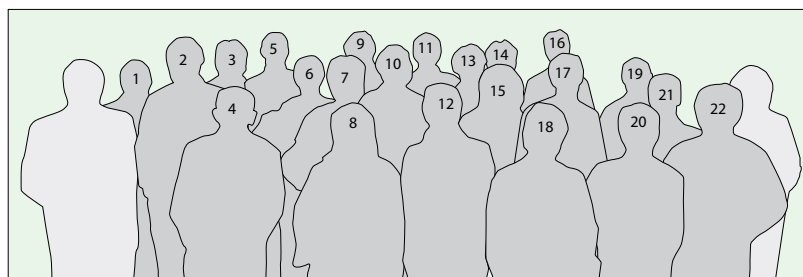
Support Services

Assayag Joseph
Baelmans Rudy
Blijweert Marc
Blockhuys Wendy
Bödgés Helga
Braat Patricia
Bruyneel Michèle
Cabello Luis
Casier Godelieve
Claes Jean
Claes Mike
Cornelis Marie-Louise
Correwyn San-Ho
Croes Peter
Croonen Vicky
Cryns Martien
Daems Patrick
De Meester Anneke
De Paepe Danielle
De Pauw Stefan
De Smedt Eric
De Smet Alexina
De Somer Annick
de Waard Inge
Depuydt Henri
Desager Jan
Dieltiens Herman
Dierckx Jan
Dillen Carina
Dumez Mathieu
Floré Luc
Frederickx Niels
Gabriëls Kirsten
Geerinckx Goele
Gentjens Hilde
Gondol Greta
Hendriks Davy
Ilegems Peter
Jacquet Diane
Jansegers Ivo
Janssens Nicole
Joosens Dirk
Kraus Saskia
Lamot Ingrid

Laureys Christoph
Lenaerts Machteld
Lezaire Filip
Lezaire Robert
Lucas Leo
Maes Yolanda
Mertens Irène
Michiels Marc
Mol Nadia
Nelen Leonardus
Ollevier Henk
Peeters Yvonne
Pottiez Linda
Rabijns Annemieke
Robertson Fiona
Schellinckx Anne
Schreurs Annie
Soykenç Saime
Stoffelen Tim
Swiers Jeroen
Van Acker Rudy
Van Beeck Marc
Van Boxel Vera
Van Breda Pascale
Van Den Bogaerde Maarten
Van Eyndhoven Peter
Van Lint Jozef
Van Puymbroeck Peter
Vercammen Marc
Verdick Bert
Verhelst Luc
Verheyen Hilde
Vermeulen Louis
Vermeulen Rita
Verstraete Lore
Verwerft Lisette
Vleeschouwer Daphné
Wenseleers Jean-Pierre
Wouters Ingrid
Zavala Peña Andrea

Retirees and Jubilees

- 1 Patrick Kolsteren
- 2 Guy Kegels
- 3 Redgi De Deken
- 4 Guido Vanham
- 5 Van der Stuyft Patrick
- 6 Hilde Gentjens
- 7 Maria De Rooy
- 8 Greet Verhulst
- 9 Pierre Lefèvre
- 10 Yvette Baeten
- 11 Bénédicte De Deken
- 12 Marie Laga
- 13 Katrien Fransen
- 14 Lieve De Greef
- 15 Anita Van Aerde
- 16 Robert Lezaire
- 17 Hilde Cox
- 18 Denise Boons *
- 19 Bob Colebunders
- 20 Marina Cloetens
- 21 Leen Rigouts
- 22 Jean Claes



* Retired in 2009

Jubilees = 20, 25, 30 of 35 years of service

Not on the picture: Stanny Geerts*, Patricia De Lathouwer*,
Monique Senecaut *, Louis Vermeulen*, Françoise Portael's*

Alexandre Fain

° 9/8/1912

† 4/1/2009



Harrie Van Balen

° 16/8/1930

† 20/6/2009



Yvette Jacob

° 21/10/1943

† 12/11/2009



Word of thanks

We are grateful to many organisations and individuals that support our activities and objectives. The Flemish Ministries of Education and of Economy, Sciences and Innovation provide our primary and secondary funding for teaching and research. The Belgian Ministry of Development Cooperation supports our international capacity strengthening programme. The Federal Ministry of Public Health and Social Affairs funds our medical reference tasks.

Abbott NV • Ackermans & van Haaren NV • Agence Nationale des Recherches sur le Sida (ANRS) • American Foundation for AIDS Research (AMFAR) • Antwerp Aids Foundation • Antwerp Dinner Foundation • Armand Féron Foundation • Artsen zonder Grenzen / Médecins sans Frontières • Belgische Nationale Bond tegen TB • Belgische Technische Coöperatie (BTC/CTB) • Becton Dickinson Benelux • Bill & Melinda Gates Foundation • Bio Merieux Benelux NV • Boehringer Ingelheim • Bristol-Myers Squibb • Centers for Disease Control & Prevention (CDC), USA • Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) • Central Science Laboratory, UK (The Food & Environment Research Agency, UK) • Centrum voor Informatie en Samenlevingsopbouw vzw (CISO) Stad Antwerpen • Conrad, USA • Cordaid • Damiaanactie • Danish National Research Foundation • Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) • Dries Van Noten • Eurogenetics • European Commission • European & Developing Countries Clinical Trials Partnership (EDCTP) • Family Health International (FHI) • Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) • Federaal Wetenschapsbeleid • Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND) • Fonds Bastanie-Cant • Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) • Fortis Bank • Glaxo SmithKline NV • INBEV-Baillet Latour Fund • Institut Pour la Recherche au Développement, (IRD), France • International Atomic Energy Agency (IAEA) • International Fund for Agricultural Development (IFAD) • Intervet International BV • The International Union against Tuberculosis and Lung Diseases (UNION) • Innogenetics NV • InWEnt, Capacity Building International, Germany • Janssen-Cilag NV • Janssen Pharmaceutica NV • KBC Bank • Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen (KMDA) • Lalemant NV • M.A.C. Cosmetics • Medicus Mundi Belgium • Merck Sharp & Dohme Interpharma • Nutricia Research Foundation • Pfizer Ltd • Provincie Oost-Vlaanderen • Provincie Antwerpen • Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) • Roche NV • Roche Diagnostics Belgium • Stad Antwerpen • Tibotec/Virco BVBA • The Medicines for Malaria Venture (MMV) • The World Bank • UBS Foundation • UCB Pharma NV • UNAIDS • Unicef • United Nations Population Fund (UNFPA) • United States Agency for International Development (USAID) • University of North Carolina at Chapel Hill, USA • Van Breda International • Instituut voor de Aanmoediging van Innovatie door Wetenschappen Technologie in Vlaanderen (IWT) • Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) • Vlaams Agentschap voor Internationale Samenwerking (VAIS) • Vlaams Ministerie voor Welzijn • Voeding Derde Wereld/Nutrition Tiers Monde • World Health Organization (WHO) • WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (WHO/TDR) • The Wellcome Trust • World AIDS Foundation and many other organisations, companies and individuals.