

29
april-mei 2010

Science connection

Expeditie Congostroom

67 wetenschappers 47 dagen onderzoek

Het Symbolisme in België

School in oorlog !

De Koninklijke Sterrenwacht
aan boord van
PROBA2

© cc Julien Harneis

www.scienceconnection.be
vijfmaal per jaar: februari, april,
juli, oktober en december
afgiftekantoor:
Brussel X / P409661
ISSN 1780-8448



onderzoek



ruimtevaart



natuur



kunst



documentatie



belspo.be

Het magazine van het

FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID



onderzoek



ruimtevaart



natuur



kunst



documentatie

Naast de algemene directies ‘Onderzoeksprogramma’s en Ruimtevaart’, ‘Coördinatie en Wetenschappelijke informatie’ en ‘Communicatie en valorisatie’ omvat het Federaal Wetenschapsbeleid tien Federale wetenschappelijke instellingen en twee Staatsdiensten met afzonderlijk beheer:



**Algemeen Rijksarchief en
Rijksarchief in de Provinciën**
www.arch.be + (32) (0)2 513 76 80



Belnet
www.belnet.be + (32) (0)2 790 33 33



Koninklijke Bibliotheek van België
www.kbr.be + (32) (0)2 519 53 11



**Studie- en Documentatiecentrum
Oorlog en Hedendaagse Maatschappij**
www.cegesoma.be + (32) (0)2 556 92 11



Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie
www.aeronomie.be + (32) (0)2 373 04 04



**Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Museum voor Natuurwetenschappen**
www.natuurwetenschappen.be + (32) (0)2 627 42 11



Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
www.kikirpa.be + (32) (0)2 739 67 11



Koninklijk Meteorologisch Instituut van België
www.meteo.be + (32) (0)2 373 05 08



Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
www.africamuseum.be + (32) (0)2 769 52 11



Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis
www.kmgk.be + (32) (0)2 741 72 11



Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België
www.fine-arts-museum.be + (32) (0)2 508 32 11

w.o. **Muziekinstrumentenmuseum (MIM)**
www.mim.fgov.be
**Musea van het Verre Oosten
Hallepoort**

w.o. **Magritte Museum**
www.musee-magritte-museum.be
**Wiertz Museum
Meunier Museum**



**Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht
van België**
www.planetarium.be + (32) (0)2 474 70 50



Koninklijke Sterrenwacht van België
www.sterrenwacht.be + (32) (0)2 373 02 11

Federale wetenschappelijke en culturele partnerinstellingen:



**Dienst voor wetenschappelijke en technische
informatie**
www.stis.fgov.be + (32) (0)2 519 56 40



Nationale Plantentuin van België
www.plantentuinmeise.be + (32) (0)2 260 09 20



**Koninklijke Academiën voor Wetenschappen
en Kunsten van België**
www.kvab.be
+ (32) (0)2 550 23 23



Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen
www.kaowarsom.be + (32) (0)2 538 02 11



Universitaire Stichting
www.universitairestichting.be + (32) (0)2 545 04 00



Von Karman Instituut
www.vki.ac.be + (39) (06) 203 986 31



Koninklijk Belgisch Filmarchief
www.cinamatek.be + (32) (0)2 551 19 00



Stichting Biermans-Lapôte
www.fbl-paris.org + (33) (01) 40 78 72 00

De Zuidpoolbasis 'Princess Elisabeth': een uniek partnerschap

Met het protocol tussen de *International Polar Foundation* (IPF) en Minister van Wetenschapsbeleid, Sabine Laruelle, gesloten op 1 april van dit jaar, werd de onderzoeksbasis 'Princess Elisabeth' op Antarctica aan de Belgische Staat overgedragen. Aldus werd een nieuwe entiteit gecreëerd binnen Belspo, met name het Poolsecretariaat. De IPF behoudt wel de intellectuele eigendomsrechten. Drie dagen eerder werd Gisèle Roulleaux, adjunct van het hoofd van de financiële dienst van het Federaal Wetenschapsbeleid, aangewezen als waarnemend directeur van het Poolsecretariaat. Zij zal dus de 13e staatsdienst met afzonderlijk beheer leiden die onder de bevoegdheid van het Federaal Wetenschapsbeleid valt. Sinds 29 september 2009 zijn ook de functies in de beleidsraad van het Poolsecretariaat ingevuld: naast zes vertegenwoordigers van de staat (van wie twee van het Federaal Wetenschapsbeleid) zetelen er ook zes personen uit de privésector in, onder wie Alain Hubert die de raad voorziet.

Tijdens de ceremonie waarbij de onderzoeksbasis werd overgedragen, heeft Minister Sabine Laruelle eraan herinnerd dat er jaarlijks 2 miljoen euro wordt uitgetrokken voor onderzoek op de onderzoeksbasis. Dat jaarlijkse bedrag komt bij de 2 miljoen euro die het Federaal Wetenschapsbeleid vanaf dit jaar uittrekt voor het onderhoud en de werking van de basis. Beide bedragen zijn een aanvulling op de som van 12 miljoen euro die de overheid al aan de basis heeft besteed (de bijdragen van Defensie niet meegerekend).

België heeft dus de structuren gelegd en in de nodige middelen geïnvesteerd voor het voortbestaan van een schitterend onderzoeksinstrument dat wij te danken hebben aan Alain Hubert en de privé-sponsors die hij achter zijn project heeft kunnen scharen. Dat in mijn ogen unieke model van publiek-private samenwerking toont hoe met het bundelen van de krachten van geëngageerde en professionele actoren de meest gedurfde dromen werkelijkheid kunnen worden.

Het tweede onderzoeksseizoen is zopas afgelopen. Een twintigtal wetenschappers uit zeer verschillende vakgebieden (glaciologie, klimatologie, biologie, geologie, ...) hebben kunnen profiteren van die prachtige infrastructuur. Rond onze 'zero emission' zomerbasis wordt het nu 8 maanden stil. De vitale parameters van de basis worden wel vanop afstand in het oog gehouden tot er nieuwe bewoners opdagen.

Ik wens onze onderzoeksbasis een rustige winter toe, nu het mooie weer bij ons zijn intrede doet. Ergens zomert het altijd bij het Federaal Wetenschapsbeleid.



Dr. Philippe Mettens
Voorzitter van het directiecomité
van het Federaal Wetenschapsbeleid

- 1 Editoriaal
- 3 Foto van de maand: De Cupola
- 4 School in oorlog ! De Tweede Wereldoorlog en het onderwijs in België
- 9 Het Symbolisme in België
- 12 Expeditie Congostroom
- 17 GPS in Antarctica
- 19 Dienstencheques tot uw dienst!
- 24 De Koninklijke Sterrenwacht van België aan boord van PROBA2 ,
een blik op de toekomst
- 29 Het Rijksarchief moderniseert en breidt uit
- 32 Manet op doortocht in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
- 37 De ‘nieuwe migranten’ zijn aangekomen en België kan niet meer zonder!
- 41 Kortom...
- 45 Agenda



De Cupola

© NASA

De *Cupola* (of 'koepel') werd als een van de laatste onderdelen aangebracht van het niet-Russische deel van het internationaal ruimtestation. Het werd gebouwd door de Europese industrie onder leiding van Thales Alenia Space Italy. De Cupola zal gebruikt worden voor de afstandsbediening van de robotarm van het station, om de koppeling van het Automated Transfer Vehicle (ATV) en van andere ruimtevaartuigen te observeren, om ruimtewandelingen te ondersteunen en om wetenschappelijke waarnemingen te doen. Het zal ook dienen als ontspanningsruimte voor de astronauten die er een panoramisch zicht op de aarde en op de sterrenhemel hebben. (bron: ESA)

School in oorlog !

*De Tweede Wereldoorlog en het
onderwijs in België*

Mathieu Roeges



Omwille van de zwakke gezondheid van de leerlingen bleven de gymnastiek oefeningen heel beperkt. Ademhalingsoefeningen op de speelplaats van de lagere school in Ruisbroek.

© Rechten gereserveerd, SOMA, foto nr. 9206

In België heeft de schoolkwestie steeds op de bijzondere aandacht van de politieke, sociale en religieuze elites kunnen rekenen. De confrontatie van het onderwijs met de nazi-ideologie is echter tot nog toe een miskende problematiek. Sinds januari 2008 belicht het Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij (SOMA) dit verwaarloosde luik van de bezetting.

Als de school ongetwijfeld een plaats van kennis, opleiding en vorming is, wordt ze ook makkelijk een werktuig voor sociale controle en een medium voor het overbrengen van waarden en ideologieën aan de jongere generatie.

Met de 'pedagogisering' van de massa vanaf de jaren 1930, wordt de vormingsmissie van de onderwijsinstellingen een doeltreffend middel om een bepaald beeld van mens en maatschappij te verspreiden. Met de inval in België, brengen de Duitse troepen het totalitaire model van een Nieuwe Orde-samenleving met zich mee. Het is dus niet vreemd dat het onderwijsveld als topprioriteit werd beschouwd tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Om deze thematiek te onderzoeken bestudeerden twee vorsers van het SOMA, Sarah Van Ruyskensvelde en Mathieu Roeges, respectievelijk het katholiek en het officieel onderwijs.

Een woelige hervatting...

Wanneer de militaire campagne op 28 mei 1940 afloopt, is een van de prioriteiten de situatie van meer dan één miljoen kinderen te normaliseren. Het einde van het schooljaar nadert en de examens moeten doorgaan om een heel jaar onderwijs niet op het spel te zetten. Vele scholen werden wel gebombardeerd of opgeëist door troepen. Er is vaak een gebrek aan klaslokalen en didactisch materiaal, of ze zijn in slechte staat. De lessen vinden dus dikwijls plaats in niet

daartoe bestemde gebouwen en met geïmproviseerd materiaal. Ook zijn er andere problemen: een groot aantal gemobiliseerde leraars is krijgsgevangen in Duitsland, anderen zijn, ondanks de oproepen van het ministerie van Openbaar Onderwijs, na de eerste gevechten naar Frankrijk gevlucht.



Een pagina uit een leerboek gebruikt door de Duitstalige lagere scholen in het arrondissement Aarlen. Privécollectie.





Het schoolleven wordt langzaam maar zeker hervat, maar het onderwijsbestel is veranderd. Naast de traditionele actoren van het vrij onderwijs en het ministerie van Openbaar Onderwijs (tijdens de oorlog geleid door secretaris-generaal Marcel Nyns) daagt een nieuwe protagonist op. Eens de militaire toestand onder controle, besteedt de *Militärverwaltung* (Nvdr: het Duits militair bestuur voor België en Noord-Frankrijk), onder leiding van generaal Alexander von Falkenhausen, steeds meer aandacht aan onderwijs en opvoeding.

De eerste ingrepen passen in het rasenbeleid van de nazi-ideologie. Ze hebben als doel het verwijderen van alle Joodse leraars en later van Joodse kinderen uit het onderwijs. Via de Vereniging van Joden in België, een door de *Militärverwaltung* opgerichte organisatie, wordt er vanaf 1941 een apart onderwijssysteem voor Joden ontworpen.

De tweede prioriteit van de *Militärverwaltung* is het verwijderen uit alle leerboeken van de passages die als kwetsend of beledigend voor het Duitse leger en het Duitse volk worden beschouwd. Daarvoor wordt op 11 oktober

ber 1940 de Commissie ter Herziening van de Schoolboeken opgericht.

Dankzij deze Belgische Commissie hopen de Duitsers invloed op de lesinhoud te krijgen. Bepaalde vakken, zoals geschiedenis of aardrijkskunde, liggen immers bijzonder gevoelig. Tussen

januari 1941 en december 1943 worden 4999 werken onderzocht, waarvan er door de Commissie 564 verboden worden en 182 aangepast. Tijdens de hele bezettingsperiode houdt de *Militärverwaltung* toezicht op de naleving van deze maatregelen en herhaaldelijk klaagt ze over het feit dat verboden boeken nog steeds in gebruik zijn. Om economische of patriottische redenen beperken talrijke schoolbibliotheken zich ertoe om de omstreden stukken te schrappen, wat de nieuwsgierigheid van de leerlingen aanscherpt. De bezetter voert ook een politiek ter ondersteuning van de Duitse taal, die hij als het beste middel voor de bevordering van de Germaanse cultuur en ideologie beschouwt. In het officieel middelbaar onderwijs wordt in 1941 het Duits als derde taal in plaats van het Engels ingevoerd. De *Militärverwaltungschef* Eggert Reeder overweegt zelfs om in een latere fase er de tweede taal van te maken. In het arrondissement Aarlen gaat de maatregel nog verder. Omwille van het Duitsklinkend dialect dat in sommige gezinnen gesproken wordt, worden bepaalde gemeenten als Duitstalig of als gemeenten met een Duitstalige minderheid beschouwd. Tengevolge daarvan worden verscheidene Duitstalige basisscholen en een speciale afdeling bij het Koninklijk Atheneum in Aarlen opgericht.

In Brussel en langs de taalgrens steunt de *Militärverwaltung*, in het kader van

haar *Flamenpolitiek*, het werk van de taalcommissies die Vlaamse leerlingen van Franstalige klassen naar Nederlandstalig onderwijs willen overbrengen. In het lager onderwijs stijgt het aantal Nederlandstalige leerlingen met 40%. In het middelbaar onderwijs worden er in Brussel vier nieuwe Nederlandstalige atheneum-afdelingen gesticht. Tegelijkertijd worden de Franstalige afdelingen in Menen, Ieper, Tienen en Tongeren afgeschaft.



Gleichschaltung, een drang naar uniformering

De grootste bekommernis van de *Gruppe Kultur* binnen de *Militärverwaltung* is het Belgisch onderwijsstelsel zelf. De complexe structuur van het schoolsysteem (nvdr: aan de ene kant het officieel net van gemeente-, provincie-, en staatsscholen, aan de andere kant het vrij, overwegend katholiek onderwijs, met scholen die voornamelijk van het bisdom of van congregaties, zoals bijvoorbeeld de jezuïeten, afhangen) belemmert namelijk de uitvoering van de Duitse voorschriften.

Het katholiek onderwijs kan zich inderdaad achter de grondwettelijke vrijheid van onderwijs verschuilen tegen Duitse inmengingen. Als gevolg daarvan stijgt het aantal leerlingen in het vrije net opvallend. Daarom tracht de bezetter, die deze scholen als haarden van verzet ziet, de groei van het vrije net te belemmeren. In augustus 1942 onderwerpt een verordening het oprichten van elke nieuwe school aan een Duitse toelating. Maar de katholieke gezagdragers omzeilen deze wettekst met de toevoeging van nieuwe klassen in bestaande scholen en met het oprichten van wijkklassen. Op 7 november verschijnt er een nieuwe, nog meer restrictieve verordening. Ze dwingt de kerktop tot onderhandelingen met de bezetter, met het oog op de vrijwaring van de bevoorrechte plaats van de Kerk binnen het onderwijsveld.

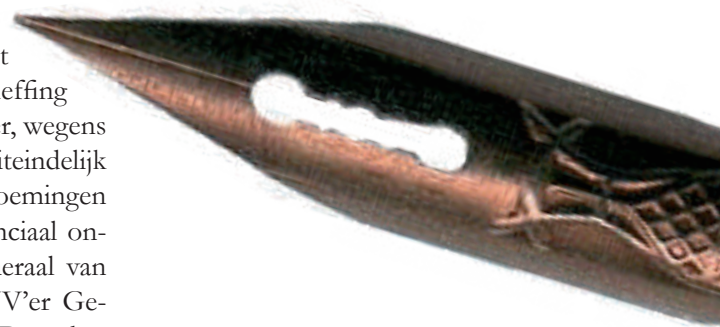
In het officieel onderwijs daarentegen, blijkt de invloed van de Nieuwe Orde steeds duidelijker. Het lerarenkorps en het administratief personeel van het departement voor Openbaar Onderwijs worden aan een aantal verordeningen en strenge controle onderworpen. Het doel ervan is de tegenstanders van het regime te verwijderen en hun plaats door Nieuwe Orde-gezinden te laten innemen. Om dit een halt toe te roepen, beroepen de



Een klas van jonge adolescenten tijdens de Bezetting.
© Siphon, SOMA, foto nr. 9284

secretaris-generaal van Openbaar Onderwijs, Marcel Nyns, en andere oudgediende ambtenaren van het departement zich op elke mogelijke procedure om de vervangingen te vertragen. Het Openbaar Onderwijs wordt stilaan een rem voor de bezetter en het wordt spottend het 'Ministerie der Vertraging' genoemd. De Duitse autoriteiten proberen dus om het zo dikwijls mogelijk buitenspel te zetten. Zo gebeurt het bijvoorbeeld dat, na de opheffing van de gemeenteraden, Reeder, wegens zijn wantrouwen in Nyns, uiteindelijk de bevoegdheid over de benoemingen in het gemeentelijk en provinciaal onderwijs aan de secretaris-generaal van Binnenlandse Zaken, de VNV'er Gerard Romsée, toevertrouwt. Deze beslissing heeft een enorme impact op

het officieel lager onderwijs, dat op dat ogenblik zo'n 450.000 leerlingen telt. Om de nieuwe leraren te vormen, en er eventueel anderen aan te trekken, worden er studiereizen in het Reich gepland om een betere kennis van de Duitse taal en van de Duitse pedagogie te verkrijgen.



Les op de provinciale vakschool te Anderlecht.
© Siphon, SOMA, foto nr. 8459

Geëngageerde actoren

Talrijke directeurs, inspecteurs, leraars en scholieren hebben echter getracht deze poging tot machtsgreep in het onderwijs tegen te houden. Een verzet dat niet openlijk maar in de clandestiniteit moest gebeuren. Studies hebben aangetoond hoe goed het lerarenkorps vertegenwoordigd was binnen de weerstand, vooral bij het ongewapende verzet: de hulp aan illegalen en de clandestiene pers. Sommige groeperingen en clandestiene krantjes, zoals *Enseignement* en *Leraarsbond Officieel Middelbaar Onderwijs (LOMO)*, organiseren zich rond de onderwijsproblematiek. Hun eerste vlugschriften worden begin 1941 in Gent en Antwerpen verspreid en richten zich tegen de nationaal-socialistische besmetting van de Belgische scholen. Vele leraars engageren zich ook binnen de school zelf, ten einde de best mogelijke leeromgeving aan hun leerlingen te verlenen. Zo nemen scholen bijvoorbeeld het initiatief om lichte maaltijden te verschaffen of onderlinge hulpkassen te organiseren. Onderwijzers proberen ook hun leerlingen wat afleiding van de oorlogsrealiteit te bieden via lessen of lectuur over verre oorden en imaginaire werelden.

Tot slot kan men stellen dat het onderwijs gedurende de oorlog aan hevige spanningen blootgesteld werd. De Nieuwe Orde die de bezetter probeerde in te voeren, gesteund op een racistische en autoritaire ideologie, vormde een aanval op de fundamente van het onderwijssysteem. Door de vrijheid van onderwijs in het gedrang te brengen, de benoeming van aanhangers van de Nieuwe Orde binnen het lerarenkorps en interventie in de lesinhoud, hadden de Duitse autoriteiten een duurzame transformatie van het onderwijs voor ogen. Het verzet en de

ongehoorzaamheid van sommigen, maar vooral de beperkte duur van de bezetting, hebben de Duitsers verhoinderd hun doel te verwezenlijken. □



Versnipperde archieven

Tijdens dit project hebben we vastgesteld dat de schoolarchieven dikwijls een schat aan informatie over het dagelijkse leven en de problemen in de scholen bevatten (bombardementen, ravitaillering, verloop van de lessen, enz.). Toch bleek al snel dat de schoolarchieven niet gecentraliseerd werden en dus nog steeds lokaal bewaard worden. Daarom werd er een grootschalige schoolenquête georganiseerd die zowel aan de officiële als katholieke scholen in België verstuurd werd. Deze enquête peilde naar het bezit van relevant bronnenmateriaal. De resultaten zijn bemoedigend en openen een perspectief op een diepgaande studie van het lokale niveau. Naast deze enquête, doen de onderzoekers ook een oproep aan alle particulieren die archieven met betrekking tot het onderwijs tijdens deze periode zouden bewaren. Ze kunnen contact opnemen met het SOMA: Luchtvaartsquare 29, 1070 Brussel of www.cegesoma.be.

Het Symbolisme in België

Anne Goffart

Juliaan Dillens
Graffiguur, 1885
of iets vroeger - 1889
Geknielde figuur,
marmor, 98 x 55,5 x 81 cm
Koninklijke Musea voor
Schone Kunsten van België,
Brussel
© KMSKB, 2010



Van 26 maart tot 27 juni 2010 vindt in de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België een tentoonstelling plaats over het Symbolisme in België. Meer dan tweehonderd werken zijn rond dit veelzijdige thema samengebracht. Het boek *Het Symbolisme in België*, dat in 2005 door tentoonstellingscommissaris Michel Draguet werd gepubliceerd, diende als basis voor het samenstellen van deze tentoonstelling.

De tentoonstelling schetst de ontwikkeling van de symbolistische beweging met al haar vertakkingen vanaf haar ontstaan tot haar volle ontplooiing als de laatste grote kunststroming van de negentiende eeuw. Een kunststroming waar met name het Belgische surrealisme veel aan te danken heeft gehad.

De tentoonstelling behelst het hele panorama van de fin-de-sièclekunst, van Rops tot Spilliaert, via Khnopff, Delville, Minne en vele anderen en roept tevens het beeld op van een maatschappij in crisis. Ook wordt de draagwijdte van buitenlandse invloeden, zoals de kunst van de prerafaëlieten, nader onderzocht en wordt inzicht gegeven in de niet te onderschatten ontwikkeling van de decoratieve kunsten en de art nouveau, waarvan Brussel het bloeiende centrum werd.

De symbolistische beweging

Het Symbolisme was een literaire en artistieke stroming die omstreeks 1870 in Frankrijk en België begon door te breken. De benaming werd in 1886 gelanceerd door Jean Moréas, toen hij in de *Figaro littéraire* zijn *Manifeste symboliste* liet verschijnen. Hij gebruikte

het woord 'symbool' in de etymologische betekenis van 'samen-gooien' om hiermee aan te geven dat deze nieuwe poëzie een analogie wilde verwezenlijken tussen een abstract idee en het beeld dat dit idee wilde uitdrukken.

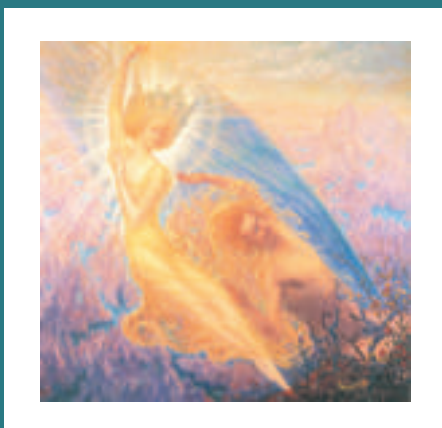


Jean Delville
De dode Orpheus, 1893
Olieverf op doek, 79,3 x 99,2 cm
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© SABAM Belgium, 2010

De symbolisten zetten zich af tegen het naturalisme in de kunst dat erop gericht was de werkelijkheid tot in het lelijke en de aftakeling ervan zo getrouw mogelijk weer te geven. Zij zochten naar de echte ideeën die achter de stoffelijke verschijningsvorm van de voorwerpen verscholen lagen om aldus tot de ware natuur van de wereld door te dringen. Deze dichters en schilders maakten gebruik van symbolen en beelden om de verborgen betekenis van het materiële te onthullen. Door een abstracte waarheid op te roepen meenden zij de waarheid zelf te kunnen voorstellen. Zij beschreven de werkelijke wereld maar gebruikten daartoe metaforische beelden. Zij verdiepten zich in de onstoffelijke natuur van de mens en werden geboeid door de occulte wetenschappen en zelfs door het spiritisme. De vage definitie van het Symbolisme is toepasselijk op vele kunstwerken. Eerst en vooral op die van de Nabis, de prerafaëlieten en de vertegenwoordigers van de art nouveau, maar sommige kunstenaars wisten een feeëriek atmosphere te scheppen die doorgaans oververfijnd, diabolisch of esoterisch was. Het is vooral deze stijl die met het Symbolisme geassocieerd wordt.

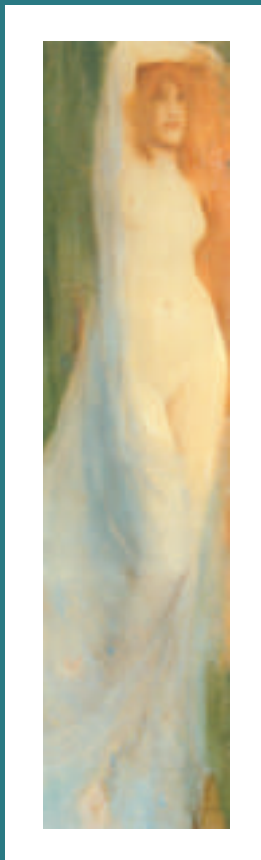
De engel der schitteringen, 1894

Jean Delville is een van de belangrijkste vertegenwoordigers van het Belgische Symbolisme. Hij was een aanhanger van de ideeën van Sâr Péladan¹ en propageerde de theorieën van La Rose+Croix (het genootschap der Rozenkruisers) in Brussel. Zijn hele oeuvre staat in het teken van occultisme, idealisme en esoterisme. De allegorische inslag van zijn werk komt duidelijk naar voren in *De engel der schitteringen*. In een nevelig landschap zweeft een man, als het ware bedwelmd door een roes van genot, weg van de aardse ketenen en van de zonde die door een slangenkluw wordt gesymboliseerd. Met een engel van licht als leidsvrouw stijgt hij ten hemel op. De maniëristische engelenfiguur getuigt van de invloed van de zestiende-eeuwse Italiaanse schilderkunst. Gehuld in een dubbelzinnige erotische sfeer, lijkt deze voorstelling van een mannenlichaam de poëtische uitbeelding van een extase. Het lyrische karakter van de vloeiende lijnen en de etherische lichtheid van de opstijgende beweging kondigen de opkomst van de art nouveau aan.



Jean Delville
De engel der schitteringen, 1894
Olieverf op doek, 127 x 146 cm
Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel,
in depot in de Koninklijke Musea voor
Schone Kunsten van België, Brussel
© SABAM Belgium 2010

Acrasia. The Faerie Queen, 1892 / *Britomart. The Faerie Queen*, 1892



Acrasia en *Britomart* gaan terug op twee vrouwelijke personages uit *The Faerie Queen* van Edmund Spenser, een Engels dichter uit de tweede helft van de zestiende eeuw. Fernand Khnopff liet zich inspireren door de sprookjesachtige sfeer van de oude Engelse legenden, overigens ook erg geliefd bij de prerafaëlieten. *Acrasia* belichaamt de onbeheerste zinnelijkheid en *Britomart* de huwelijksrouw. De kunstenaar laat de symboliek uitsluitend in de kleding tot uiting komen: enerzijds de sluier die de naaktheid van het aangeboden lichaam onthult, anderzijds het glanzende oppervlak van het ondoordringbare harnas. De twee vrouwen staan als pendanten voor eenzelfde groene achtergrond, maken eenzelfde gebaar met hun rechterarm en hebben allebei weelderig rossig haar. *Acrasia* heeft iets duivels over zich, zoals de vrouwenfiguren van Gustav Klimt dit eveneens over zich hebben. *Britomart* bezit een melancholische zuiverheid die vergelijkbaar is met die van de dolende ridders van Burne-Jones.

Fernand Khnopff
Acrasia. The Faerie Queen, 1892
Olieverf op doek, 150,8 x 45 cm
Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel, in depot in de Koninklijke
Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© MRBAB / KMSKB, 2010

De rondedans van de uren of De uren, 1890

Xavier Mellery, een voorloper van het Symbolisme in België, voegde aan de traditionele opvatting van de allegorie een moderne betekenis toe. Hij maakte talrijke werken en ontwerpen voor muurschilderingen in de gecodificeerde taal van de allegorische kunst. In *De rondedans van de uren* presenteerde hij zijn allegorieën op een gouden achtergrond, conform de klassieke Byzantijnse traditie. Omdat de ruimte niet wordt voorgesteld, waardoor de scène niet in een concrete omgeving geplaatst kan worden, staan deze allegorieën buiten de tijd. Mellery bracht dikwijls opschriften in zijn allegorische werken aan, iets wat maar weinig symbolistische schilders in België deden. Hij was de inspirerende leraar van Fernand Khnopff. Zijn visie op de dingen vatte hij als volgt samen: "Alles leeft, ook datgene wat niet beweegt."



Xavier Mellery
De rondedans van de uren of De uren, 1890
Olieverf op doek, 47 x 73 cm
Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel, in depot in de
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© MRBAB / KMSKB, 2010

¹ Joséphin Péladan (Lyon 1858 – Parijs 1918) was de geestelijke leidster van de Ordre de la Rose+Croix (het genootschap van de Rozenkruisers). De tentoonstellingen die dit genootschap van 1892 tot 1897 in Parijs organiseerde maakten veel ophef in de kunstwereld.

Liefkozingen, 1896

In het Belgische Symbolisme was een fundamentele rol weggelegd voor de vrouw, als de belichaming van het dualisme en de dubbelzinnigheid van de wereld. Alle symbolisten hebben dit thema in eindeloze variaties behandeld. Bij Fernand Khnopff verschijnt de vrouw afwisselend als engel, als muze, als vriendin, maar ook als verleidster, femme fatale en pervers wezen. In *Liefkozingen*, wellicht zijn beroemdste schilderij, toont de kunstenaar haar mysterieuze schoonheid. Hij stelt haar echter tegelijkertijd voor als een wezen dat, helaas, zichzelf verkoopt en Satan als meester aanvaardt. Dat ambigue gevoel vermengt zich met verleiding, bekoring, onderwerping – de onderwerping van de man aan de vrouw. We kunnen deze confrontatie tussen de androgyn en de sfinx in een fantasielandschap met blauwe zuilen en kabbalistische inscripties op allerlei manieren uitleggen. Geeft Khnopff hier een symbolische voorstelling van macht, van overheersing, van verleiding weer? Of beeldt hij zichzelf af met zijn spiegelbeeld, zijn zuster en ondoorgrondelijke muze Marguerite? Verwijst hij naar de oeroude sage van Oedipus en de sfinx? Het werk blijft de toeschouwer intrigeren en geeft zijn geheim nooit prijs.



Fernand Khnopff
Britomart. The Faerie Queen, 1892
Olieverf op doek, 150,8 x 45 cm
Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel, in het depot van de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© MRBAB / KMSKB, 2010

Fernand Khnopff
Liefkozingen, 1896
Olieverf op doek, 50,5 x 151 cm
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© MRBAB / KMSKB, 2010. Foto Guy Cussac

De opperste ondeugd, ca. 1884

Félicien Rops wordt doorgaans als een romantisch en realistisch kunstenaar beschouwd, maar hij is ook een belangrijke vertegenwoordiger van de Belgische symbolistische stroming. Terwijl de burgermaatschappij waar hij uit voortkwam hem verachtte, werd hij op handen gedragen door de grootste dichters van de negentiende eeuw, wier werk hij illustreerde. Deze tekening houdt, net als alle 'symbolistische' werken van de kunstenaar, verband met de literatuur. De *oppperste ondeugd* is de geïllustreerde titelpagina van de roman *Le Vice suprême. Etudes passionnelles de décadence* (1884) van Sâr Péladan, de geestelijke leider van de Ordre de la Rose+Croix. Rops hield er een libertijnse levenswijze op na en dat maakte van hem een legendarische

figuur. In zijn werken komt een voorkeur voor het fantastische en bovennatuurlijke tot uiting. Zijn repertoire bestaat vooral uit skeletten, duivels en de dood. Volgens sommigen is *De opperste ondeugd* een omzetting van het 'baudelaïriaanse' satanisme in een plastische vorm. Of is het een voorstelling van de wellust en de ijdelheid die zich in de dood verenigen? De twee figuren blijven tot na de dood tot elkaar aange trokken. Wat wij zien is echter geen vurige hartstocht maar veeleer een galant liefdesspel – een mondain tafereeltje dat Rops ironisch betitelde als *vice suprême*, 'oppperste ondeugd'. □

Meer

Tot 27 juni 2010 in de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België.
www.expo-symbolisme.be



George Minne
De kleine reliekdirager, 1897
Marmer, 67 x 18,5 x 38, cm
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© KMSKB, 2010. Foto Grafisch Buro Lefevre

Félicien Rops
De opperste ondeugd, 1884
Potlood, Oost-Indische inkt en hoogsels in witte gouache op papier, 23,8 x 16 cm
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel
© KMSKB / MRBAB, 2010. Foto J. Geleyns / www.rosacan.be

Expeditie Congostroom

67 wetenschappers aan boord voor 47 dagen onderzoek

67 Belgische, Congolese en internationale wetenschappers vertrekken op 26 april vanuit Kisangani. Hun doel: 1750 km de Congorivier afvaren en multidisciplinair onderzoek voeren op en langs de rivier: de biodiversiteit wordt bestudeerd, maar ook het klimaat, de taal, de habitats en zelfs de topografie. Drie Belgische instellingen en een Congolees instituut liggen aan de oorsprong van dit ambitieuze project, in een regio waar de biodiversiteit meer dan ooit behouden moet worden.

Etienne Brouillard (Koninklijk Museum voor Midden-Afrika) met medewerking van Brigitte Vermaelen (Nationale Plantentuin van België) en Dries Lauwers (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen)



Het Congobekken, in de Democratische Republiek Congo (DRC), omvat het op één na grootste tropisch regenwoud ter wereld. De biodiversiteit is er uniek maar ook onontbeerlijk. Onontbeerlijk voor de DRC en haar inwoners, maar ook voor Afrika (25% van de Afrikaanse wouden bevindt zich in de DRC) en de rest van de planeet. Drie Belgische wetenschappelijke instellingen — de Nationale Plantentuin van België, het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (coördinator) — en de universiteit van Kisangani hebben hun krachten gebundeld voor de start van het meest uitgebreide wetenschappelijke programma in die regio in jaren. Het wordt gelanceerd tijdens het Internationaal Jaar van de Biodiversiteit en dat van de vijftigste verjaardag van de onafhankelijkheid van de Democratische Republiek Congo. De uitdaging bestaat erin de Congolese autoriteiten instrumenten, middelen en oplossingen aan te reiken om de biodiversiteit van het Congobekken te behouden. Daarnaast wordt er een nieuw centrum voor biodiversiteitsonderzoek opgericht in Kisangani. Daar zullen de meeste tijdens deze expeditie verzamelde specimens bewaard worden zodat de Congolese wetenschappers hun onderzoek kunnen voortzetten. Er wordt ook een controlecentrum opgetrokken op de Lomami-rivier, nabij Kisangani, waar wetenschappers maatregelen kunnen treffen en waar ze jaarlijks systematisch stalen zullen nemen om de evolutie van de behaalde resultaten te evalueren.

67 wetenschappers, 47 dagen onderzoek

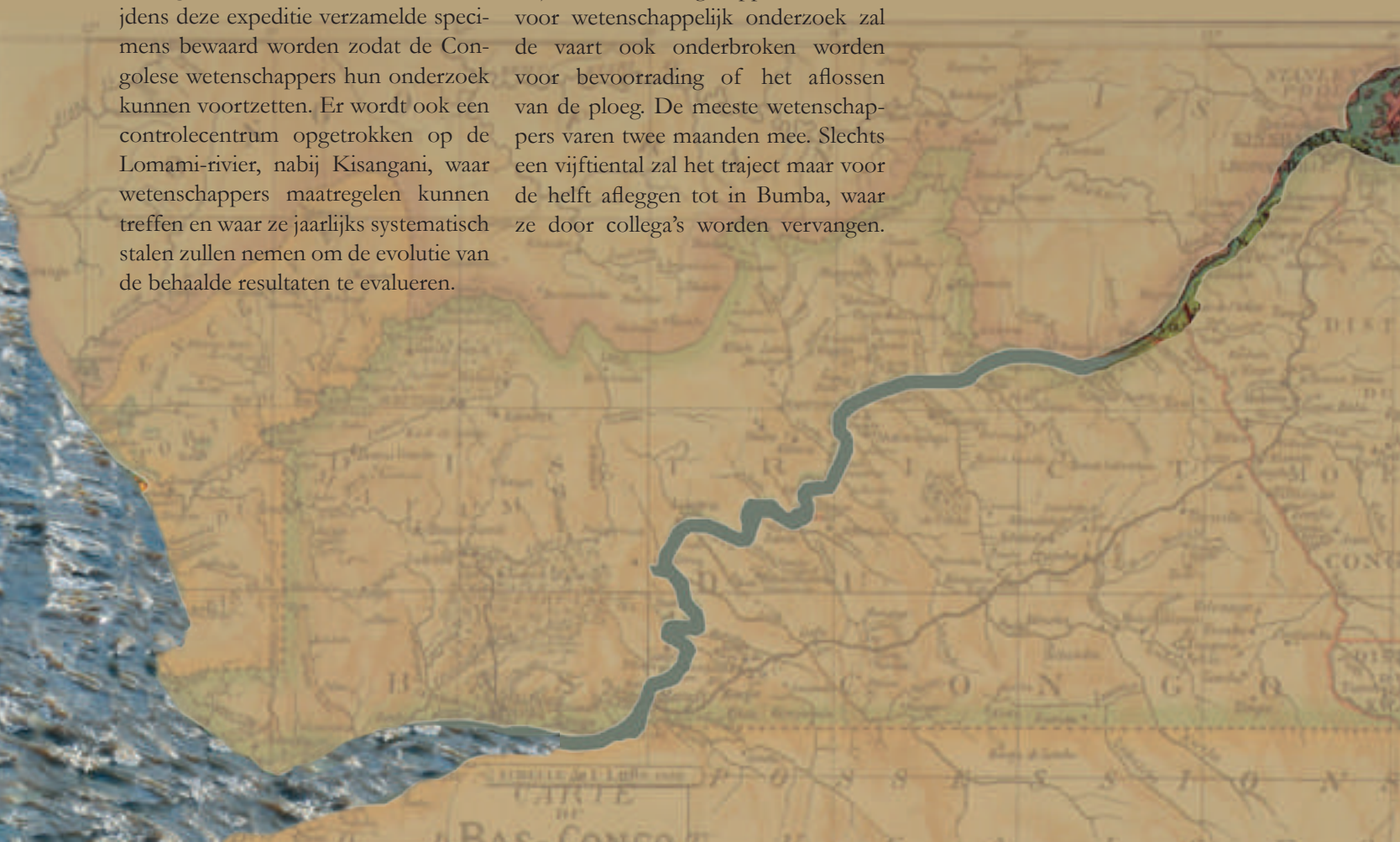
Op 26 april vertrokken twee expeditieboten vanuit Kisangani voor een tocht van 47 dagen tot Kinshasa. Onderweg houden de wetenschappers verschillende malen halt, om stalen te nemen langs de rivieroever en in de zijrivieren, en om de plaatsen en dorpen langs de rivier te verkennen. Er zijn zoölogen, plantkundigen, geologen, zoetwaterbiologen, ecologen, cartografen, archeologen, artsen en taalkundigen aan boord. Elke wetenschapper levert een bijdrage om in zijn domein het onderzoek actueel te houden betreffende een regio waarover de wetenschappelijke wereld nog maar weinig weet.

Een herkenbare expeditie

In 2009 was er tussen Lisala en Kisangani een pre-expeditie van vier weken, toen werden er reeds een eerste reeks stalen genomen. Dankzij die ervaring kan de logistiek nu beter worden voorbereid en konden de verschillende etappes van het huidige traject worden uitgestippeld. Behalve voor wetenschappelijk onderzoek zal de vaart ook onderbroken worden voor bevoorrading of het aflossen van de ploeg. De meeste wetenschappers varen twee maanden mee. Slechts een vijftiental zal het traject maar voor de helft afleggen tot in Bumba, waar ze door collega's worden vervangen.



©:cc Julien





© Pierre-Denis Plisnier, KMMA

Met de steun van het Federaal Wetenschapsbeleid

Het Federaal Wetenschapsbeleid ondersteunt in het kader van deze expeditie ook verschillende wetenschappelijke programma's in de DRC

- Congorives: cartografie en navigatiekaarten, in samenwerking met de Katholieke Universiteit Leuven en het KMMA.

- Congo 2010-Network: verspreiding op grote internationale schaal van wetenschappelijke kennis vergaard tijdens de expeditie.

Daarnaast hebben de UNESCO en de Vlaamse regering een financiële bijdrage geleverd aan de opleiding van Congolese wetenschappers.



Politiek en mediapartnerschap

Voor een project van deze omvang is er heel wat financiering nodig. De organisatoren konden rekenen op verschillende Belgische donoren: de Directie-Generaal Ontwikkelingssamenwerking (DGOS), de Nationale Loterij en het Federaal Wetenschapsbeleid.

Het wetenschappelijk en algemeen belang van deze expeditie heeft ook de interesse van de media gewekt. In die mate zelfs dat er speciaal voor de journalisten een boot is ingelegd. Zo kunnen ze de expeditie volgen en tegelijk met de wetenschappers de regio ontdekken. Radio- en televisieploegen van de VRT en de RTBF reizen mee met journalisten van de kranten *Le Soir* en *De Standaard*. Ook andere media en zelfstandige journalisten en fotografen gaan mee op expeditie. Ze zullen geschreven, radio- of beeldreportages brengen over deze expeditie op de Congostroom. Het 'logboek' van de wetenschappers aan boord zal zowel te bewonderen zijn in de tentoonstelling over de Congostroom, die op 27 april opende in het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, als op de website www.congo2010.be.

En in een volgend nummer van *Science Connection* dit jaar zal er een verslag staan van deze historische expeditie!



Christine Cocquyt

Christine Cocquyt is verbonden aan de Nationale Plantentuin van België en is gespecialiseerd in kiezelwiertjes. Dit zijn eencellige wiertjes die de helft van alle zuurstof van onze planeet produceren. Ze werkt al 31 jaar op Afrikaanse kiezelwieren en werd verliefd op het continent toen ze 11 jaar in Burundi doorbracht. Tijdens de expeditie op de Congostroom zal ze een Belgisch-Congolees team coördineren dat samengesteld is uit wierspecialisten, paddenstoelkundigen, mos- en korstmosonderzoekers en natuurlijk ook plantkundigen.

“We hebben twee doelen tijdens deze expeditie”, benadrukt ze. “We willen zoveel mogelijk nieuw onderzoeksmateriaal verzamelen. Voor kleinere organismen is deze regio een volledig witte vlek op de wetenschappelijke wereldkaart, zeker voor kiezelwiertjes, zwammen of korstmossen, bijzondere levensvormen die bestaan uit een schimmel en een wiertje. Het tweede doel is om onze wetenschappelijke kennis en manier van werken te delen met onze Congolese collega's. We helpen hen op weg om zelfstandig de biodiversiteit van hun land te onderzoeken en te bewaren. Veel ingewikkeld materiaal moeten we niet meezeulen. Geofende ogen en een grote basiskennis zijn onze belangrijkste instrumenten. Planten of korstmossen kunnen weliswaar niet weglopen, maar je moet ze wel tussen al het andere groen weten te ontdekken. Daarnaast maken we gebruik van droogoventjes om planten en paddenstoelen te drogen zodat we ze lang kunnen bewaren. Verder gebruiken we dingen als erg fijnmazige netten, met een maas diameter van een honderdste van een millimeter, om eencellige wieren op te vissen. En als we van bepaalde soorten later DNA willen onderzoeken, dan stoppen we ze in steriele recipiënten met vochtlopende silicagel zodat ze erg snel drogen. Ik verwacht veel van de ex-



© Nationale plantentuin van België

peditie, want voor organismen zoals kiezelwieren en korstmossen is naar schatting slechts 10 % van alle soorten uit deze regio gekend. Er zullen zeker nieuwe soorten ontdekt worden. Maar minstens even belangrijk is het stimuleren van het Congolees onderzoek naar deze onopvallende organismen. Kiezelwiertjes bijvoorbeeld groeien met de energie van de zon en worden gegeten door kreeftjes. Deze worden door vissen gegeten die dan door de plaatselijke bevolking geconsumeerd worden. De wiertjes liggen dus aan de basis van de voedselketen. Bovendien zijn ze, net als korstmossen in het woud, excellente bio-indicatoren. Het voorkomen of verdwijnen van bepaalde soorten wijst op een zuivere of vervuilde omgeving. Deze schijnbaar onbelangrijke organismen zijn een gezondheidsbarometer van de Congostroom.”



Jos Snoeks

Jos Snoeks is verantwoordelijke van de Onderzoekseenheid Ichtyologie van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) en is gespecialiseerd in het bestuderen van Afrikaanse zoet- en brakwatervissen. Hij nam reeds deel aan verschillende projecten rond de vissen van de Congostroom, onder andere in de Malebo Pool en in Beneden-Congo. Ook maakte hij al deel uit van de voorbereidende expeditie van vorig jaar. Het team van ichtyologen voor 2010 bestaat uit drie wetenschappers van het KMMA en één ichtyoloog van de universiteit van Kisangani die wordt vergezeld door een technicus.

“Met ons onderzoek willen we de vissen van de Congostroom en haar grote en kleinere zijrivieren bemonsteren. We beschikken momenteel maar over weinig wetenschappelijke gegevens over de vissen van dat gebied. De weinige publicaties over dit onderwerp zijn gebaseerd op bemonsteringen die gebeurd zijn tijdens de koloniale periode, waarbij voor de oudste collecties de locatie niet altijd precies vermeld werd. We weten dus heel weinig over welke vissen er waar voorkomen in het Congobekken. Naargelang de kwaliteit van het water en de vorm van de rivier zullen we vier verschillende technieken gebruiken:

kieuwnetten, fuiken, elektrisch vissen en schepnetten. De kieuwnetten geven over het algemeen de beste resultaten; we zullen ze dan ook systematisch gebruiken op alle locaties. Elk van de zes kieuwnetten heeft een lengte van 30 m en een andere maaswijdte. Dankzij de gemotoriseerde prauwen waarover we tijdens de expeditie beschikken, kunnen we de netten op de juiste plek in de rivier plaatsen. Daarnaast zullen we voor onze collectie ook vissen kopen van lokale vissers. Alle exemplaren worden zo snel mogelijk gefotografeerd, want door ze op formol te bewaren vervagen hun kleuren. We nemen ook steeds een stukje van een buikvin van enkele exemplaren van elke soort om achteraf hun DNA te onderzoeken. Een groot deel van ons werk is pionierswerk. Er zullen zeker grote verschillen zijn met de vissen van Beneden-Congo, waarschijnlijk minder met die van de Malebo Pool. Want hoewel beide gebieden deel uitmaken van het Congobekken, liggen ze op bijna 2000 km verwijderd van Kisangani. Door het werk van doctoraalstudenten weten we al dat in bepaalde bijrivieren van de benedenloop en van het centrale gedeelte van de Congostroom endemische vissoorten voorkomen. We zullen dus zeker nieuwe soorten en misschien zelfs nieuwe genera (groepen van soorten met gemeenschappelijke kenmerken) vinden.”

Zoltán T. Nagy



© Frank Glauw

Zoltán T. Nagy is als herpetoloog verbonden aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN). Hij bestudeert de evolutie van reptielen en is vooral gespecialiseerd in de moleculaire systematiek van slangen. Hij ging al eerder op expeditie in Madagascar en het Midden-Oosten, maar het is de eerste keer dat hij onderzoek doet in Congo.

“Tijdens de expeditie zal ik samenwerken met wetenschappers uit Duitsland, de Verenigde Staten en Congo. Met ons onderzoek willen we in eerste instantie een oplistening maken van welke soorten reptielen en amfibieën er vandaag de dag leven in de verschillende habitats langsheen de Congostroom. In tweede instantie gaan we genetisch materiaal verzamelen van de dieren die worden gevangen tijdens de expeditie. Deze korte ketens DNA kunnen we daarna vergelijken met het DNA van andere exemplaren die behoren tot dezelfde soort, maar die afkomstig zijn uit andere delen van Afrika en ook met het DNA van andere, verwante soorten. Op die manier krijgen we meer informatie over de mate van genetische variabiliteit tussen en binnen verschillende soorten en over hun geografische verspreiding. Hierdoor krijgen we een beter beeld van de manier waarop deze soorten geëvolueerd zijn. Amfibieën en reptielen vormen heel diverse groepen, dus we zullen dan ook gebruik maken van verschillende vangstmethodes. Voor een aantal kleine reptielen

werken we met ingegraven vallen, die hoeven we enkel op regelmatige tijdstippen te controleren en leeg te halen. Voor de meeste amfibieën en reptielen zijn deze vallen niet geschikt. We kunnen ze enkel vangen door actief te gaan patrouilleren, zowel 's nachts als overdag. Daarnaast zullen we ook op zoek gaan naar twee groepen van ondergronds levende amfibieën en reptielen: de wormsalamanders (*Gymnophiona*) en de blinde slangen (*Scolecophidia*). Door hun bijzondere levenswijze zijn ze moeilijk te vangen, hen uitgraven is de enige manier. Dit is dan ook de reden waarom er nog maar zo weinig geweten is over deze dieren. De laatste wetenschappelijke expedities om de amfibieën en reptielen van het Congobekken te bestuderen dateren al van bijna 100 jaar geleden, dus ik kan moeilijk voorspellen welke resultaten onze expeditie zal opleveren. Ik verwacht er ieder geval veel van, de kans is groot dat we onbekende soorten zullen ontdekken. Ook de unieke samenwerking tussen wetenschappers van verschillende disciplines en verschillende landen zal volgens mij leiden tot heel interessante en waardevolle resultaten.” □



© KMMA

GPS in Antarctica

*Voor een beter begrip van
het smelten van de poolkap
bij het Prinses Elisabethstation*

Nicolas Bergeot, Carine Bruyninx, Wim Aerts, Juliette Legrand, Ann Moyaert

Het Belgische onderzoeksstation 'Prinses Elisabeth' is de eerste 'Zero Emission' basis in Antarctica. Ze biedt een bevoorrechte plaats om de gevolgen van klimaatveranderingen op het milieu te bestuderen.

België op Antarctica

110 jaar na de overwintering van het team van de Belgica, zet België weer voet op het meest zuidelijke continent van onze planeet. Op initiatief van de Belgische federale overheid bouwde de International Polar Foundation (IPF) het Prinses Elisabeth-onderzoeksstation in Oost-Antarctica, Utsteinen ($71^{\circ} 56' 48.1''$ ZB, $23^{\circ} 20' 46.8''$ OL, hoogte: 1389.8m). De basis werd officieel ingehuldigd op 15 februari 2009. Dit 'Zero Emission' station is gewijd aan de wetenschap en heeft als voornaamste doel klimaatmechanismen beter te begrijpen. De bijhorende onderzoeksprogramma's worden gecoördineerd en beheerd door de Belgische overheidspartner van het IPF, het Federaal Wetenschapsbeleid.

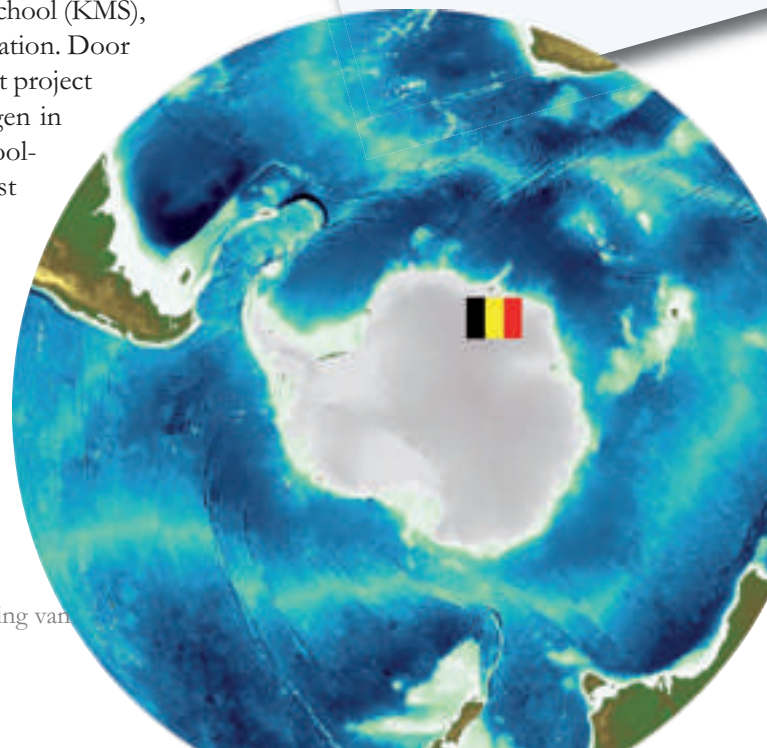
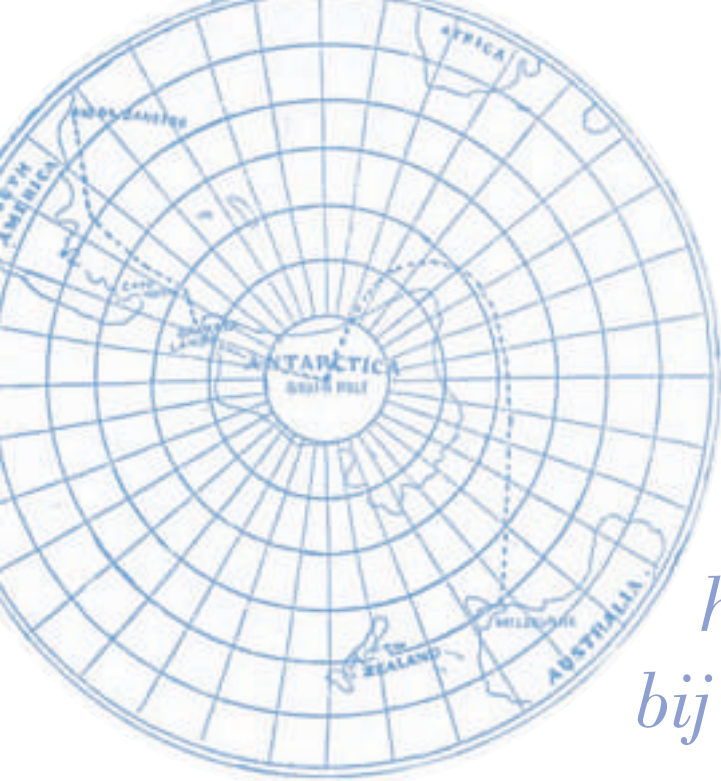
In februari 2009 lanceerde de Koninklijke Sterrenwacht van België, in samenwerking met de Universiteit van Luxemburg en de Koninklijke Militaire School (KMS), de eerste fase van haar onderzoeksproject op het Prinses Elisabethstation. Door het combineren van verschillende wetenschappelijke gegevens, zal het project 'Geodesie in Antarctica (GIANT)' de relatie tussen de veranderingen in de gigantische ijsmassa en vervormingen van de aardkorst in de poolgebieden verduidelijken. Deze gegevens zullen in de nabije toekomst onze kennis over veranderingen in de dikte van de ijskap nabij de Belgische poolbasis verbeteren en onze kennis over de verschillende klimatologische omstandigheden verder uitbreiden.

Tijdens de eerste wetenschappelijke expeditie, de Belgische Antarctic Research Expedition (BELARE) 2008-2009, hebben wetenschappers van de drie instituten hun vaardigheden verenigd om, in de nabijheid van de Belgische poolbasis, GNSS (*Global Navigation Satellite Systems*) apparatuur te installeren en te testen.

© ORB/KSB

Reliefkaart van de Zuidpool met aanduiding van het Prinses Elisabethstation.

© ORB/KSB



Wat is GNSS ?

Het best gekende GNSS-systeem, namelijk GPS (wat staat voor *Global Positioning System*), is een plaatsbepalingssysteem ontwikkeld door het ministerie van Defensie van de Verenigde Staten en waarvan de eerste satelliet gelanceerd werd in 1978. Momenteel bestaat de GPS-constellatie uit 32 satellieten die op een hoogte van 20 200 km in een baan om de aarde draaien. Andere plaatsbepalingssystemen zijn: (1) het Russische GLONASS (*GLObal'naya NAvigatsionnaya Sputnikovaya Sistema*), gecreëerd in de jaren 1980 en beheerd door de Russische Federatie met momenteel 22 satellieten in baan om de aarde ; (2) het Europese Galileosysteem, volledig operationeel in 2014, met 30 geplande satellieten en waarvan de eerste twee testsatellieten GIOVE-A en GIOVE-B respectievelijk in 2005 en 2008 werden gelanceerd.

Deze GNSS-systemen leveren wereldwijde plaatsbepalingsdiensten onafhankelijk van waar men zich op aarde bevindt. De nauwkeurigheid van commerciële GPS-ontvangers kan variëren van enkele tientallen centimeters tot enkele honderden meters, afhankelijk van de omgeving rond de ontvanger. Het gebruik van meer geavanceerde ontvangers en wetenschappelijke analyseprogramma's, biedt echter de mogelijkheid om de positie van een punt op het aardoppervlak tot op een paar millimeter na te berekenen.

Wanneer men gedurende meerdere jaren de dagelijkse positie van een punt op het oppervlak van de aarde berekent, dan kan men de snelheid van het punt bepalen, m.a.w. zijn horizontale en verticale verplaatsing.

Waarom een GPS station in Antarctica?

Tijdens de laatste *Würm-ijstijd* (110 000 tot 12 000 jaar geleden) bedekte een gigantische ijsmassa een groot deel van continentaal Eurazië, Groenland, een deel van Noord-Amerika, de Andes, Zuid-Nieuw-Zeeland en het Antarctische continent. Wanneer een grote ijsmassa een continent bedekt, spreekt men van een ijsskap. Onder het gewicht van deze enorme ijsskap, bezweek de aardkorst zowat en ontstond er een grote deuk met een maximale inzakking daar waar de ijsskap het dikste was.

Tijdens de huidige interglaciale periode is deze ijsmassa grotendeels gesmolten. De verminderde druk op de continenten heeft tot gevolg dat de aardkorst terugveert. Dit fenomeen is gekend als *postglaciale opheffing* en wordt veroorzaakt door de isostatische relaxatie van de aardmantel waarbij de aardkorst de neiging heeft terug te keren naar zijn oorspronkelijke toestand. Daar waar de ijsmassa het grootst was, zal nu de opheffing maximaal zijn. Wetenschappers kennen dit opheffingsfenomeen goed. Vandaag, 12 000 jaar na de laatste ijstijd, zijn er zo opheffingen van meer dan 1 centimeter per jaar in Noord-Amerika en Scandinavië.

In Antarctica veroorzaakt, naast de postglaciale opheffing, nog een ander fenomeen vervormingen van de aardkorst. Dit fenomeen wordt veroorzaakt door de veranderingen van de ijsmassa omwille van de huidige opwarming van de aarde en heeft vooral een effect op korte termijn.

Om de effecten van deze twee vervormingen van elkaar te scheiden, is het noodzakelijk horizontale en verticale grondverplaatsingen van het Antarctische continent, berekend aan de hand van GNSS, te combineren met metingen van veranderingen in de ijsmassa bepaald met een gravimeter.

Het verzekeren van een dagelijkse toegang vanuit België tot de meetapparatuur in de directe omgeving van het Prinses Elisabethstation is één van de grote uitdagingen van dit project. Dankzij een dagelijkse toegang is het mogelijk de gegevens elke dag te controleren en door te sturen naar België voor de berekening van de nauwkeurige positie van het meetstation.



Extreme weersomstandigheden

De installatie van een GNSS-meetstation in België en op onze breedtegraad wordt momenteel als een routineklus gezien. Het opstellen van hoognauwkeurige wetenschappelijke apparatuur in Antarctica is dat echter niet omwille van de extreme weersomstandigheden, gebrek aan internettoegang en het ontbreken van een technicus die tijdens de zuidelijke winter ter plaatse kan ingrijpen. Als de jaarlijks gemiddelde temperatuur in België 10°C bedraagt, kunnen in Utsteinen temperaturen tussen -60°C en -15°C opgemeten worden. Bovendien is de jaarlijks gemiddelde windsnelheid in onze regio slechts 20 km/u , terwijl in Antarctica het gemiddelde ligt rond de 50 km/u en met katabatische winden (gravitationele wind geproduceerd door het gewicht van koude luchtmassa's die langs het geografische terrein naar beneden glijden) kan oplopen tot 300 km/u . Met deze extreme omstandigheden werd rekening gehouden bij het ontwerp en de installatie van de GNSS-apparatuur in de Belgische poolbasis.

Installatie van ELIS

Het GNSS-meetstation van de Koninklijke Sterrenwacht van België is sinds februari 2009 geïnstalleerd 300 m ten noorden van het Prinses Elisabethstation. Het heeft de naam ELIS (ELISabeth) meegekregen en het bestaat uit een antenne, die de satellietsignalen ontvangt, en aangesloten is op een ontvanger die de signalen registreert.

De ELISantenne is specifiek ontworpen om te weerstaan aan de extreme Antarctische winden. Deze antenne is bevestigd op een paal die stevig verankerd is in de granieten bergkam van Utsteinen. Op die manier zal de gemeten beweging van de antenne identiek zijn aan de verplaatsing van de rotsachtige bovenste laag van de aardkorst.

De GNSS-ontvanger van de Belgische firma Septentrio bevindt zich in een wetenschappelijke shelter. Deze shelter kreeg de naam 'Emile Danco', als eerbetoon aan de Belgische ontdekkingsreiziger van de Belgica die in 1898 op Antarctica stierf tijdens de laatste Belgische poolexpeditie.

Omwille van de extreme temperatuursomstandigheden in Antarctica, wordt de temperatuur in de Emile Danco-shelter permanent bewaakt. Een te negatieve temperatuur zou namelijk de goede werking van de GNSS-apparatuur verhinderen. Om dit te vermijden wordt, indien nodig een warmtebron in de shelter geactiveerd.

De 300 m afstand tussen de shelter en de computers van de Prinses Elisabethbasis wordt overbrugd met een 300 m lange glasvezelkabel. Sinds maart 2010, overbrugt satellietcommunicatie de overblijvende 12 999,7 km, zodat de metingen dagelijks naar België gestuurd kunnen worden voor verdere analyse.

De windmolens die het station van stroom voorzien tijdens de poolwinter.



© ORB/KSB



Katabatische winden op de poolbasis op 20 februari 2009 om 21u00.

© ORB/KSB

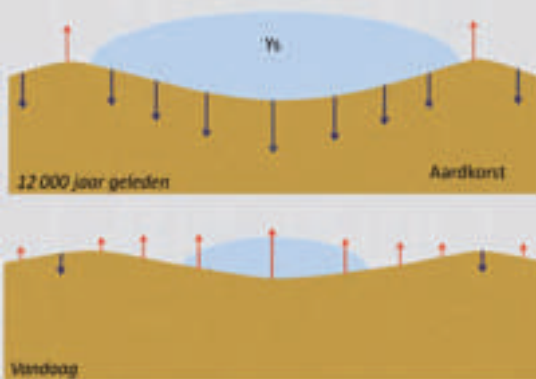
De ELIS-antenne verankerd in de rotskam van Utsteinen

© ORB/KSB

GNSS:

www.gnss.be
www.septentrio.com

Prinses Elisabethstation
www.antarcticstation.org
 Solar-Terrestrial Centre of Excellence
www.stce.be



Postglaciale relaxatie. De rode en blauwe pijlen stellen de opheffing en inzakking van de aardkorst voor.

Het werkt

De ELIS GNSS-apparatuur is nu volledig operationeel. De Emile Danco-shelter wordt van stroom voorzien door de zonnepanelen en de windturbines van het Prinses Elisabethstation. De GNSS-gegevens worden gedownload en dagelijks verwerkt op de Koninklijke Sterrenwacht van België. Per jaar verwachten we millimeter- tot centimeter-verplaatsingen, veroorzaakt door de klimaatverandering en zijn invloed op de ijsmassa's. De eerste veelbelovende resultaten tonen aan dat de dagelijkse positie met een precisie van 2 à 4 mm kan berekend worden. Dergelijke precisies zullen toelaten eind 2010 een eerste schatting te geven van de verplaatsingssnelheid van de aardkorst nabij het Prinses Elisabethstation.

Een andere belangrijke uitdaging, voor de komende jaren, wordt het vergroten van onze kennis van de atmosfeer boven de poolgebieden. Binnen het kader van het *Solar-Terrestrial Centre of Excellence* (STCE), een wetenschappelijk project dat de studie van de relatie tussen de zon en de aardatmosfeer centraal stelt, zullen de waarnemingen van ELIS gebruikt worden om de beperkte kennis van de atmosferische parameters in dit gebied van de aarde uit te breiden. □



De wetenschappelijke Emile Danco-shelter waar de GNSS-ontvanger van ELIS is opgesteld.

© ORB/KSB

Dienstencheques, tot uw dienst !



Het systeem van de dienstencheques was van bij het begin een heel groot succes in België (zie figuur 1). Het eindrapport van het onderzoek 'Sociale economie en liberalisering van diensten: de buurtdiensten nader bekeken' (ECOSEP) dat door het Federaal Wetenschapsbeleid werd gefinancierd, neemt dit fenomeen onder de loep. Science Connection wilde weten tot welke slotsom het onderzoek was gekomen en interviewde Marthe Nyssens, de coördinatrice. Hieronder leest u de feedback van deze professor Economie aan de Université Catholique de Louvain over het onderzoekswerk dat ze meer dan twee jaar lang heeft gevoerd in samenwerking met Jacques Defourny van het Centre d'économie sociale van de Université de Liège en met drie experts van buitenlandse universiteiten.

Figuur 1 : Evolutie van het aantal geregistreerde gebruikers, van het aantal terugbetaalde dienstencheques en van het aantal contractuele werknemers

	2004	2005	2006	2007	2008	Evolutie 2004 - 2008
Aantal actieve gebruikers	98.814	190.734	316.101	449.626	557.482	+464 %
Aantal terugbetaalde dienstencheques	5.619.745	17.215.123	32.186.234	49.187.499	65.164.366	+1064%
Aantal werknemers op jaar-basis	-	-	61.759	87.152	103.437	-

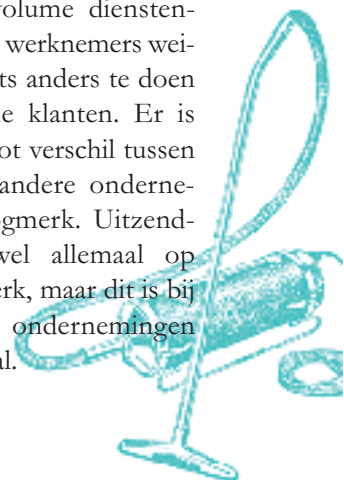
Bron : Idea Consult, 2009

Science Connection: Het ECOSEP-project maakt een vergelijkende studie van de kwaliteit van het werk en de organisatie van de dienstverlening in het kader van het systeem van de dienstencheques. Kenmerkend voor het huidige systeem is dat heel uiteenlopende aanbieders — zowel privéondernemingen als publieke bedrijven — elkaar beconcurreren. Hoe hebt u deze 'kwaliteit van het werk' gedefinieerd en welke aanbieders scoren — volgens de studie — het beste?

Marthe Nyssens: Om een correct beeld te krijgen van de diversiteit onder de aanbieders hebben wij een typologie uitgewerkt die de sector (privésector met winstoogmerk, publieke sector, sector van de sociale economie) relateert aan de winstgevende of sociale opdracht van de organisatie. De twee criteria lopen in principe gelijk voor commerciële ondernemingen die vooral winst nastreven. Voor organisaties met een hoofdzakelijk sociale opdracht is het plaatje echter wat complexer. Zo moeten invoegbedrijven (binnen de sociale economie) onder andere jobs creëren voor mensen die een heel zwakke positie op de arbeidsmarkt innemen. Ze delen deze opdracht vaak met Plaatselijke Werkgelegenheidsagentschappen (PWA's) en met de OCMW's (publieke sector). De organisaties voor thuishulp — diensten voor gezins — en bejaardenhulp — focussen vooral op kwetsbare gezinnen en bejaarden. Deze publieke organisaties of organisaties uit de sociale economie hebben de stap naar deze sector gezet omdat ze al vele tientallen jaren ervaring hebben met thuishulp en een centrale rol willen blijven spelen nu ook concurrenten toegang krijgen tot de sector van de thuishulp. De kwaliteit van de banen hebben wij afgeleid uit een reeks indicatoren met

betrekking tot de arbeidsovereenkomst (voor bepaalde of onbepaalde duur), de uurroosters, de opleiding (basisopleiding en voortgezette opleiding van werknemers), de begeleiding (vergaderingen met werknemers), enz.

Wat de kwaliteit van de tewerkstelling betreft, scoren thuishulporganisaties en invoegbedrijven heel goed omdat zij hun werknemers betere arbeidsovereenkomsten aanbieden (wat betreft werktijden en looptijd van de overeenkomst) en zij diezelfde werknemers heel intensief begeleiden met vergaderingen, opleidingen en evaluaties. De begeleiding van werknemers is doorslaggevend voor de kwaliteit van de tewerkstelling omdat de werknemers die voor dit soort werk in aanmerking komen, vaak laaggeschoold zijn. Binnen de privésector met winstoogmerk wijzen de indicatoren m.b.t. de begeleiding van werknemers en het soort arbeidsovereenkomst dat hen wordt aangeboden, op lagere scores voor deze dienstverleners. Zij focussen immers vooral op een zo groot mogelijk volume dienstencheques en geven hun werknemers weinig ruimte om nog iets anders te doen dan te werken bij de klanten. Er is nochtans een vrij groot verschil tussen uitzendkantoren en andere ondernemingen met winstoogmerk. Uitzendkantoren gaan vrijwel allemaal op dezelfde manier te werk, maar dit is bij andere commerciële ondernemingen helemaal niet het geval.



S.C.: Wat zijn de belangrijkste conclusies van uw onderzoek?

M.N.: Voor het dienstenchequesysteem heeft de Belgische regering van bij het begin geopteerd voor een driehoeksdienstverhouding (zie figuur 2): de dienstverlening wordt verzekerd door een erkende onderneming waarop de staat een zekere controle kan uitoefenen. In het kader van het dienstenchequesysteem is het dus formeel verboden dat een gebruiker een werknemer rechtstreeks tewerkstelt.

Uit de analyse van de kwaliteit van de tewerkstelling en de organisatie van de dienstverlening blijkt dat de verschillende soorten dienstverleners niet hetzelfde belang hechten aan deze driehoeksverhouding. Wij stellen vast dat invoegbedrijven en thuishulporganisaties hun werknemers en gebruikers een betere omkadering bieden. Binnen de commerciële privésector (en vooral bij uitzendkantoren) ligt de nadruk meer op de commerciële relatie met de gebruiker en op de flexibele tewerkstelling en dienstverlening (op het vlak van looptijd van overeenkomsten, werktijden en uurroosters). Deze dienstverleners ontwikkelen in feite een beheersmodel voor dienstverlening: de werkgever houdt zich vooral bezig met administratieve formaliteiten en met de organisatie van de dienstverlening, maar besteedt weinig of geen aandacht aan het opbouwen en onderhouden van de dienstrelatie tussen de gebruiker en de werknemer. Het is dan ook de vraag in welke omstandigheden en in welke mate een dergelijke evolutie voor de verschillende betrokken partijen aanvaardbaar (of wenselijk) is, ook voor de werknemers natuurlijk.

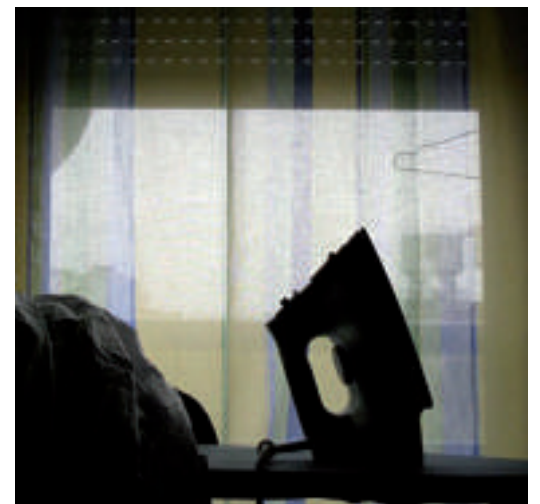
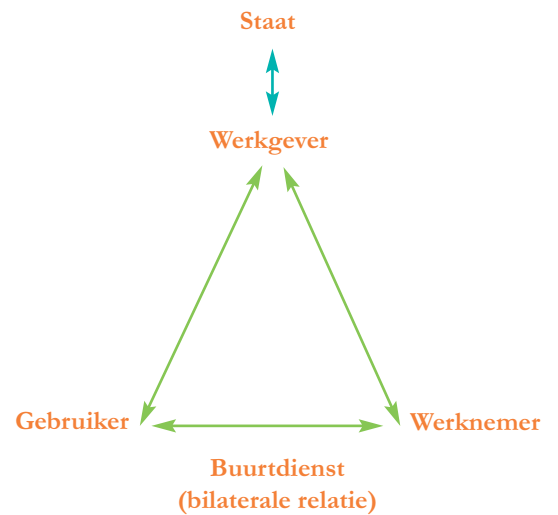
S.C.: Het systeem van de dienstencheques wordt vaak voorgesteld als een beleidsinstrument voor tewerkstelling. Nochtans toont uw onderzoek aan dat sommige werkgevers personeelsverloop als tactiek hanteren om de verhoging van de loonkosten te vertragen en om in aanmerking te komen voor steun die geleidelijk afneemt en uitdooft. Mogen we stellen dat dit een nieuwe werkloosheidsval is die de dienstencheques in het leven hebben geroepen?

M.N.: Ook hier moeten wij een onderscheid tussen de dienstverleners maken. Aan de hand van administratieve gegevens van de RVA hebben wij een groep werknemers gevolgd die in de loop van het tweede trimester van 2005 in het systeem van de dienstencheques zijn gestapt. Wij hebben hun eerste werkgever in kaart gebracht en hebben vervolgens onderzocht of de werknemers tijdens de volgende trimesters nog bij deze werkgever in dienst waren. 30% van de werknemers uit de uitzendsector waren één trimester na hun indienstneming al niet meer bij hun eerste werkgever aan de slag. In de privésector zaten 23% van de werknemers in deze situatie. Bij de overige dienstverleners gaat het om minder dan 10% van de werknemers.

Dit grote personeelsverloop bij bepaalde organisaties kan wijzen op onvrede bij de werknemers of op een bewuste keuze van de werkgever om de samenwerking met werknemers stop te zetten. Het onderzoek voor het federaal jaarverslag 2008 toont aan dat 71% van de ondervraagde werknemers op eigen houtje uit het systeem is gestapt. Als reden voor deze uitstap halen heel wat van deze werknemers de slechte werkkwaliteit aan.

De meerderheid (65%) van de werknemers die niet bij hun eerste werkgever aan de slag blijven, stapt na deze eerste ervaring helemaal uit het systeem van de dienstencheques. De overige 35% blijft wel actief in het systeem, maar kiest voor uitzendkantoren of voor een privéonderneming met winstoogmerk. Ondanks het grote personeelsverloop bij uitzendkantoren slagen zij er vreemd genoeg in om tal van nieuwe werknemers aan te trekken.

Figuur 2 : Driehoeksverhouding tussen de gebruiker, de werknemer en de werkgever



© cc mainblanche

Bij werkgevers met een sociale opdracht stellen wij net het omgekeerde vast: 70% van de werknemers is na de observatieperiode (die tot 31/12/2006 liep) nog steeds bij hun eerste werkgever aan de slag. In de uitzendsector geldt dit slechts voor 31,5% van de werknemers en in de privésector voor 46,7% van de werknemers.

Een aantal mensen blijft dus langer bij dezelfde werkgever en een aantal niet. Maar omdat de observatieperiode te kort was, geven deze gegevens slechts gedeeltelijk uitsluitel over de netelige kwestie van het gebruik van personeelsverloop als strategie om de stijgende loonkosten te drukken en om opnieuw in aanmerking te komen voor steunmaatregelen die na een tijdje afnemen en uiteindelijk uitdoven.

Je kunt je inderdaad vragen stellen bij

de steunmaatregelen die bovenop het systeem van de dienstencheques worden toegepast. De meeste van deze steunmaatregelen lopen na twee tot vier jaar af, terwijl de loonkosten van de ondernemingen alleen al door de toenevende anciënniteit van de werknemers en door de indexering van de lonen stijgen. Dit betekent dat de economische levensvatbaarheid van de aanbieders automatisch afneemt, ook al omdat de bijkomende steun vooral in het begin hoog is (Waalse en Brusselse invoegbedrijven). Dit verklaart wellicht waarom bepaalde werkgevers geneigd zijn om te opteren voor het personeelsverloop als strategie om de stijgende loonkosten te drukken en zo opnieuw in aanmerking te komen voor financiële steun die geleidelijk afneemt en uiteindelijk uitdooft.

S.C.: In uw conclusies lijkt u te betwijfelen of een maatregel die jobcreatie koppelt aan toegankelijke dienstverlening voor iedereen, wel efficiënt is. Waarom denkt u dat deze twee doelstellingen moeilijk te verenigen zijn?



MEER

Het ECOSEP-project:
www.belspo.be/belspo/ta/projects_nl.stm
 > ECOSEP

LITERATUUR

Économie plurielle et régulation publique - Le quasi-marché des titres-services en Belgique, Arnaud Henry, Stéphane Nassaut, Jacques Defourny, Marthe Nyssens, Gent, Academia Press, 2009, 320 p.

U kunt dit rapport ook downloaden op de website van het onderzoeksprogramma 'Samenleving en toekomst' (www.belspo.be/ta rubriek 'publicaties').

M.N.: Heel wat gebruikers zijn tweeverdieners (met in sommige gevallen een vrij hoog inkomen) die met dienstencheques toegang krijgen tot een goedkope dienstverlening. De opeenvolgende prijsaanpassingen van de dienstencheques lijken erop te wijzen dat het systeem een zekere speelruimte laat om de bijdrage van de gebruiker op te trekken, terwijl het toch aantrekkelijk blijft in vergelijking met zwartwerk. Het zou ongetwijfeld nuttig zijn om nu een marktonderzoek uit te voeren om na te gaan hoe groot die speelruimte nog is. Door de prijs op te trekken (of de fiscale aftrekbaarheid te schrappen) zou de inbreng van de overheid kunnen worden verlicht.

Of dit gevolgen zou hebben voor de toegankelijkheid van de dienstverlening? Hoewel eerdere prijsstijgingen weinig invloed hebben gehad op het totale volume uitgewisselde dienstencheques, zijn bepaalde kwetsbare gebruikers hierdoor ongetwijfeld uit de boot gevallen. Om het systeem van de dienstencheques voor bepaalde gebruikers toegankelijk te houden, moet misschien aan bijkomende systemen worden gedacht. Het is immers niet vanzelfsprekend dat het nastreven van twee doelstellingen (jobcreatie en een toegankelijke dienstverlening voor iedereen) met één systeem efficiënt werkt. Je zou kunnen opteren voor andere, aanvullende systemen, zoals een bijdrage van de werkgevers naar analogie met het Franse CESU-systeem ('*chèque emploi service universel*'). Net zoals een maaltijdcheque gaat het daarbij om een onderdeel van de loonpolitiek en kunnen bedrijven hun werknemers bijvoorbeeld cheques geven op basis van het aantal gepresteerde werkdagen. Daarnaast kunnen de OCMW's ook cheques aankopen voor kwetsbare gebruikers.

S.C.: Stel: u mag twee aanbevelingen doen die in overweging moeten worden genomen bij een volgende herziening van het systeem van de dienstencheques. Welke aanbevelingen zou u doen?

M.N.: Ik zou zeggen: 1. Hoewel de regels voor de quasimarkt van de dienstencheques al sterk zijn geëvolueerd sinds de start van het ECOSEP-onderzoek, onder meer door de invoering van een strengere reglementering en een verscherpte controle door de RVA, moet de overheid er streng op toezien dat de dienstverleners zich aan de gemaakte afspraken houden. Bovendien moet de overheid het systeem strikter reglementeren zodat de driehoeksverhouding binnen de dienstrelatie wordt versterkt, bijvoorbeeld door opleidingen te verplichten. De heel sterke injectie van publieke middelen in deze quasimarkt wettigt de duidelijke verplichting dat de doelstellingen die voor het systeem werden vooropgesteld, moeten worden gehaald. Wij denken hier vooral aan het creëren van volwaardige, blijvende werkgelegenheid.

2. De haast automatische gevolgen van de uitdovende steunmaatregelen moeten grondig worden bekeken. Wellicht zullen bepaalde maatregelen moeten worden bijgestuurd. Zo kunnen sommige tijdelijke maatregelen worden omgezet in structurele verminderingen voor werknemers, op voorwaarde dat ze worden gekoppeld aan garanties voor de kwaliteit van de banen (arbeidsovereenkomsten voor onbepaalde duur, minstens deeltijdse banen, rekening houden met de anciënniteit van de werknemers enz.). Specifieke steunmaatregelen voor organisaties met een sociale opdracht moeten dan weer blijven bestaan, op voorwaarde dat ze de sterke driehoeksverhouding in de dienstrelatie ten goede komen. Een degelijke sociale begeleiding van kwetsbare werknemers, zoals invoegbedrijven die geven, is zeker gerechtvaardigd. Je kan je wel afvragen of steunmaatregelen economisch zinvol zijn als ze enerzijds het opstarten van een onderneming vergemakkelijken, maar anderzijds personeelsverloop in de hand werken. □

Interview door Margarida Freire, beheerder van het onderzoeksprogramma 'Samenleving en Toekomst' van het Federaal Wetenschapsbeleid.

De Koninklijke Sterrenwacht van België

aan boord van

PROBA 2

Een blik op de toekomst

Petra Vanlommel en Elke D'Huys



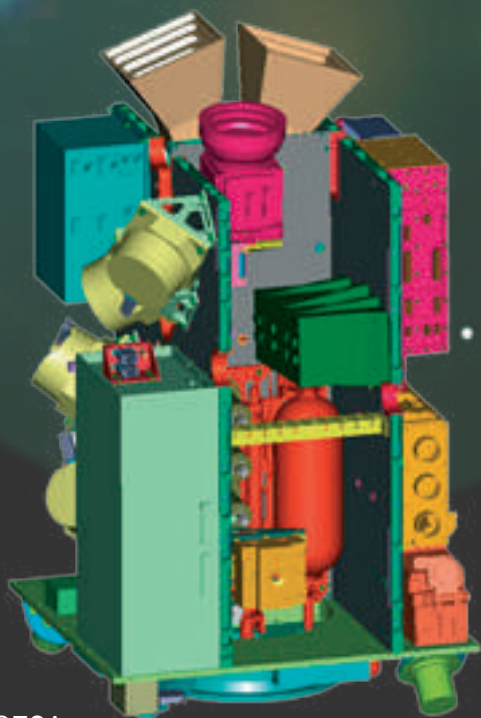
PROBA2 is de blauwdruk van toekomstige microsattelieten en geeft wetenschap een nieuw zicht op de zon. De satelliet werd gelanceerd op 2 november 2009. Met PROBA2 zet België zich op het voorplan van de Europese ruimtevaart. Aan boord van de satelliet bevindt zich een kwartet van wetenschappelijke instrumenten waarvan de focus ligt op zonnenruimtere waarnemingen. De Koninklijke Sterrenwacht van België, KSB is verantwoordelijk voor de wetenschappelijke exploitatie van twee state-of-the-art instrumenten, SWAP en LYRA.

De mens heeft een aangeboren expansiedrang en is van nature uit zeer nieuwsgierig. Die drang zorgde ervoor dat zijn leefomgeving steeds uitbreidde. De sterren en de zon werden gebruikt om te navigeren en nieuwe werelddelen over de oceaan te ontdekken. Sinds eind jaren '50 begon de mens zelfs de ruimte buiten de aardatmosfeer te verkennen. Al deze ontdekkingen gingen gepaard met de ontwikkeling van nieuwe navigatie- en communicatiesystemen, nieuwe methoden om energie te produceren, te gebruiken en te vervoeren. Onze hoogtechnologische ontwikkelingen zijn gekoppeld aan de ruimtevaart. Eens in de ruimte, bleek de zon een dynamisch en gewelddadig hemellichaam. De satellieten en ruimtetehnologie, waarmee we de zon bekijken zijn zelf onderhevig aan haar nefaste invloeden en aan de variabele condities in de ruimte, het ruimteweer. Het is wat ironisch: de zon, de basis van het oudste navigatiesysteem, zet onze moderne navigatiesystemen met bijv. GPS-satellieten een serieuze hak. De zon heeft regelmatig stralingsoprispingen, de zogenaamde zonnevlammen en spuwt af en toe een storm van zeer snelle deeltjes uit. Daarenboven is er nog de nooit aflatende wind van zonneplasma doorspekt met magnetische krachtvelden. Deze licht-, deeltjes- en plasmafenomenen vormen de ingrediënten van het zonneonderzoek en het ruimteweer. Met PROBA2, de Sun Watcher with Active Pixels and Image Processing (SWAP) telescoop en de Large Yield

Radiometer (LYRA), wil de KSB input geven voor het wetenschappelijk onderzoek en ruimteweervoorspellingscentra voorzien van onontbeerlijke gegevens en zonnebeelden. De KSB speelt zo op een gepaste manier in op de acute gevaren vanuit de ruimte en het ruimteweer.

PROBA: een slimme satelliet

PROBA staat voor PROject for On-Board Autonomy, een project van de Europese Ruimtevaartorganisatie. Het PROBA-project werd in 1998 opgestart om nieuwe ruimtevaarttechnologieën in vlucht te demonstreren. De PROBA-satellieten zijn klein, maar zitten propvol nieuwe ontwikkelingen op technologisch gebied. Als laatste fase in het ontwikkelingsproces worden deze innovaties het liefst tijdens een echte ruimtevlucht getest. Omdat de minisatellieten, zoals die uit de PROBA-reeks, goedkoop zijn, zijn ze ideaal om nieuwigheden waaraan risico's verbonden zijn te testen. Deze missies geven bovendien ook kleinere Europese technologiebedrijven de kans om ervaring in de ruimtevaart op te doen. Het PROBA-concept heeft als basisidee dat de satelliet modulair opgebouwd wordt en in grote mate in staat moet zijn om autonoom te opereren. De PROBA-ruimtetuigen beschikken over een krachtige computer om gegevens aan boord te verwerken en worden ontwikkeld op een korte tijdschaal (2-3 jaar). PROBA2 is de tweede in een reeks van



©ESA

De interne structuur van Proba2 waarop aan de rechterkant (in het geel) LYRA en daaronder SWAP werden geïntegreerd.

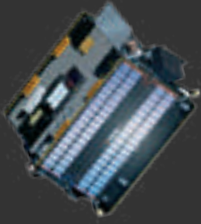
satellieten. Het is een kleine compacte satelliet die nieuwe ruimtevaarttechnologie moet demonstreren en een wetenschappelijke missie heeft. PROBA2 richt zich op de zon, het ruimteweer en de plasmafysica. Alle berekeningen voor de navigatie, positiebepaling en oriëntatie worden aan boord uitgevoerd. Het PROBA2-ruimtetuig heeft de vorm van een wasmachine en weegt ongeveer 130 kg. De zonnepanelen aan de zijkant werden na lancering opengeplooid. De buitenpanelen waarop geen zonnecellen zijn gemonteerd, zijn, naargelang hun locatie, zwart of wit geschilderd. Zo wordt op een passieve manier de temperatuur van de satelliet zoveel mogelijk onder controle gehouden. De wetenschappelijke instrumenten aan boord van de satelliet zijn immers continu naar de zon gericht, wat een grote temperatuursgradiënt veroorzaakt doorheen het ruimtetuig. Ook is er verwarming voorzien aan boord om de temperatuur van de batterij te controleren en om de optische componenten van de LYRA- en SWAP-instrumenten te verhitten zodat ze gereinigd kunnen worden. De SWAP-telescoop aan boord van PROBA2 gebruikt ook een radiator om zijn detector te koelen. De stroom die PROBA2 nodig heeft, wordt gegenereerd met behulp van

zonnecellen die werden gemonteerd op twee uitklapbare panelen aan de zijkant van de satelliet en één vast paneel in het midden. De zonnegeneratoren produceren maximaal 110W. Tijdens eclipsen of wanneer een bepaald experiment tijdelijk nood heeft aan meer stroom dan de zonnepanelen kunnen voorzien, kan men gebruikmaken van een experimentele lithium-ion batterij. Afhankelijk van de operatiemodus waarin PROBA2 zich bevindt, varieert het normale energieverbruik van de satelliet tussen 70 en 110 W. Dit is minder dan een computer verbruikt.

Praten met PROBA2

PROBA2 communiceert met het ESA-grondstation in Redu (België), dat uitgerust is met een schotelantenne met een diameter van 2,4 m. De dataoverdracht van PROBA2 naar Redu is gelimiteerd omdat de contactmomenten en de telemetrie beperkt zijn. Dit was een uitdaging voor de ontwerpers van SWAP en LYRA. LYRA-data kunnen sterk gecomprimeerd worden. SWAP neemt één beeld per minuut, wat neerkomt op een enorme dagelijkse dataproductie. Voor deze compressie

werden nieuwe concepten uitgedacht. De KSB staat in voor het wetenschappelijke beheer van SWAP en LYRA en de exploitatie van de data. Het is de opdracht van de KSB om de data om te zetten in bruikbare wetenschappelijke gegevens en via het internet ter beschikking te stellen van andere wetenschappers en het brede publiek. De wetenschappers van de KSB plannen de observaties van SWAP en LYRA. Speciale gebeurtenissen, zoals eclipsen worden in de kijker gezet en men probeert eveneens regelmatig simultaan met andere satellieten of grondinstrumenten te observeren. De operator die de dagelijkse planning opmaakt, houdt, in nauwe samenwerking met het voorspellingscentrum van de KSB, ook de dagelijkse zonneactiviteit in het oog. Zonneactiviteit is zeer interessant om te bestuderen, maar houdt eveneens risico's in voor de instrumenten aan boord van PROBA2.



©ESA - P. Carril, 2009

Technisch paspoort

Naam: PROBA2 – Project for Onboard Autonomy

Missie: Demonstratie van innovatieve technologie tijdens de vlucht - Ruimteweer-missie

Observatieobject: de zon

Lancering: 2 november 2009 vanop de kosmodroom van Plesetsk, Rusland, met een Rockot-raket

Geplande levensduur: 2 jaar

Microsatelliet: 130 kg – minder dan 1 kubieke meter

Baan: low earth orbit, 725 km – dawn/dusk – 99,2 min – 14,5 omwentelingen/dag

Standregeling: gericht naar de zon, met automatische manoeuvres

Energieverbruik: 53-86 Watt

Wetenschappelijke experimenten aan boord:

SWAP – neemt de zonnecorona in extreem UV-licht waar

LYRA – meet de zonnestraling in het UV

DSLIP & TPMU – meten de zonnwindparameters

De pareltjes aan boord

SWAP

SWAP is een kleine telescoop ter grootte van een lange schoendoos, die beelden maakt van de atmosfeer van de zon. Deze buitenste zonnelaag is voor ons onzichtbaar omdat ze voornamelijk in het UV en

EUV straalt. SWAP vertaalt de EUV-stralen naar een zichtbaar beeld. Het plasma dat in het EUV straalt heeft een temperatuur van een miljoen graden! De ontwikkeling van SWAP is gesteund op de kennis die werd opgebouwd aan de hand van de EIT-telescoop (Extreme Ultraviolet Imaging Telescope) aan boord van de SOHO-satelliet (Solar and Heliospheric Observatory). Maar SWAP behoort duidelijk tot een volgende, betere generatie EUV-imagers:

- SWAP is een oefening in miniaturisatie. SWAP is compacter dan EIT. Hierdoor is SWAP minder kostelijk en verbruikt het minder energie.
- SWAP is door zijn lage baan beschermd tegen hoogenergetische deeltjes dankzij het magnetisch veld van de aarde, de magnetosfeer. EIT zit open en bloot buiten de magnetosfeer.
- SWAP neemt één beeld per minuut terwijl EIT één beeld per 15 minuten neemt. Deze kleinere tijdsschaal kan leiden tot nieuwe wetenschappelijke ontdekkingen en fenomenen. Zo hoopt men onder meer EUV-golven of zonnetsunami's in meer detail te bestuderen. Ruimteweervoorspellers kunnen met SWAP de snelle evolutie van het ruimteweer in de gaten houden.
- SWAP geeft geen overbelicht beeld wanneer een felle lichtflits zich voordoet. In EIT-beelden is de plaats van de lichtflits één grote witte vlek waarin je niets meer herkent.
- SWAP geeft een breed beeld van de zon en brengt ook de zonnerand in beeld. Het gezichtsveld van EIT is beperkt waardoor uitbarstingen van protuberansen op de rand meteen uit het beeld verdwenen zijn.
- SWAP kan wegstijgen van de zon. Indien een plasmawolk ontsnapt, kan SWAP hierop inzoomen en deze volgen op zijn trip door de ruimte. SWAP kan dankzij een krachtig computerbrein aan boord zelfstandig wetenschappelijk interessante fenomenen herkennen. EIT heeft last van een stijve nek

en neemt waar zonder te weten wat.

- SWAP is nieuw. EIT is oud en kan het elk moment begeven. Ruimteweervoorspellingen worden moeilijk als je geen beelden hebt!
- SWAP heeft een automatische beeldverwerking aan boord: compressie en selectie op basis van inhoud. Dit verhoogt de hoeveelheid bruikbare beelden die uiteindelijk in Redu terecht komen. EIT stuurt zonder na te denken alles door, bruikbaar of niet.

LYRA

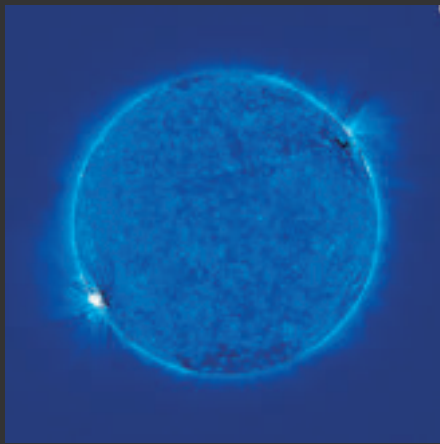
LYRA meet de UV-zonnestrallen in 4 golflengtes. Deze kanalen werden gekozen omwille van hun relevantie op het gebied van zonnefysica, aeronomie en ruimteweer. UV-straling beïnvloedt o.a. de ozonlaag in de aardatmosfeer. Op vlak van technologie, is LYRA het neusje van de zalm: de detectoren zijn gemaakt van diamant. Hierdoor is LYRA blind voor zichtbare straling. Bij conventionele spectrometers worden verscheidene filters gebruikt om het zichtbare licht letterlijk weg te filteren. Maar elke filter verzwakt ook het gewenste signaal zelf. Dankzij de diamanttechnologie is dit probleem van de baan. LYRA kan 100 metingen per seconde uitvoeren. Dit is een pak sneller dan andere reeds bestaande radiometerexperimenten. Bovendien is LYRA gevoelig voor kleine veranderingen in de zonnestraling. Dit is belangrijk tijdens een zonneminimum wanneer het UV-stralingsniveau beduidend lager is in vergelijking met een maximum. Momenteel zit de zon in zo'n minimum. De gegevens die we tot nu toe gebruiken in het ruimteweervoorspellingscentrum verbonden aan de Koninklijke Sterrenwacht van België, komen van instrumenten die de X-straling waarmeten in een zeer nauw golflengte-interval. Tijdens een minimum registreren deze instrumenten geen straling omdat ze simpelweg niet gevoelig genoeg zijn. LYRA kan, omdat het gebruik maakt van een breed interval in het UV-spectrum, dan toch nog de variaties in het stralingsniveau in kaart brengen. Bovendien kan LYRA ook onverwachte en zeer kortstondige lichtflitsen regis-



treren dankzij de hoge tijdsresolutie. LYRA kan ook gebruikt worden om de aardse atmosfeer te bestuderen met behulp van de *limb occultation*-techniek. Tijdens zonsopgang en zonsondergang, gezien vanuit de PROBA2-satelliet, kijkt LYRA doorheen de aardatmosfeer. LYRA meet op dat ogenblik hoeveel zonnestraling van de LYRA-golflengtes door de atmosfeer wordt geabsorbeerd. Zo kan je bepalen welke deeltjes zich in deze luchtlagen bevinden.

De opwindende eerste waarnemingen

Twee weken na de lancering, op 16 november 2009, werd het LYRA-instrument aangeschakeld voor de eerste tests in het donker. Op dat moment waren de deuren van LYRA immers nog gesloten, zodat er geen zonlicht op de detectoren kon vallen. Om het instrument te leren kennen en te kalibreren werden naast de donkere beelden, 'waarnemingen' gedaan met licht afkomstig van LED-lampen, gemonteerd binnenin het instrument. Een dag later, 17 november 2009, was het de beurt aan SWAP om getest te worden, in het donker en met LED's. Op 20 november werd het allereerste, zwart beeld van SWAP naar beneden geseind. Na dit succes, was de volgende grote stap het openen van de SWAP-deur op 14 december 2009. Dit was een kritieke fase omdat deze deur slechts éénmaal geopend kan worden. PROBA2 dreef de spanning ten top door zelf de boordcomputer te rebooten, net voor de geplande deuropening. Hierdoor werd PROBA2 koppig radiostil. De operatoren zonden een radiosignaal uit op het moment dat PROBA2 normaliter boven Redu zou vliegen, om zo de satelliet terug tot de orde te roepen. Het lukte! Om 18:47UT werd het eerste beeld genomen en later naar beneden gehaald. Het was een bewijs van succes: de deur was inderdaad open, de filter was in orde en de detector kon het signaal van de zon goed ontvangen. Alleen had men nog af te rekenen met attitudeproblemen van de satelliet, de zon stond immers niet in



Een rustige zon in beeld gebracht door SWAP. De blauwe kleur is artificieel. Deze kleur werd in eerste instantie gekozen om de link te leggen met de blauwe zonnebeelden van SOHO/EIT in de golflengte 175Å. Later koos men ervoor om de SWAP-beelden niet in te kleuren en zwart-wit te laten. Hierdoor komen de magnetische structuren beter tot hun recht.

het midden. In de weken nadien boekte men veel vooruitgang op dit vlak zodat de zon volledig in SWAP's gezichtsveld kwam te liggen. Sindsdien neemt SWAP bijna dagelijks beelden van de zon. Op 15 januari bracht de telescoop zelfs een ringvormige zonsverduistering in beeld. SWAP gaf er een lap op door meteen de eerste zonnevlammen van de nieuwe zonnecyclus waar te nemen. LYRA's *first light* vond plaats op 6 januari 2010, na twee lange dagen waarin de drie deuren één voor één geopend werden. Alle twaalf detectoren vingen een signaal op, wat betekende dat de fragiele filters en de detectoren de kritieke fase van de lancering goed hadden doorstaan. Enkele dagen later kon LYRA al de eerste zonnevlammen waarnemen met een ongekend hoge tijdsresolutie van 0,5 sec. Op 20 januari 2010 observeerde LYRA bovendien een sterke zonnevlam van het type M. Door het lange minimum

waarin de zon verkeerde, was dit zowat de eerste zonnevlam van deze sterkte in bijna 2 jaar tijd! LYRA was net op tijd opgestart om deze opwindende gebeurtenis te kunnen vastleggen. Op dit moment maken SWAP en LYRA systematisch waarnemingen. De data zijn reeds heel waardevol gebleken voor het voorspellingscentrum. Het PROBA2-project is tot nu toe een spannend avontuur geweest dat al de moeite waard was. PROBA2 was voor de KSB de kans om mee aan de toekomst van ruimtevaarttechnologie te werken. □

In de cleanroom van QinetiQ wordt de laatste hand gelegd aan PROBA2 voor de verscheping naar de lanceerbasis. © QinetiQ



Het Rijksarchief moderniseert en breidt uit

Stéphanie Deschamps

Wat is één van de prioriteiten van het Rijksarchief? Over een infrastructuur beschikken die beantwoordt aan de bewaring van archieven, aan het onthaal van het publiek en aan de behoeften van het personeel. Met dat doel voor ogen werd in 2009 een nieuw Rijksarchief geopend in Louvain-la-Neuve en nam het Rijksarchief te Doornik zijn intrek in een grondig vernieuwd pand.

Het Rijksarchief is met meer dan 240 kilometer archief, bewaard in 18 depots, de grootste archiefbewaarinstantie van België. Elk jaar komen daar nog ettelijke kilometers bij: 8,767 km in 2008, 11,913 km in 2007, 5,287 km in 2006, 6,789 km in 2005, enz. Geconfronteerd met een ruimtetekort beantwoorden sommige rijksarchieven niet langer aan de normen qua opslag van documenten en onthaal van het publiek. Ook het collectiebeheer (bewaring, digitalisering) en de personeelstoename nopen tot bijkomende werkruimte en bureaus. Meer dan genoeg redenen om te begrijpen waarom modernisering en uitbreiding van de infrastructuur zulke belangrijke items zijn voor het Rijksarchief.

Nadat in 2006 het Rijksarchief te Bergen vanuit het centrum verhuisde naar de Grands Prés-site te Bergen, werden vorig jaar twee nieuwe depots ingehuldigd: een volledig nieuw Rijksarchief in Louvain-la-Neuve, en de transfer van het Rijksarchief te Doornik naar een gerenoveerd pand.

In Louvain-la-Neuve

Het Rijksarchief te Louvain-la-Neuve dankt zijn ontstaan aan de splitsing van de voormalige provincie Brabant. Gelegen in het hart van de studentenstad, vlak bij de Grote Markt, opende het depot in januari 2009 zijn deuren voor het publiek.

Het publiek heeft drie zalen ter beschikking, met in totaal 137 zitplaatsen. In één van de zalen kunnen originele documenten worden geraadpleegd, de twee andere zijn bestemd voor digitale archieven en voor microfilms.

Bij zijn opening bewaarde het Rijksarchief te Louvain-la-Neuve reeds 3980 strekkende meter archief. Het archiefmagazijn biedt plaats aan 15 strekkende km legplanken.

Welke archieven worden hier bewaard? 681 strekkende meter overheidsarchieven uit het ancien régime (registers van stedelijke en plattelandsschepenenbanken, seculiere – van parochies – en reguliere – voornamelijk van de talrijke Waals-Brabantse kloosters en abdijen – kerkelijke archieven, de voorlopers van de registers van de burgerlijke stand, de ‘parochieregisters’, e.d.), documenten van hoven en rechtbanken (rechtbank van eerste aanleg van Nijvel, militair auditoraat en krijgsraad van Nijvel, rechtbank voor oorlogsschade van Nijvel, politierechtbanken, e.d.), archieven van administraties die afhangen van het Ministerie van Financiën (Registratie- en Hypotheekkantoren), van Justitie (gevangenis van Nijvel), van het commissariaat van het arrondissement Nijvel, maar ook van de Franse Gemeenschap (PMS-centra). De oude archieven van talrijke Brabantse gemeenten kunnen hier worden geconsulteerd, evenals de archieven van in Waals-Brabant gevestigde notarissen (533 strekkende meter) en archieven van particulieren en van privaatrechtelijke verenigingen. Lezers hebben bovendien de beschikking over ongeveer 8000 wetenschappelijke en administratieve werken.





© Regie der Gebouwen

Via een tweedelige gids van 833 blz. krijgt het publiek een overzicht van de bestanden en collecties en een idee van het rijke bronnenmateriaal dat in het Rijksarchief te Louvain-la-Neuve wordt bewaard. In het eerste deel van de gids komen de publiekrechtelijke archieven tot 1795 aan bod. Het tweede deel behandelt de notariaatsarchieven, de archieven van kerkelijke en parochiale instellingen, van privaatrechtelijke personen en instanties en van de collecties en werken uit de bibliotheek. De gids is voor 30 euro te koop in het Rijksarchief te Louvain-la-Neuve en in de archiefwinkel van het Algemeen Rijksarchief te Brussel. De gids kan ook via mail worden besteld (publicat@arch.be).

In Doornik

Het Rijksarchief te Doornik was sinds 1987 gevestigd aan de place Paul-Emile Janson. De beschikbare ruimte raakte snel volledig benut en het gebouw beantwoordde niet langer aan de normen inzake opslagcapaciteit en archiefbewerking, wat elke nieuwe neerlegging van archieven bemoeilijkte. Bijgevolg verhuisde het Rijksarchief naar de heringerichte site van de voormalige drukkerij Casterman, in de rue des Augustins, op 10 minuten van de Grote Markt van Doornik.

Deze voor de Belgische drukkunst en het beeldverhaal historische site bestaat uit een reeks gebouwen die over een periode van meer dan 100 jaar werden opgericht rondom een 18de-eeuws klooster. Vandaag is de site omgevormd tot een complex van woningen, openbare ruimte en kantoren.

Het Rijksarchief te Doornik kan met een beschikbare grondoppervlakte van ruim 2000 m² bijna 13 strekkende kilometer archief huisvesten, waarvan al 5 km zijn ingenomen. Alle archiefmagazijnen zijn uitgerust met verrijdbare archiefrekken (compactussysteem).

Het gebouw, toegankelijk voor personen met verminderde mobiliteit, beschikt over een ruime en goed verlichte leeszaal die tot 60 personen kan ontvangen. De tentoonstellingszaal biedt mogelijkheden voor de organisatie van diverse evenementen.

Naast archieven van overheidsdiensten, van notarissen en particulieren kan het publiek ook doop-, geboorte-, huwelijks- en overlijdensakten uit de periode 1590-1900 raadplegen, alsook wetenschappelijke werken en publicaties over de lokale geschiedenis.

Het Rijksarchief te Doornik bewaart de archieven van 31 rechtbanken, 37 overheidsdiensten, 72 gemeentelijke administraties, 435 notarissen, 74 parochies, 15 bedrijven en 59 families en personen. En het aanbod blijft uitbreiden! Sinds augustus 2009 verwierf het Rijksarchief te Doornik 1100 strekkende meter archief. Bovendien werd vanaf 2010 van start gegaan met de stapsgewijze overbrenging van het archief van drukkerij Casterman, in totaal 3000 meter! Dankzij de nieuwe locatie en de moderne infrastructuur is het Rijksarchief te Doornik nu het best geplaatst om deze archieven te bewaren.

De bibliotheek van het archief bevat ongeveer 6000 werken. De meeste daarvan zijn rechtstreeks consulteerbaar.



© ARA

Digitale leeszalen

Met de opening van de Rijksarchieven te Louvain-la-Neuve en te Doornik zagen tevens de eerste digitale leeszalen het levenslicht. Het pilootproject heeft zich intussen uitgebreid tot alle leeszalen van het Rijksarchief. Momenteel kunnen ongeveer 3 miljoen pagina's archief in digitale vorm worden geconsulteerd: de parochieregisters en registers van de burgerlijke stand van de provincie Waals-Brabant, de parochieregisters van de provincie Namen, van de arrondissementen Marche en Oudenaarde en van het kanton Saint-Hubert, evenals de parochieregisters van een deel van de provincies Antwerpen en Vlaams-Brabant.

In de loop van dit jaar zullen ook de parochieregisters van de gerechtelijke arrondissementen Luik, Hoei en Aarlen digitaal beschikbaar worden, evenals de tafels van de parochieregisters van Namen. Op termijn zal de lezer, in welk Rijksarchief hij/zij zich ook bevindt, alle parochieregisters en registers van de burgerlijke stand kunnen raadplegen via de schermen in de leeszaal. Gaandeweg worden ook andere vaak geconsulteerde archiefdocumenten gedigitaliseerd, zoals notarisrepertoria en registers van schepengriffies. De digitale leeszalen zijn uitgerust met wifi.

Wie op de hoogte wenst te blijven van de voortgang van de digitalisering van de parochieregisters, kan zich gratis inschrijven op onze nieuwe wekelijkse nieuwsbrief via www.arch.be. De nieuwsbrief 'digitale parochieregisters' biedt niet alleen een geactualiseerd overzicht van wat digitaal beschikbaar is, maar besteedt ook aandacht aan de 1001 schatten die verstopt zitten in parochieregisters. In tegenstelling tot de klassieke doop-, huwelijks- of overlijdensakten, staat in de marges van parochieregisters immers heel wat interessante 'randinformatie' te lezen: verslagen van gebeurtenissen, bespiegelingen, nota's over politieke omstandigheden, rekeningen, weerberichten, etc.

En elders...

De ambities van het Rijksarchief om zijn infrastructuur te verbeteren, blijven niet beperkt tot Louvain-la-Neuve en Doornik.

In het Algemeen Rijksarchief te Brussel werd een nieuw restauratie-atelier uitgebouwd en werd in 2009 de leeszaal volledig heringericht. In het nieuwe digitaliseringslabo kan voortaan op groot formaat gescand worden.

Enkele kilometers verderop, in de voormalige gebouwen van papierhandel Haeseldonckx, in de Hopstraat te Brussel, zijn de voorbereidingen aan de gang voor de opening van een nieuw Rijksarchief aldaar. De grondige verbouwing van het Rijksarchief te Antwerpen vordert en voor het Rijksarchief te Gent werd de begroting voor de constructie van een nieuw gebouw in de Bagattenstraat opgesteld. In Brugge plant het Rijksarchief te verhuizen naar een nieuwe locatie aan de Predikherenrei, een verhuisoperatie die een verdrievoudiging van de opslagcapaciteit zal impliceren. □



© Regie der Gebouwen



© ARA

met dank aan Claude de Moreau en Bernard Desmaele, vertaling door Geertrui Elaut

MEER

Rijksarchief te Louvain-la-Neuve
Rue Paulin Ladeuze, 16
1348 Louvain-la-Neuve
Tel : 010 23 00 90 - Fax : 010 23 00 98
archives.louvain-la-neuve@arch.be

Rijksarchief te Doornik
Rue des Augustins, 20
7500 Doornik
Tel : 069 22 53 76 - Fax : 069 54 54 83
archives.tournai@arch.be

Openingsuren:
Van dinsdag tot vrijdag : van 8u30 tot 16u30.
Elke zaterdag in Doornik en de 1e en de 3e
zaterdag van de maand in Louvain-la-Neuve:
van 9u tot 12u30 en van 13u tot 16u.
Gesloten op maandag en op zon- en feest-
dagen. In juli en augustus: gesloten tussen
12u en 13u en op zaterdag.
www.arch.be



© ARA



Manet

op doortocht in het KIK

Marie-Annelle Mouffe

Vier jaar voor zijn dood, in 1879, schilderde Edouard Manet *Chez le père Lathuille*. Dit impressionistische werk werd in 1904 opgenomen in de rijke verzameling van het Museum voor Schone Kunsten van Doornik. Het wordt momenteel tentoongesteld in Japan, na een heilzame tussenstop in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium...

De schittering van kleur en licht verlenen dit schilderij het emblematische karakter dat eigen is aan Manets openluchttaferelen. De compositie toont een dame en een man op het terras van het brasserie-restaurant *Chez le père Lathuille* op de Parijse avenue de Clichy. Ze gaan op in gesprek en besteden geen aandacht aan de toeschouwer. De ontspannen ogende man lijkt de dame het hof te maken. Zij laat een eerder gereserveerde indruk. Op het achterplan observeert een kelner discreet het tafereel. De sfeer is zomers en doordrongen van poëzie.

Toen het schilderij in leen werd gevraagd voor de tentoonstelling *Manet et le Paris Moderne* die van 5 april tot 31 juli plaatsvindt in het Mitsubishi Ichigokan Museum te Tokyo, sprak

Jean-Pierre De Rycke, hoofdconservator van het Museum voor Schone Kunsten van Doornik, het KIK aan voor een volledige conservatie-restauratiebehandeling. De toestand van een schilderij moet immers stabiel zijn vóór het een dergelijke reis maakt. En evenmin onbelangrijk: het esthetische effect dat de schilder had nagestreefd, was verloren gegaan door de natuurlijke veroudering van de originele materialen. Ook de producten die werden toegevoegd na de uitvoering van het schilderij, bij de opeenvolgende restauraties, waren verouderd. Kortom: een ideale gelegenheid om het schilderij terug zijn

typisch impressionistische karakter te geven en het oorspronkelijke uitzicht, zoals het door de kunstenaar was beoogd, te herstellen.

Het is niet de eerste keer dat het schilderij onderdak vindt in het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium. In 1974 werd in de ateliers van het Instituut reeds de laatste van de drie conservatie-restauratiecampagnes uitgevoerd. Denise Fallon beperkte zich toen tot een conservatiebehandeling van het doek en van de verflagen, het herstellen van een oude opvulling in mastiek en enkele plaatselijke retouches.



De creatie van een meesterwerk

Voor de uitvoering van *Chez le père Latbuille* gebruikte de schilder een voorgegrondeerde drager. Aan de achterzijde van het doek vindt men het zegel van Ange Ottoz, een door de impressionisten druk bezochte Parijse handelaar in kunstmaterialen. Het gaat om een doek uit fijn en regelmatig geweven linnen, voorzien van een oliegedragen grondering en op een spieraam gespannen. Allicht wilde Manet met de aankoop van een gebruiksklaar doek besparen op tijd en atelierruimte.

De aanzet van de compositie werd uitgevoerd met penseel en met een olieverf met sterk verdunde tinten. Volgens de literatuur effende de schilder alle reliëfs van deze eerste aanzet alvorens verder te gaan met schilderen.

De verflaag is van een oliegedragen type. De kleuren werden bestudeerd door Steven Saverwyns van het departement Laboratoria van het KIK. Aan de hand van twee niet-invasieve methodes (micro-Raman spectroscopie en röntgen fluorescentie spectrometrie) analyseerde men een tiental zuivere of gemengde tonaliteiten. Ook werden het vernis en de stratigrafie van de vernis- en verflagen onderzocht. Daartoe nam men enkele microscopische stalen die vervolgens minutieus werden geobserveerd en geanalyseerd. De onderzoeksresultaten zullen binnenkort hun neerslag vinden in een volledig studieverslag. We verklappen nu echter al dat Edouard Manet een gevarieerd kleurengamma gebruikte, in lijn met het palet dat men doorgaans terugvindt bij de impressionisten. Daarbij bediende hij zich zowel van traditionele natuurlijke pigmenten als van anorganische synthetische pigmenten, en gebruikte hij minstens één soort natuurlijke lak.

De dikte van de verflaag is afhankelijk van de zone in het schilderij. Ze gaat van flinterdun, zoals in de blauwe zones van de architectuur, tot uitgesproken impasto's in de planten. De witte grondering blijft op verschillende plaatsen zichtbaar, wat zorgt voor een lichtend visueel effect.

Bij de tentoonstelling in de Parijse Salon van 1880 werd het schilderij ingelijst en overvloedig ingeborsteld met vernis. Naar toenmalige gewoonte gebeurde dit op de dag zelf van de vernissage. Verticale druipsporen over de gehele onderrand van de compositie bevestigden inderdaad dat het schilderij bij het opbrengen van het vernis reeds was opgehangen. Onze studie wees uit dat de verf slechts door één enkele, dikke vernislaag werd bedekt. Deze oorspronkelijke bescherm laag is op basis van Venetiaans terpentijn met een kleine hoeveelheid terpenische hars (mastiekhars of damar). Ze was fel vergeeld en vertoonde een erg zorgwekkende oppervlakteverpulvering. Manet, zo weet men, koos doorgaans voor een dunne vernislaag. Is de hier zo copieuze opbrenging misschien het werk van een overijverige medewerker?

Radiografie: een compositie in ontwikkeling

Catherine Fondaire van het departement Documentatie van het KIK bezorgde ons een integrale en gedetailleerde radiografie van het schilderij. Bij de studie ervan werden we getroffen door de virtuositeit van de kunstenaar, de energie waarmee hij de tonaliteiten bijna jonglerend aanbracht, en het contrastspel tussen fijne penseelstreken en dik opgebrachte impasto's. We hebben de beschadigingen (lacunes en scheuren) zeer nauwkeurig in kaart kunnen brengen. Tevens werden onze vermoedens bevestigd over de oorspronkelijke positionering van de dame en haar stoel: tussen twee stadia in het opbrengen van de verf werd de compositie aangepast om de vrouw iets verder van het mannelijke personage te verwijderen. De dikte van de verflaag, alsook de aanwezigheid van talloze door droogproblemen veroorzaakte jeugd craquelures, vormen een niet minder overtuigend bewijs van deze compositieverandering.

Een goed bewaard, maar broos schilderij

Een eerste technische studie werd uitgevoerd bij de aankomst van het schilderij in het KIK. Françoise Rosier, restauratrice van schilderijen aan de ateliers van het KIK, maakte een volledige toestandsbeschrijving op van het werk.

De drager van het schilderij was erg broos geworden. Het bijzonder fijne linnen doek vertoonde een aanzienlijke natuurlijke oxidatie. Op sommige plaatsen waren er beschadigingen, veroorzaakt door de dikke verflaag op de fijne drager. Opvallend was de zware verwerking ter hoogte van de spanranden. Door het telkens opnieuw aanspannen van het doek op het spieraam hebben de kleine spijkergaatjes plaatselijk tot vervormingen geleid, die later kleine lacunes in het doek teweegbrachten. Sommige van deze zones waren zo broos geworden dat het doek er in flarden was uiteengescheurd. In 1974 waren de randen reeds verstevigd met stroken opgelijmd rijstpapier. De destijds gebruikte lijm had echter een deel van zijn mechanische kwaliteiten verloren zodat de papierstroken hun verstevigende rol niet langer vervulden.

De constructie van het spieraam (met gaffelverbinding en haakse hoeken) had ter hoogte van de openingen in de hoeken geleid tot een zorgwekkende verschuiving van de zijdelingse latten. Dat had op zijn beurt geleid tot vier brooze zones, twee kleine scheuren alsook vervormingen in het doek aan de hoeken. Een reeks kleine verticale vervormingen langsheen de bovenste rand was het resultaat van een onregelmatige bevestiging van het doek op het spieraam. Bovendien was het te los opgespannen.

Onder het middel van de dame werd een oude 14 cm lange scheur geïdentificeerd die was veroorzaakt door een ongeluk. Ze was tot tweemaal toe hersteld en de lijmsporen van een stoplap zijn nog zichtbaar. De oude verlijming was nauwkeurig uitgevoerd en de reparatie is stabiel. Ter hoogte van de randen van het spieraam waren er enkele

kleine recentere scheurtjes. Deze waren geopend onder het gewicht van de verflaag, waarna de onregelmatige spanning van het spieraam op het doek de beschadigingen nog verergerde.

We vonden tevens enkele kleine lacunes in de verflaag, ontbrekende verffragmenten in de impasto's evenals verschillende zones met scherpe opstuwingen die dringend behandeld moesten worden.

De beschermende vernislaag was aanzienlijk vergeeld, wat de perceptie van de kleuren vervormde. De transparantie en de glans van het vernis waren afgenomen, waardoor de donkere tonaliteiten minder diepte vertoonden. De dikke opbrenging smoorde de impasto's en vertroebelde de subtiele toetsen. Men kan stellen dat het vernis noch zijn beschermende, noch zijn esthetische rol langer vervulde.

Samengevat is *Chez le père Latbuille* een goed bewaard, maar broos schilderij. Een conservatie-restauratiebehandeling schiep de mogelijkheid om dit prestigieuze werk, mits aangepaste bewaaramstandigheden, in leen te geven en te vervoeren naar een dergelijk verafgelegen tentoonstelling.

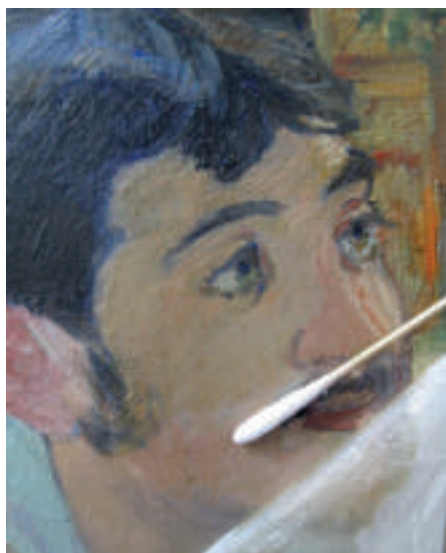
De restauratie van een meesterwerk

Eerst werd de verflaag nauwgezet onderzocht en werden de opgestuwde zones gefixeerd met behulp van een stabiel en reversibel adhesief. Na het ontstoffen werd het oppervlak van het schilderij voorzichtig gereinigd.

Gemotiveerd door onze observaties en met de instemming van de diverse betrokkenen hebben we besloten om het vernis te verwijderen. Zo worden de verschillende oppervlaktetexturen en de oorspronkelijke tinten en lichtweergave

opnieuw zichtbaar. Voor het verwijderen van het vernis werd een hoogst specifieke techniek op punt gesteld om te vermijden dat, bij inwerking van de solventen, het oude vernis zou doordringen tot in het doek en tot verdere verwerking zou leiden. Vandaar de keuze voor een mengsel van solventen in gelvorm, opgebracht doorheen een absorberend vel papier. Het originele vernis werd opgelost tot er nog slechts een dunne, egale film overbleef ter bescherming van de verflaag.

Alvorens het doek te behandelen werd het losgemaakt van het spieraam. Alle kleine scheurtjes werden draad per draad gelijmd. De lacunes in de broze zones langs de spanranden werden opgevuld met incrustaties uit linnen doek met een gelijkaardige weefstructuur. De vier spanranden werden vervolgens verdoekt om een nieuwe opspanning op een stabiel en duurzaam spieraam mogelijk te maken.



De verschillende stadia in het verwijderen van het vernis. Het gelmengsel van solventen wordt opgebracht doorheen hennep-papier.

© KIK-IRPA, Brussel

Het oorspronkelijke spieraam werd geoptimaliseerd voor de afmetingen van het doek. Enkele instabiele houtknopen werden afgedund en de holtes opnieuw opgevuld. We hebben ervoor gekozen om het oorspronkelijke doek opnieuw op te spannen tegen een polyester doek, dat eerst op het spieraam werd aangebracht. Deze ingreep, een zogenaamde vrije verdoeking, maakt het mogelijk om het originele doek te verstevigen zonder het te verlijmen. Dit biedt het voordeel van een betere omkeerbaarheid dan de traditionele methodes, terwijl ook de achterzijde van het oorspronkelijke doek toegankelijk blijft.

De kleine recente lacunes in de verflaag werden op illusionistische wijze geïntegreerd. Op de oude retouche van de scheur werd een kleine tonale correctie uitgevoerd. De jeugdcracquelures die visueel het meest stoorden werden vervolgens verzacht om de vormelijke eenheid van het schilderij en de ruimtelijke plaatsing van de personages te herstellen. Ten slotte werd een dunne vernislaag aangebracht met behulp van een spuitpistool. Zo wordt de verflaag beschermd zonder haar uitzicht te veranderen.

Alles bij mekaar heeft het schilderij iets langer dan vier maanden doorgebracht in de schilderijenateliers van het KIK. Deze buitengewone restauratie heeft aanleiding gegeven tot vruchtbare discussies, zowel over de invulling van de doeleinden als over de uitvoeringswijze van elke geëigende handeling. Vandaag kunnen we in alle objectiviteit spreken van een zachte maar doeltreffende metamorfose, in lijn met de nastrevingen van de kunstenaar en met respect voor de impressionistische visie en de transformatie van de materialen doorheen de tijd. □



Chez le père Latbuille wordt tentoongesteld in Japan op de expositie *Manet et le Paris Moderne*, van 5 april tot 31 juli 2010 in het Mitsubishi Ichigokan Museum te Tokyo. Daarna zal het opnieuw te bezichtigen zijn in het Museum voor Schone Kunsten te Doornik (www.tournai.be > Museum voor Schone Kunsten).

Andere foto's van het schilderij vindt u in de onlinefototheek van het KIK: www.kikirpa.be

Technische fiche

Titel: *Chez le père Latbuille*

Schilder: Edouard Manet (1832-1883), gesigneerd

Datum van uitvoering: 1879, gedateerd

Materiaal: Olieverf op linnen doek

Afmetingen: hoogte: 92 cm / breedte: 112 cm

Lijst: Niet-oorspronkelijk, uit dezelfde periode als het schilderij, 131 cm / 151 cm

Herkomst: Galerie Durand-Ruel • Verzameling Van Cutsem

Bewaarplaats: Doornik, Museum voor Schone Kunsten (sinds 1904)



Totaalaanzicht tijdens het retoucheren.

© KIK-IRPA, Brussel

Detail van de linkeronderhoek vóór en tijdens behandeling van de drager.

© KIK-IRPA, Brussel

De nieuwe migranten zijn aangekomen ... en België kan niet meer zonder!

Margarida Freire

Elk jaar komen er nieuwe migranten in België aan om onder andere te werken in de landbouw, de bouw, de huishoudsector en het hotelwezen. Al die sectoren lijken niet meer te kunnen functioneren zonder hen. Maar over wie heeft men het eigenlijk ...? Wie zijn die mannen en vrouwen en vanwaar zijn zij afkomstig? Hoe en waarom beslissen zij te emigreren? Wat zijn hun prioriteiten en voornemens? Waar in België vestigen zij zich? In wat onderscheiden zij zich van vroegere migranten?

Tussen begin 2006 en eind 2008 heeft een team, een netwerk van onderzoekers uit vier Belgische instellingen, in het kader van het onderzoeksproject NOMIBE gepoogd op die vragen te antwoorden. Hun bevindingen werden zopas gepubliceerd in het eindrapport *Nouvelles Migrations et Nouveaux Migrants en Belgique. Nieuwe Migraties en Nieuwe Migranten in België* (zie rubriek 'Meer'). Hierin wordt het onderzoek samengevat dat het Federaal Wetenschapsbeleid heeft gefinancierd in het kader van het programma 'Samenleving en Toekomst' ter ondersteuning van de besluitvorming.

Het NOMIBE-onderzoek had tot doel enerzijds de nieuwe migratiestromen naar België en anderzijds de inpassing en de levensstijl van de nieuwe migranten in de Belgische maatschappij te bestuderen. Het project was praktisch gericht op drie hoofddoelstellingen:

- Een zo volledig mogelijk beeld geven van de samenstelling en de typeprofielen van de nieuwe migratiestromen en de nieuwe migranten.
- Een beter inzicht krijgen in het waarom en de manier waarop nieuwe migranten naar België komen, met bijzondere aandacht voor de oorzaken en de omvang van de onregelmatige immigratie.
- Het migratietraject, de levensstijl en de integratiepatronen van de nieuwe migranten begrijpen en uitleggen.



Van de aardbeienpluk in Wépion tot de plaatsing van gyprocplaten in Brussel

Sinds enkele jaren is er een forse stijging van het aantal in België uitgereikte werkvergunningen (zie tabel 1). Zo zijn er steeds meer buitenlanders beschikbaar op de Belgische arbeidsmarkt. Die trend is vooral in Vlaanderen merkbaar.

Tabel 1: aantal uitgereikte werkvergunningen A, B, C en VT tussen 1995 en 2006 in de 3 gewesten

Jaar	Gewesten		
	Brussel	Wallonië	Vlaanderen
1995	6993	2630	
1996	4289	2178	
1997	5326	2382	
1998	4069	2970	
1999	3945	2371	
2000	3811	2006	15662
2001	3956	2092	16313
2002	3784	1935	12742
2003	11765	6308	17450
2004	13165	7352	18784
2005	12044	7416	20337
2006	12381	7703	27522

Bron: databanken van de 3 gewesten. Verwerking: GERME

Om meer te weten over de kansen op de arbeidsmarkt en de migratietrajecten, heeft het onderzoeksteam drie gevalstudies verricht :

- Braziliaanse arbeiders zonder papieren in de Brusselse bouwsector.

De immigratie van Brazilianen in België is van recente datum en is sterk gegroeid. Het profiel van die migranten verschilt van dat van de eerste migratiegolf. Het zijn in hoofdzaak mensen afkomstig uit het Braziliaanse binnenland die het economisch moeilijk hebben. Hun exacte aantal is niet bekend, maar volgens de auteurs van de studie schat de overheid (Dienst vreemdelingenzaken, federale politie) ze op 50.000.

- Vrouwelijke migranten als huispersoneel en het dienstenchequesysteem in Brussel.

“In hun land van herkomst waren zij huisvrouwen, secretaresses, caissières, informatici, onderzoekers aan een landbouwfaculteit, kleine handelaars, schoonmaaksters of werkzaam in de socioculturele sector. Zij woonden zowat overal ter wereld, te weten in Angola, Congo, Moldavië, Polen, Ecuador of Brazilië. Toen zij hun land verlieten, dacht niemand onder hen aan werken in de thuisschoonmaak, behalve twee die dat werk al deden in hun land en die naar België zijn gekomen om die activiteit echt uit te oefenen”¹.

- Poolse arbeiders voor seizoenswerk in de Waalse landbouw.

Daar de landbouw een sector is met een zeer sterke internationale concurrentie en waar outsourcing niet mogelijk is, heeft het onderzoeksteam besloten een gevalstudies te verrichten in een aardbeienplantage. In die plantage waren heel wat migranten werkzaam, waarvan een derde Polen (in hoofdzaak vrouwen). Hoewel de studie op die Poolse arbeiders was gefocust met de bedoeling de impact trachten te begrijpen van de detachering van werknemers in de EU, is het terreinwerk ook een illustratie van de interacties tussen arbeiders uit Oost-Europa en uit het Zuiden (Turkije en Marokko).

¹ in M. Martiniello e.a, *Nouvelles migrations et nouveaux migrants en Belgique. Nieuwe Migraties en Nieuwe Migranten in België*, 2010.



Vanwaar, wie, waar...?

Uit de in het kader van het onderzoeksproject NOMIBE geanalyseerde kwantitatieve en kwalitatieve gegevens kan in de eerste plaats worden geconcludeerd dat België zich niet langer in een situatie van nulimmigratie bevindt. Nieuwe migranten treden tot het grondgebied toe door niet alleen hun recht op gezinshereniging uit te oefenen of asiel aan te vragen, maar ook via de vraag op de arbeidsmarkt. Hun trajecten zijn vóór alles trajecten van werknemers.

Hoewel nieuwe migranten niet als een homogene groep kunnen worden beschouwd, kunnen sommige elementen helpen bij het afbakenen van wat kan worden aangeduid als 'typeprofielen van nieuwe migranten'. Die elementen zijn:

- De belangrijkste landen van herkomst: de nieuwe migranten komen vooral uit Polen, Roemenië, China en India.
- De scholingsgraad: de nieuwe migranten hebben een hogere scholingsgraad dan die van de migranten uit de eerste migratiegolf.
- Het geslacht: onder de nieuwe migranten zijn er veel meer vrouwen dan vroeger.
- De gewesten waar zij zich vestigen: de nieuwe migranten zijn op een verschillende manier verspreid over de drie grote gewesten van het land.



Op basis van het nieuwe begrip 'migratietraject' als 'veranderlijk en veelvormig' proces, tonen de auteurs van het rapport dat het simplistisch is migranten te beoordelen op grond van hun wettelijk statuut of op grond van de manier waarop zij wettelijk het Belgische grondgebied hebben betreden. Zelfs al zijn het recht op verblijf en het recht op arbeid twee belangrijke aspecten van het migratietraject en van de integratie van nieuwe migranten, is de hoofdprioriteit van nieuwe migranten zonder papieren het recht te verkrijgen in België te werken voor een bepaalde periode. Een verblijfsvergunning vergemakkelijkt waarschijnlijk de maatschappelijke, economische en zelfs politieke integratie van nieuwe migranten.



Redenen die achter een migratietraject liggen

Het onderzoek bevestigt dat er heel wat redenen zijn voor migratie en dat migratie niet enkel moet worden begrepen als een persoonlijke keuze. De ontwikkeling van de trajecten van nieuwe migranten is gedeeltelijk bepaald door de opportuniteitsstructuren die het gevolg zijn van beslissingen van politieke, economische, sociale en culturele instellingen in België. Zij worden ook bepaald door het inzetten van actoren, in het bijzonder nieuwe migranten en sociale, culturele en economische middelen. Dat nieuwe migranten sociale, en dan vooral etnische netwerken kunnen inzetten, is ook veelbetekend voor een migratietraject.

Trajecten zijn kortom noch typisch, noch eenvoudig, noch eenduidig. Een eenvoudig integratietraject bestaat niet, wel diverse trajecten en mogelijke lotbestemmingen voor nieuwe migranten.



Het project NOMIBE:

www.belspo.be/belspo/ta/projects_nl.stm > NOMIBE

LECTUUR

Nouvelles migrations et nouveaux migrants en Belgique. Nieuwe Migraties en Nieuwe Migranten in België, Marco Martiniello, Andrea Rea, Christiane Timmerman, Johan Wets (red.), Gent, Academia Press, 2010, 339 p.

Dit rapport is ook te downloaden op de webstek van het onderzoeksprogramma 'Samenleving en Toekomst' (www.belspo.be/ta > publicaties).

Aanbevelingen

Hierna een paar van de vele aanbevelingen uit het onderzoek:

- De samenwerking en de coördinatie tussen de gewesten verbeteren; de bestaande tools beter aanwenden; de uitwisseling van informatie en goede praktijken versterken (bijvoorbeeld met de oprichting van een webstek met informatie afkomstig van de gewesten en de gemeenschappen); het eens geraken over een gemeenschappelijke visie op integratie; de federale Commissie van advies voor vreemdelingen weer in werking stellen (wet van 15 december 1980) om de dialoog tussen de betrokkenen te bevorderen (en in het bijzonder tussen de instanties die verblijfsvergunningen en die welke werkvergunningen uitreiken).
- De band tussen werkvergunning en verblijfsvergunning herzien. Uit het onderzoek blijkt dat het geval van de Braziliaanse arbeiders in de bouwsector een goed voorbeeld is van de kloof tussen de nood aan nieuwe arbeidsstructuren in het kader van de nieuwe migratiestromen en de nieuwe migrantenarbeiders, zonder dat dit tot een wettelijk verblijf leidt.
- Het systeem van de werkvergunning tussen de drie gewesten harmoniseren en derhalve een gemeenschappelijke lijst van knelpuntberoepen opstellen uitgaande van de in Vlaanderen opgedane ervaring.
- De controle opvoeren over specifieke aspecten van de nieuwe migratiestromen in België, in het bijzonder het zwartwerk bij outsourcing en de aanwending van gedetacheerde werknemers in een EU-kader.
- Migrantenzonder papieren op basis van duidelijke criteria en op individuele basis regulariseren.
- De toegang tot de kwantitatieve gegevens voor het toekomstige onderzoek vergemakkelijken. □



Kortom...

Nieuw programma in het Planetarium

Het Planetarium heeft een state-of-the-artprojectiesysteem met 8 video-projectoren die de volledige koepel van 23 meter diameter kan beslaan. De toeschouwer wordt op deze manier ondergedompeld in een indrukwekkende beeldervaring op een projectieoppervlak van 840 m². Vanaf 4 april biedt het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België de nieuwe full-domevoorstelling *Two small pieces of glass* aan. Tijdens een lokale sterrenkijkavond, leren twee

tieners hoe de telescoop de mensheid geholpen heeft om onze plaats in de ruimte te vinden en te begrijpen en hoe telescopen ons constant het heelal leren herontdekken. In een geanimeerd gesprek met de lokale vrouwelijke astronoom, krijgen de jongeren uitleg over de geschiedenis van de telescoop. Maar eveneens over alle ontdekkingen die wij dankzij deze prachtige instrumenten gedaan hebben en nu nog steeds doen. De sterrenkundige toont aan de tieners hoe een amateurtele-

scoop werkt. En hoe de grootste observatoria in de wereld ook telescopen, maar dan van een heel ander kaliber, gebruiken om de mysteries van het heelal te ontrafelen. Dat alles met muziek door het London Symphony Orchestra. Deze nieuwe show voor een publiek vanaf 9 jaar draait elke woensdag en de 1e en 3e zondag van de maand om 14u. Meer informatie over andere shows en het uurrooster vindt u op www.planetarium.be

TWO SMALL PIECES OF GLASS

Beleef de nieuwste 360° full-dome show
in het Planetarium van Brussel



Schone Kunsten voor iedereen



Heel het jaar door organiseren de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België culturele activiteiten die zich richten naar een gevarieerd publiek. In het kader van de tentoonstelling *Het Symbolisme in België* stelt het Educateam van de Musea verschillende lezingen en bezoeken voor in groep of individueel, voor volwassenen en voor scholen. Voor leraren en leerlingen die hun bezoek aan de tentoonstelling willen voorbereiden of verder willen uitdiepen stelde het Educateam een educatief dossier samen. Dat kan gedownload worden op de interactieve site www.extra-edu.be (rubriek 'onderwijs').

Informatie en reservatie: Educateam: tel : 02/508.33.33 - reservation@fine-arts-museum.be

Xavier Mellery

De Bottelroos, 1895

Potlood, houtskool, goud en olie op papier, gemaroufleerd op doek, 80 x 57,5 cm

Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel, in het depot in de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, Brussel

© KMSKB, 2010

Marleen Temmerman wint *Lifetime Achievement Award*

Begin maart ontving Marleen Temmerman de prestigieuze Lifetime Achievement Award van de British Medical Journal. De BMJ Group Awards zijn een erkenning voor personen, organisaties en initiatieven die een buitengewone bijdrage leveren aan de gezondheidszorg. Marleen Temmerman kreeg de prijs voor haar engagement om de seksuele gezondheid en de rechten van vrouwen te verbeteren, in het bijzonder in Afrika. Ze staat aan het hoofd van de afdeling Verloskunde van het UZGent en van het International Centre for Reproductive Health, een van de 'Centres of Excellence' van de Wereldgezondheidsorganisatie.



Marleen Temmerman in gesprek met Prinses Astrid bij de uitreiking van de Prijs De Beys van de Koning Boudewijnstichting. © ICRH

Rechtzetting

In nummer 28 (februari-maart 2010) van Science Connection sloop een fout in de bijdrage over de tentoonstelling 'Polar expeditions' georganiseerd door de Verbeke Foundation. In de tekst kon men lezen: "Niko Van Stichel liet zich inspireren door het onderzoeksstation Princess Elisabeth van architect Philippe Samyn, getuige het imposant 'ruimte werk' op het buitenterrein van de stichting."

Thierry Touchais, uitvoerend directeur van de International Polar Foundation (IPF) vraagt ons te verduidelijken dat het onderzoeksstation Princess Elisabeth het werk is van de IPF en niet van architect Philippe Samyn. Volgens het partnerschapsprotocol tussen de federale overheid en de IPF, draagt de IPF het onderzoeksstation over aan de Belgische staat maar behoudt zij de intellectuele eigendomsrechten ervan.



© Steven Goderis

InBev-Latour-prijs

De InBev-Latour-prijs werd toegekend aan Steven Goderis (doctorandus VUB) en Vinciane Debaille (navorsers van FNRS – ULB) voor hun onderzoeks- en studieproject rond meteorieten op Antarctica. Gefinancierd door het Federaal Wetenschapsbeleid heeft dit grootscheeps samenwerkingsproject tussen de Vrije Universiteit

Brussel (team van prof. dr. Philippe Claeys, hoofd van de onderzoeksgroep Earth System Science) en de Université Libre de Bruxelles (team van prof. dr. N. Mattielli, Département des Sciences de la Terre et de l'Environnement – DSTE) als doel in de komende jaren verscheidene expedities naar Antarctica te sturen.

Koningin Paola bezoekt Frida Kahlo

Op 11 maart bezoekt Koningin Paola de tentoonstelling *Frida Kahlo y su Mundo* in het Paleis voor Schone Kunsten te Brussel. Ze werd er verwelkomd door Directeur-generaal Paul Dujardin. De tentoonstelling was een overweldigend succes zodat besloten werd om de tentoonstelling ook op maandag te openen en van donderdag tot zondag nocturnes te organiseren.



© BOZAR

© BOZAR



Senaat ontvangt Frank De Winne

Op uitnodiging van de werkgroep Ruimtevaart en zijn voorzitter Christine Defraigne, ontving de Senaat op 11 maart ESA-astronaut Frank De Winne. Hij praatte er met veel bescheidenheid en menselijkheid over zijn 188 dagen durende ruimtevlucht en over de rol van Europa in het Internationaal Ruimtestation.

Frank De Winne doorbladert samen met Senaatsvoorzitter Armand De Decker het boek dat zijn echtgenote Lena Clarke schreef tijdens de OasISS-missie. © Guy Goossens/ Belgische Senaat

Brusselse wandtapijten terug naar Spanje



Het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) heeft de conservatiebehandeling voltooid van acht wandtapijten uit de collectie van het Museu de Lleida (Spanje). Na bijna tien jaar minutieuze arbeid verlaten deze zestiende-eeuwse Brusselse pronkstukken nu opnieuw hun geboortestad. Van 8 mei tot 3 oktober 2010 worden ze voorgesteld aan het publiek tijdens de tentoonstelling *Els tapisos de la Seu Vella de Lleida* in de kathedraal van Lleida.

© KIK-IRPA, Brussel.

Agenda

Een overzicht van enkele lopende en toekomstige tentoonstellingen, conferenties, opendeurdagen, enz. die worden georganiseerd door of met de steun van het Federaal Wetenschapsbeleid.

Conferenties en colloquia

5 mei 2010

Le communisme du XXe siècle a-t-il été un totalitarisme?
Door Stéphane Courtois (CNRS)

Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij |
www.cegesoma.be



Communistische betoging in de Verenigde Staten, 1932 © Ceges-Soma

6 mei 2010

BELNET Security Conference 2010

Hotel Thon, Brussel
<http://bsc.belnet.be/>

19 mei 2010

Resocialisatie van oud-collaborateurs in België en Nederland na de Tweede Wereldoorlog. Door Helen Grevers (Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie)

Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij |
www.cegesoma.be

26 mei 2010

Seminarie OME: *Occupation et notion de 'garantie'*
- *L'occupation française en Espagne (1823-1828)*.
Door Gonzalo Butron Prida (Universiteit van Cadiz)
- *L'occupation belge de la Rhénanie et de la Ruhr après la Première Guerre mondiale*. Door Anne Godfroid (Legermuseum) en Nicolas Mignon (UCL)

Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij |
www.cegesoma.be

Tentoonstellingen

> 21 mei 2010

Algemeen Rijksarchief

Het Rijksarchief gaat digitaal

Presentatie van de digitaliseringsprojecten in de inkomhal van het Rijksarchief.
Gratis toegang!

> 31 december 2010

Archief en Democratie (virtuele tentoonstelling)

Deze eerste virtuele educatieve tentoonstelling van het Rijksarchief is online! Met talrijke interacties en animaties, gebaseerd op authentiek archiefmateriaal, aangevuld met foto's en filmpjes.

www.archief-democratie.be

van 11 juni
tot 26 november 2010

Europe in Brussels. Van federaal werelddistrict tot Europese hoofdstad (1900-2010)

Inkomhal Algemeen Rijksarchief
Gratis toegang!

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

> 29 augustus 2010

Walvissen en dolfijnen

> 1 maart 2012

BiodiverCity

Reizende workshop-expo voor het lager onderwijs in de 19 Brusselse gemeenten.

Koninklijk Museum voor Midden-Afrika

> 9 januari 2011

Congostroom. 4700 km bruisende natuur en cultuur

> 9 januari 2011

100 jaar museum in 100 foto's

van 11 juni 2010
tot 9 januari 2011

Indépendance! Congolese verhalen over 50 jaar onafhankelijkheid

Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis

> 30 mei 2010

Piano ? Forte ! (Muziekinstrumentenmuseum)

> 29 augustus 2010 (verlengd)

I Medici. Een renaissance in papier

van 5 mei tot 29 augustus 2010

Brussels calling! (Hallepoortmuseum)

> 24 oktober 2010

Eenvoud en weelde onder China's laatste keizers (Museum voor Blinden)

Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België

> 27 juni 2010

Het symbolisme in België



Jean Delville
De engel der schitteringen, 1894
Olieverf op doek, 127 x 146 cm
Brussels hoofdstedelijk gewest, Brussel, in depot in de
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België,
Brussel
© SABAM Belgium 2010

> 30 mei 2010

Marc Mendelson

Nationale Plantentuin van België

> 9 januari 2011

Afrikaans ontdekkingsparcours

van 22 mei
tot 2 november 2010

Koffers vol natuur (fototentoonstelling van Tom Linster)

van 30 mei
tot 26 september 2010

BOZAR

Festival Visionair Afrika

in samenwerking met het Koninklijk Museum voor
Midden-Afrika
www.bozar.be | www.africamuseum.be

24 september 2010

Nacht van de onderzoekers

Ontmoeting met biodiversiteitonderzoekers

Voor de praktische gegevens i.v.m. de tentoonstellingen verwijzen we naar de overzichtspagina van de instellingen vooraan in dit magazine. De volledige agenda (stages, creatieve activiteiten, ...) kan worden geraadpleegd op de internetsite www.belspo.be > focus > agenda en op de internetsites van de Federale wetenschappelijke instellingen.



Het Federaal Wetenschapsbeleid heeft als opdracht het wetenschappelijk en cultureel potentieel van België maximaal te benutten ten behoeve van de beleidsmakers, de industrie en de burgers: 'een beleid voor en door de wetenschap'. Het reproduceren van uittreksels uit deze publicatie is toegestaan voor zover daar geen commerciële bedoelingen mee gepaard gaan en voor zover het past in de opdrachten van het Federaal Wetenschapsbeleid. De Belgische Staat kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die voortvloeit uit het gebruik van gegevens die in deze publicatie zijn opgenomen.

Het Federaal Wetenschapsbeleid noch enige andere persoon die in zijn naam optreedt is verantwoordelijk voor het gebruik dat zou kunnen worden gemaakt van de informatie in deze publicatie of voor eventuele fouten die er, ondanks de uiterste zorg bij de voorbereiding van de teksten, nog in zouden staan.

Het Federaal Wetenschapsbeleid heeft alle nodige moeite gedaan om te voldoen aan de wettelijke voorschriften inzake auteursrechten en om contact op te nemen met de rechthebbenden. Elke persoon die benadeeld meent te zijn en zijn rechten wil laten gelden wordt verzocht zich bekend te maken.

Oplage:

25.000 exemplaren in het Nederlands en in het Frans

Science Connection is lid van de Vereniging van Wetenschappelijke en Culturele Tijdschriften (www.arsc.be) en van de Unie van Uitgevers van de Periodieke Pers (www.upp.be).



© Federaal Wetenschapsbeleid 2010. Reproductie is toegelaten mits bronvermelding. Mag niet worden verkocht.

Het volgende nummer verschijnt in juli 2010

Science Connection is het gratis magazine van het Federaal Wetenschapsbeleid

Verantwoordelijke uitgever:
Dr. Philippe METTENS
Louizalaan 231
1050 Brussel

Coördinatie:
Patrick RIBOUVILLE
+(32) (0)2 238 34 11
scienceconnection@belspo.be

Abonnement:
abo.scienceconnection@belspo.be
www.scienceconnection.be

Science Connection staat in pdf-formaat op www.belspo.be

Fout in uw naam? Onvolledig adres? Verkeerde postcode? Meld het ons per e-mail of stuur het omslagetiket verbeterd terug.

Science connection

creatie en lay-out:
Graphite Agence d'édition
rue Sainte-Barbe, 28
1400 Nivelles

druk :
Drukkerij Moderna
Schoebroekstraat, 50
3583 Paal-Beringen
(32) (0)11 451073

Gedrukt met plantaardige inkt op een papier geproduceerd met respect voor het milieu.

Werkten mee aan dit nummer:

Wim AERTS (Koninklijke Sterrenwacht van België), Nicolas BERGEOT (Koninklijke Sterrenwacht van België), Etienne BROUILLARD (Koninklijk Museum voor Midden-Afrika), Carine BRUYNINX (Koninklijke Sterrenwacht van België), Stéphanie DESCHAMPS (Algemeen Rijksarchief), Elke D'HUYS (Koninklijke Sterrenwacht van België), Geertrui ELAUT (Algemeen Rijksarchief), Margarida FREIRE (Federaal Wetenschapsbeleid), Anne GOFFART (Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België), Anne-Lize KOCHUYT (Planetarium), Dries LAUWERS (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), Juliette LEGRAND (Koninklijke Sterrenwacht van België), Xavier LEPOIVRE (Federaal Wetenschapsbeleid), Marie-Annelle MOUFFE (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium), Ann MOYAERT (Koninklijke Sterrenwacht van België), Sophie RAYNAL (Koninklijke Sterrenwacht van België), Patrick RIBOUVILLE (Federaal Wetenschapsbeleid), Mathieu ROEGES (Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij), Petra VANLOMMEL (Koninklijke Belgische Sterrenwacht), Brigitte VERMAELEN (Nationale Plantentuin).

De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van hun bijdragen.

26.03 > 27.06 2010

T +32(0)2 508 33 33

3, rue de la Régence
Regentschapsstraat 3
1000 Bruxelles - Brussel

www.expo-symbolisme.be

le / het

SYMBOLISME

en Belgique / in België



Musées royaux des Beaux-Arts de Belgique
Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België



La Libre

