

SCIENCE connection

47

mei - juni - juli 2015



www.scienceconnection.be
verschijnt vijfmaal per jaar
afgiftekantoor:
Brussel X /P409661
ISSN 1780-8448



onderzoek



ruimte



natuur



kunst



documentatie

Federaal Wetenschapsbeleid



belspo .be

Het magazine van het FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID

Naast de Algemene directie 'Onderzoek en Ruimtevaart' en de Ondersteunende diensten omvat het Federaal Wetenschapsbeleid Federale wetenschappelijke instellingen en Staatsdiensten met afzonderlijk beheer.

Federale wetenschappelijke instellingen



Algemeen Rijksarchief en Rijksarchief
in de Provinciën
www.arch.be



Koninklijke Bibliotheek van België
www.kbr.be



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



Koninklijk Belgisch Filmarchief
www.cinematek.be



Koninklijke Musea voor Schone
Kunsten van België
www.fine-arts-museum.be



Koninklijke Musea voor Kunst en
Geschiedenis
www.kmkg.be



Koninklijk Instituut voor het
Kunstpatrimonium
www.kikirpa.be



Koninklijk Belgisch Instituut voor
Natuurwetenschappen/Museum voor
Natuurwetenschappen
www.natuurwetenschappen.be



Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
www.africamuseum.be



Koninklijke Sterrenwacht van België
www.astro.oma.be



Koninklijk Meteorologisch Instituut van
België
www.meteo.be



Belgisch Instituut voor Ruimte-
Aeronomie
www.aeronomie.be



Planetarium van de Koninklijke
Sterrenwacht van België
www.planetarium.be

Partnerinstellingen



Von Karman Instituut
www.vki.ac.be



Universitaire Stichting
www.universitairestichting.be



Stichting Biermans-Lapôte
www.fbl-paris.org



Academia Belgica
www.academiabelgica.it



Koninklijke Academie voor
Overzeese Wetenschappen
www.kaowarsom.be



Koninklijke Vlaamse
Academie van België voor
Wetenschappen en Kunsten
www.kvab.be

Inhoud

2

De geschiedenis van... uw huis!



De mens tot op het bot

10

De Koninklijke Bibliotheek en Mons 2015



14

Retrospectieve Marc Chagall



20

Noeste zoemers verdienen wederdienst

22

Het nieuwe Rijksarchief in Gent

26

Belgische technologie in Parijse metro

28

Koning Filip bezoekt het ESA-centrum in Redu



30

Een van de zeldzaamste zoogdieren herontdekt

34

Oorlog: gruwel of kunst?



38

Zeiss-planetariumtoestel viert 80^{ste} verjaardag



42

Forensisch DNA onder de loep



47

Uniek beeld van farao Sahoere ontdekt

48

Agenda



Laurence Druetz

De geschiedenis van... uw huis!

EEN ARCHIEFONDERZOEK BINNEN IEDERS BEREIK

Huizenonderzoek wint almaar aan populariteit, niet alleen bij architectuurhistorici, ook bij wie een sterke band heeft met zijn of haar eigen woning. Wie dit onderzoeksterrein wil verkennen, kan terecht bij het Rijksarchief, dat hierover talloze bronnen bewaart. Opzoekingen in dit soort bronnenmateriaal vergen evenwel een flinke dosis geduld...

Het is een cliché, Belgen hebben een baksteen in de maag en plaatsen de verwerving van een eigen woonst stevast bovenaan hun lijstje met wat ze belangrijk vinden in het leven. De statistieken van notarissen en financiële instellingen bevestigen dat er jaar na jaar bijzonder veel vastgoedtransacties plaatsvinden, vooral voor de aankoop en renovatie van bestaande woningen (zeker in Wallonië), die in één op de vier gevallen bijna 100 jaar oud zijn. De massa tijd en middelen die eigenaars in de 21ste eeuw besteden aan de inrichting van een huis wijzen erop dat een woning niet alleen moet worden ge-

zien als materieel bezit, maar ook als een belangrijk onderdeel van de privésfeer en de uitdrukking van de persoonlijkheid en de levensstijl van de bewoners.

Wanneer het huis dan een echte 'thuis' geworden is en er een emotionele band is gegroeid met de eigen woning, zijn de bewoners misschien ook benieuwd naar de ontstaansgeschiedenis van het bouwwerk en zijn eventuele latere aanpassingen. Bij het grote publiek groeit de belangstelling voor de historische dimensie van de eigen woonst, aangezien deze wordt gepercipieerd als een soort verlengstuk van de eigen identiteit. Na de opmaak van een familiestamboom volgt dan vaak ook onderzoek naar de geschiedenis van het eigen vastgoed. De geschiedenis van een huis – of het nu een bescheiden plattelandswoning, een weelderig herenhuis in de stad of een kasteel is – slaat echter niet alleen op de opeenvolgende materiële wijzigingen die het gebouw heeft ondergaan, tevens ook op de vroegere bewoners en hun ruimere gemeenschap.



Detail van het percelenplan van de gemeente Lantin, getekend door Popp in de tweede helft van de 19^{de} eeuw. Rijksarchief te Luik (Collectie Popp-kaarten van de provincie Luik) © ARA

Voornaamste bronnen uit de hedendaagse periode

Als eerste stap in het onderzoek naar de geschiedenis van een huis moet worden teruggegrepen naar een document dat de meeste eigenaars onmiddellijk ter hand hebben, namelijk de akte van eigendomsoverdracht. Dit stuk bevat gegevens (zoals het kadastraal perceelnummer, de identiteit van de vorige eigenaar en de naam van de betrokken notaris) die noodzakelijk zijn om verdere opzoekingen te kunnen verrichten in de enorme archiefbestanden die worden gevormd door notarisprotocollen en archieven van de Patrimoniumdocumentatie (registratie, hypotheek, kadaster). Deze bronnen geven aan wie sinds het begin van de 19^{de} eeuw de opeenvolgende eigenaars waren, waaruit hun grondbezit precies bestond en hoe de gronden en hun bebouwde en onbebouwde omgeving evolueerden.

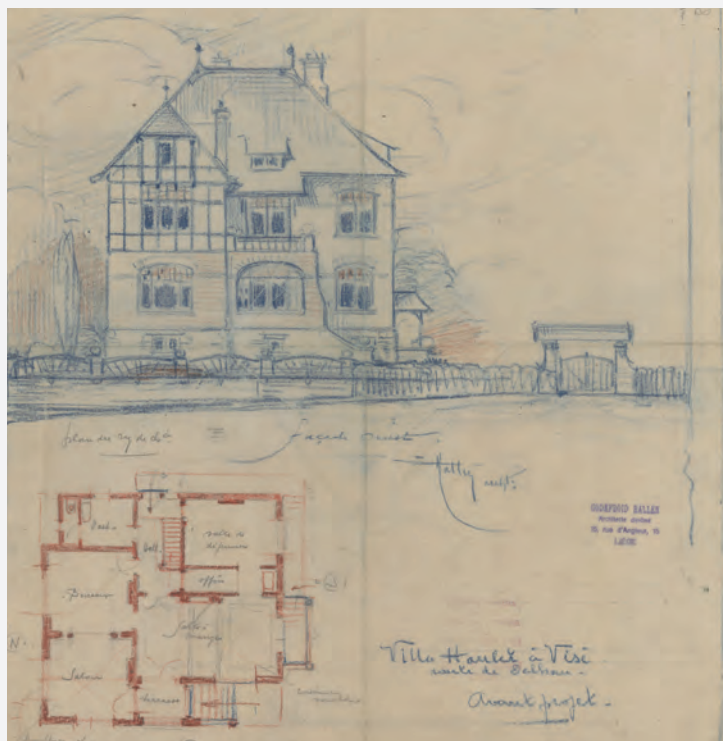
Om de geschiedenis van een gebouw en zijn bestemming te reconstrueren, moeten deze basisgegevens worden aangevuld door raadpleging van het archief van de gemeente waar het gebouw gelegen is. Sinds de 19^{de} eeuw moet voor elk bouwwerk en voor elke ingrijpende wijziging aan een gebouw een bouwvergunning worden afgeleverd. De onderzoeker zal dus moeten nakijken of dergelijk dossier voorhanden is, want het bevat stukken (plannen van de architect, bestek en lastenboeken voor uit te voeren werken, beschrijving van de gebruikte materialen) met technische inlichtingen en details over de indeling van het gebouw: sommige delen zouden bijvoorbeeld gebruikt kunnen zijn als werkplaats, opslagruimte of kantoor.

De onderzoeker kan deze eerder gortdroge informatie een gelaat geven door vervolgens na te gaan wie doorheen de de-

Voor dit type onderzoek kan gebruik worden gemaakt van een grote waaier aan documenten, die voornamelijk worden bewaard in de archiefbewaarplaatsen van het Rijksarchief. Naarmate een onderzoeker vordert in zijn of haar speurtocht kunnen opzoekingen zeer verschillende kanten opgaan, zeker wanneer het onderzoek terugleidt tot in het ancien régime.

Publicatie van een onderzoeksinstrument op komst

In het kader van een partnerschap tussen het Rijksarchief en het *Institut du Patrimoine wallon* (IPW) verschijnt binnenkort in de collectie 'Les Dossiers de l'IPW' een fraai geïllustreerd werk dat het grote publiek zal laten kennismaken met de voornaamste bronnen voor de geschiedschrijving van het vastgoed in Wallonië. De publicatie zal ook onderzoekspistes aanreiken voor een succesvolle exploitatie van die bronnen, te beginnen met de meest recente documenten en zo altijd verder terug in de tijd, tot – indien mogelijk – de oorsprong van het gebouw.



Voorontwerp voor de wederopbouw van de villa van dr. Léon Haulet, route de Dalhem te Visé. Schets van de westgevel, getekend door architect Godefroid Hallen, 1919. Algemeen Rijksarchief (Dienst der Verwoeste Gewesten) © ARA

cennia de opeenvolgende bewoners waren en hoe de samenstelling en de activiteiten van hun gezin eruit zagen. Voor deze informatie kan men te rade gaan bij de bevolkingsregisters, die reeds bestonden onder het Frans bewind en ten tijde van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en in 1846 ook officieel in België werden ingesteld.

Beeldmateriaal

In dit stadium en afhankelijk van de beschikbaarheid van al deze documenten heeft de onderzoeker reeds een vrij volledig beeld over de woning. Die voorstelling kan verder worden concreetiseerd met behulp van iconografische bronnen. Talrijke overheidsinstellingen – zoals het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK), de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, het documentatiecentrum van het Museum van het Waalse Leven of het Glasmuseum te Charleroi – en privéverenigingen bieden onderzoekers toegang tot hun collecties en fototheken over privéwoningen, zeker wanneer deze opmerkelijke sierelementen vertonen of op een of andere wijze erfgoedwaarde bezitten.

Beschadigde huizen

De geschiedenis van het vastgoed is onlosmakelijk verbonden met het maatschappelijk gebeuren. Persartikels en beeldmateriaal focussen uiteraard vooral op natuurrampen en schadegevallen. Dit type documentatie is misschien niet altijd voldoende nauwkeurig om de beschadigde woningen te identificeren. In het archief van de diensten voor stedenbouw kunnen echter gegevens worden teruggevonden met betrekking tot heropbouw of verbouwingen waardoor ook een chronologische samenhang en dus mogelijke verbanden kunnen worden gevonden tussen een schadegeval en ingrepen die als gevolg daarvan

moesten worden uitgevoerd.

In de Borinage en het Luikse bekken heeft de mijnbouw ook schade berokkend aan talrijke woningen. De meeste documentatiecentra van de steenkoolindustrie bewaren dossiers met schade-eisen waarin heel wat technische en bouwkundige informatie te vinden is.

De meeste vernielingen aan huizen gebeurden echter tijdens de twee wereldoorlogen. Over het hele land troffen deze conflicten respectievelijk 19,7% en 23,3% van de gebouwen die vóór het uitbreken van de oorlog waren opgetrokken. Om het tekort aan woningen op te vangen en de wederopbouw van het land te organiseren, werden verschillende diensten in het leven geroepen, zoals bijvoorbeeld de Dienst der Verwoeste Gewesten (1919-1926). Het archief van deze administratie bevat talrijke dossiers over de heropbouw van privéwoningen in de gemeenten die omwille van de omvang van de vernielingen door de nationale overheid moesten worden ondersteund. Voor de Tweede Wereldoorlog bewaart het archief van het Bestuur der Oorlogsschade aan Private Goederen ongeveer 900.000 individuele dossiers met aanvragen voor schadeloosstelling. Die dossiers bevatten heel wat inlichtingen over het voor- en naoorlogse vastgoedpatrimonium, stedenbouw, grondgebruik, stedelijke en landelijke architectuur, binnenhuisinrichting, de dagelijkse omgevingswereld, levensstandaarden en de persoonlijke stijl van de bewoners.

Grondgebied en instellingen onder het ancien régime: een ingewikkeld kluwen

Zodra je teruggaat tot het ancien régime wordt de verscheidenheid aan bronnen groter. Het opzoekingswerk is ook veel

Noms de famille	NOMS DES HABITANS AU-DESSUS DE 12 ANS.		AGE	ETAT	LIEU DE NAISSANCE	EPOQUE DE L'EMIGRATION	NOMS ET DEMOURS DES MAIRIES	ANS DE RESIDENCE
	NOMS	PRENOMS						
Rue des Carmes la droite	882	Bertinot	Diari Henri	24	Paris - Angoulême	De Liège	Leu à Liège	1801
		Nicolas	Marie Françoise	23	idem	idem	Des Carmes	
		François	Bien Joseph	26	idem	De Liège		
		Joseph	Catherine	24	idem	idem		
		Mme de Rogier	Barthe	61	indigène	idem		
883		Guillaume	Barthe	71	ancien bourgeois	De Liège	Idem - même	
		Guillaume	Marie Paschal	22	idem	idem		
		Guillaume	Marie	25	idem	idem		
		Guillaume	Marie	24	idem	idem		
884		Guillaume	Marie	31	idem	De Liège		
		Marie	Marie	41	idem	De Liège		
		Guillaume	Marie	21	idem	idem		
885		Marie	Marie	15	idem	idem		
		Marie	Marie	63	idem	De Liège		
		Marie	Marie	50	idem	idem		
886		Marie	Marie	68	idem	De Liège		
		Marie	Marie	57	idem	idem		
		Marie	Marie	49	idem	De Liège		
887		Marie	Marie	19	idem	idem		
		Marie	Marie	20	idem	idem		
		Marie	Marie	60	idem	idem		

Uittreksel uit de inwonerslijst van de stad Luik, wijk d'Avroy, 1 prairial jaar IX (21 mei 1801). Rijksarchief te Luik (Archief van de stad Luik) © ARA



Glasraam in art deco, omstreeks 1930, Charleroi (Glasmuseum van Charleroi). © Vincent Vincke



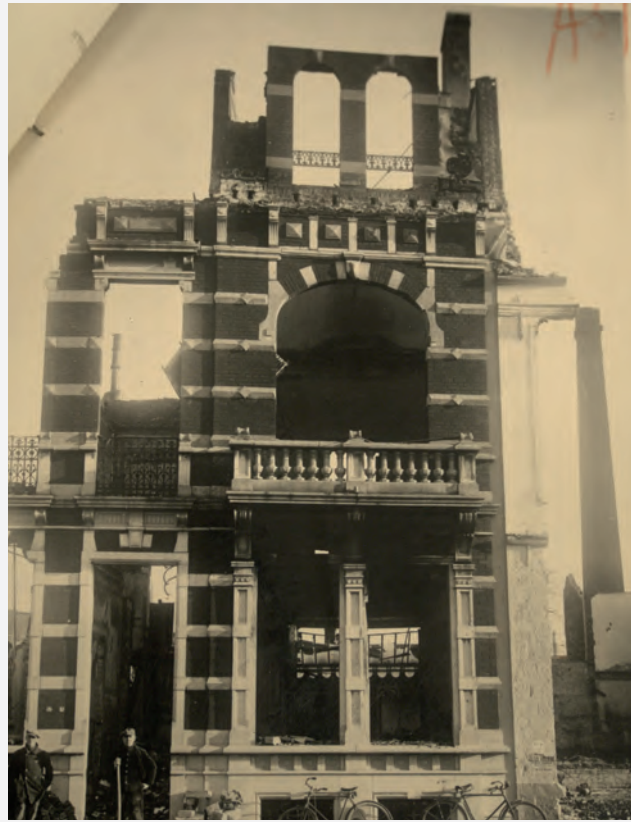
Woning op de hoek van de rue de l'Ange en de rue de la Monnaie te Namen, opgetrokken in het midden van de 18^{de} eeuw en later aangepast. Het handels- en woonhuis aan de overzijde maakt deel uit van een stadscomplex in aanbouw (1921-1925), ter vervanging van de bebouwing die in 1914 door Duitse troepen in brand werd gestoken. Archives Photographiques Namuroises (Archief Detry) © APN



Overstromingen te Andenne in 1926.
© Provincie Luik, Museum van het Waalse leven



Huis in de avenue Gevaert te Genval, vernield door een bombardement op 26 januari 1945. Algemeen Rijksarchief 2-depot Joseph Cuvelier (Ministerie van Wederopbouw, Archief van het Bestuur der Oorlogsschade aan private goederen, provinciale reeks, provincie Brabant). © ARA



Ruïnes van de gevel van een woon- en handelshuis in de rue des Clairisses te Doornik, op 16 mei 1940 vernietigd door een Duits bombardement. Algemeen Rijksarchief 2-depot Joseph Cuvelier (Ministerie van Wederopbouw, Archief van het Bestuur der Oorlogsschade aan private goederen, provinciale reeks, provincie Henegouwen). © ARA

moeilijker en het duurt langer om informatie in te zamelen.

De nationalisering van de kerkelijke goederen tijdens de Franse Revolutie was één van de grootste operaties ooit inzake verkoop en overdracht van eigendom. In onze contreien begon ze kort na de aanhechting bij Frankrijk (1 oktober 1795) en duurde ze tot 1813. Tijdens het ancien régime bezaten kerkelijke instellingen enorm veel vastgoed. Gegevens over huizen die werden opgetrokken vóór het einde van de 18^{de} eeuw kunnen dan ook worden teruggevonden in archief uit de Franse tijd dat wordt bewaard in het Rijksarchief, met name affiches waarop de verkoop van die gebouwen wordt aangekondigd of zeer gedetailleerde expertiseverslagen over die goederen.

Net zoals voor de hedendaagse periode zijn vooral vanaf de 16de eeuw zowel voor overheids- als voor privétransacties notarisakten opgemaakt: deze documenten zijn een ideale bron om de opeenvolgende eigenaars van een vastgoed te identificeren. Belangrijk is het besef dat de akten niet systematisch werden bewaard, dat ze soms onnauwkeurig zijn en dat de aard van de vastgoedtransacties destijds zeer complex was en niet enkel beperkt bleef tot verkoop, schenking of vererving.

Wie opzoekingen verricht in archief uit het ancien régime moet voorts rekening houden met het feit dat de regio die we vandaag Wallonië noemen destijds zowel territoriaal als institutioneel een complex lappendeken vormde. Wallonië maakte deel uit van de Nederlanden, het prinsbisdom Luik en het

abdijsvorstendom Stavelot-Malmedy, terwijl Europese grootmachten zoals Frankrijk, de Verenigde Provinciën en zelfs Engeland regelmatig de grensgebieden van de regio betwisten. De grenzen van de huidige provincies stemmen niet overeen met deze van de entiteiten die tijdens het ancien régime dezelfde naam droegen. Eerst en vooral moet in deze fase dus worden uitgezocht waar het bestudeerde vastgoed zich precies bevond en hoe die locatie is geëvolueerd in de tijd. Vervolgens moet een ruimtelijke en chronologische 'identiteitskaart' worden opgesteld die erin bestaat het 'district' (heerlijkheid, stad, dorp, parochie of gemeenschap, waartussen overigens vaak overlappingen bestonden) te identificeren waartoe het vastgoed behoorde. Daarna kan het goed in een plaatselijke context worden gesitueerd, met zoveel mogelijk vaste referentiepunten en plaatsnaamgegevens die duiding kunnen geven over de natuurlijke en bebouwde omgeving. Wanneer identificatie via kadastrale nummers niet mogelijk is, moet de studie van een perceel of een huis doorgaans worden uitgebreid tot een wijk, een parochie of zelfs een heel dorp. Daartoe moet in eerste instantie gebruik worden gemaakt van politieke en topografische kaarten (zoals de Ferrariskaarten), landboeken, renteboeken, tiendenkaarten en leenboeken, die werden opgemaakt met militaire doeleinden of om allerhande heffingen te innen.

Het leenrecht

Met bovenstaande gegevens kan worden afgebakend welke centrale, regionale en lokale instellingen bevoegd waren voor



Schade aan een handelshuis in de rue du Pont te La Roche-en-Ardenne, veroorzaakt tijdens het Von Rundstedt-offensief van december 1944. Algemeen Rijksarchief 2-depot, Joseph Cuvelier (Ministerie van Wederopbouw, Archief van het Bestuur der Oorlogsschade aan private goederen, provinciale reeks, provincie Luxemburg). © ARA



Detail van een dorps- en tiendenkaart van Bierset, eigendom van het kapittel Saint-Lambert, de abdij Saint-Laurent en de commanderie van Bierset. Opgemaakt in november 1711 door advocaat des Brassines. Rijksarchief te Luik (Collectie Kaarten en Plattegronden). © ARA

eigendomsoverdracht en geschillenregeling betreffende vastgoed. Tijdens het ancien régime viel bezit van vastgoed onder het leenrecht en waren het rechtscolleges als de schepenbanken, leen-, laat-, en cijnshoven of hoven van niet-adellijke eigenaars die bevoegd waren voor het grondbezit, de registratie van akten van mutaties en de behandeling van eventuele geschillen. Los van plaatselijke of provinciale uitzonderingen bestaat hun archief – dat zelden ongeschonden de tand des tijds heeft doorstaan – vooral uit chirografen, kopieën van akten geordend op datum van hun registratie (de zogenaamde 'registres aux œuvres') en verkorte akten ('abbrevures').

De pacht, een wijd verspreid gebruik

Op de overgrote meerderheid van het stedelijk en landelijk vastgoed rustte een grondrente in geld of in natura: de gebruiker van het goed was deze verschuldigd aan de eigenaar, zonder dat die vergoeding kon leiden tot een overdracht van eigendomsrechten. De meeste akten van vastgoedmutaties bevatten dan ook clausules in verband met die renten, hun waarde, hun evolutie en de verpachters. Zo ontdekt de onderzoeker bijkomende personen en instellingen die bij het goed betrokken waren, naast andere nuttige informatie, bijvoorbeeld indien een proces werd aangespannen voor niet-betaling van de rente. Was één van de partijen in de renteovereenkomst een kerkelijke of weldadigheidsinstelling, dan kunnen de jaarrekeningen en registers waardevolle inlichtingen verstrekken over de staat en de bewoning van het bestudeerde huis.

Minder systematische bronnen

Eventuele directe belastingen (grondbelasting, hoofdgelden, haardtaks, belasting op paarden of vee) verschaffen bijkomende informatie over de bewoners van een gebouw. Inning van die belastingen ging immers gepaard met een inventarisering van de goederen en de oplijsting van het grondbezit, hun eigenaars, de oppervlakte en de bestemming van de percelen, de gezinssamenstelling, de sociale toestand, de activiteiten en het vermogen van de belastingplichtigen.

Wie verder wil doordringen in de privésfeer van de woningen en hun bewoners moet familiearchief raadplegen. Of dit al dan niet bewaard bleef, hangt af van de naamsbekendheid en de omvang van het vermogen van de families in kwestie. Archieven van bekende en/of rijke families bevatten vaak documenten die een indringende kijk (kunnen) bieden in de levensomstandigheden en het dagdagelijks bestaan van de bewoners van het huis. Het gaat dan meer bepaald om eigendomstitels, plannen, opmetingen van gronden, boekhoudkundige stukken in verband met de bouw, de inrichting en het onderhoud van woningen en tuinen, lastenboeken en werkbladen van arbeiders, ambachtsslui of zelfs kunstenaars, kopieën van boedelbeschrijvingen en briefwisseling.

Aangezien zowel de bronnen als de bestudeerde omstandigheden uitermate divers zijn, is ieder bouwhistorisch onderzoek uniek. Hoewel een aantal archiefreeksen logisch met elkaar in verband staan, zou het toch gewaagd en simplistisch zijn om te spreken van een 'rode draad' die universeel toepasbaar is. De onderzoeker die zich op dit studieterrain begeeft, zal dus zeer geduldig te werk moeten gaan. Wanneer de eerste horden evenwel genomen zijn – kwetsbare stukken, documenten beschadigd door ongunstige bewaaromstandigheden, het geheel of gedeeltelijk ontbreken van bepaalde archiefbestanden (wat zich zeker voordoet voor Henegouwen en het Doornikse) of paleografische problemen – gaat een wereld open vol nieuwe inzichten in de geschiedenis van stad en platteland, vanuit geografisch, institutioneel, juridisch en socio-economisch oogpunt.

De auteur

Laurence Druetz is werkleidster bij het Rijksarchief te Luik. Vertaling: Pascal Neckebrouck

Meer

Website van het Rijksarchief: www.arch.be



3D-modellen van enkele van onze voorlopers. © KBIN

De mens tot op het bot

ACHTER DE SCHERMEN VAN DE NIEUWE GALERIJ VAN
HET MUSEUM VOOR NATUURWETENSCHAPPEN

Reinout Verbeke

Intussen gingen de deuren open van de 'Galerij van de Mens - Onze evolutie, ons lichaam', de nieuwe vaste zaal van het Museum voor Natuurwetenschappen. In april volgden we de voorbereidingen van deze ambitieuze en unieke tentoonstelling over zeven miljoen jaar menselijke evolutie en over ons lichaam, van embryo tot volwassene.

'Oef, de 3D-projecties werken!' Scenograaf Katelijne De Kesel glundert. Een externe firma is in de toekomstige tentoonstellingsruimte met laptops en beamers in de weer. Ze moeten de fluo-keurige projecties van ons zenuwstelsel en onze bloedsomloop tot op de pixel doen passen op levensgrote, witte poppen. Het ziet er veelbelovend uit. 'De projecties bieden de bezoeker visueel heel wat afwisseling en zijn een perfect middel om op ware grootte te laten zien welke processen in ons lichaam plaatsvinden', zegt Katelijne.

In de werkruimtes van het Museum voor Natuurwetenschappen is de deadlinestress duidelijk te voelen. Na drie jaar plannen, researchen, scenario's maken (het eerste telde 160 pagina's), prototypes maken en bijschaven, komt alles nu in een stroomversnelling. 'Zoveel factoren, en zoveel verschillende medewerkers, zowel intern als extern... Uit ervaring weet ik: als het al niet bijster goed zat in het begin, loopt het in die eindfase zeker vast.' Maar vijf weken voor de opening zit alles op schema.

Al is het even slikken als een fossiel van een vroege mensachtige, die de museummakers hoopten te krijgen, toch niet beschikbaar blijkt. Het meubelstuk waar het in moet, is wel

al in productie. 'Maar we passen het aan', verzekert Katelijne. Ook de zestien 3D-geprinte reconstructies van voorlopers van de mens waren een huzarenstuk. 'We kozen voor hout, maar dat is een natuurlijk materiaal dat niet altijd in exact dezelfde diktes wordt geleverd. Daardoor bleken de proefmodellen nu eens te groot, dan weer zaten er openingen tussen de lagen.' Maar als het eerste exemplaar – een mannelijke *Paranthropus boisei* - de zaal wordt binnengedragen, is iedereen enthousiast: 'Waw!'

Home made

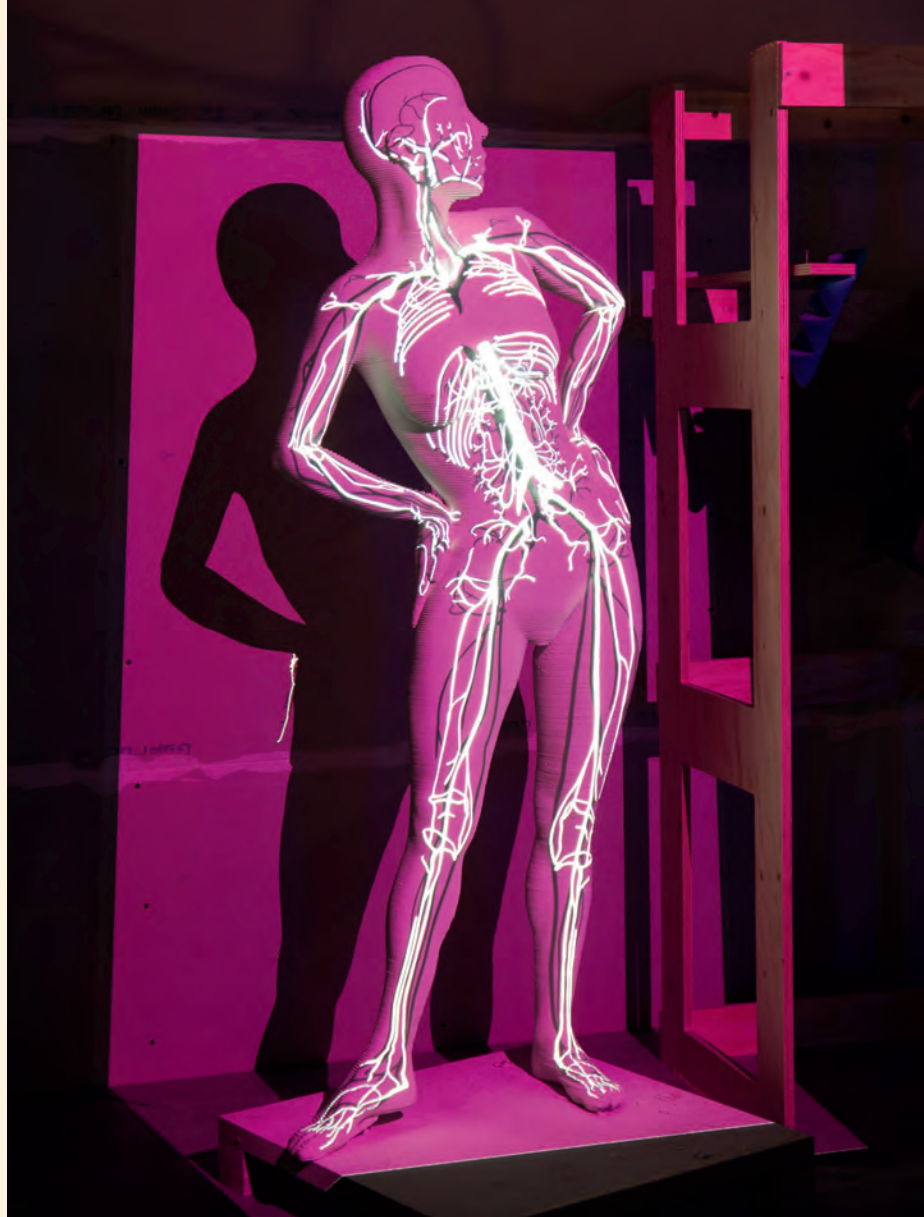
Met die zestien levensgrote reconstructies willen de expomakers de bezoeker bij het binnenkomen al meteen verstand doen staan van hoeveel mensachtigen er zijn geweest. Je stapt met zevenmiljenslaarzen zeven miljoen jaar evolutie af, langs onder meer 'Toumai', 'Ardi', 'Lucy', de in België opgegraven neanderthalers van Spy, tot bij *Homo sapiens*. Nergens in Europa kun je naast zoveel levensgrote reconstructies van menselijke voorlopers gaan staan en vergelijken: hoeveel kleiner waren ze? Hoe aap- of mensachtig was hun lichaamsbouw? Katelijne: 'We wilden de lichaamsverhoudingen zo correct mogelijk presenteren en daarvoor hebben we voortdurend overlegd met onze wetenschappers. En neen, geen beharing of huidskleur, omdat dat voor een stuk giswerk is.' Maar op de vele tablets kun je per mensachtige - 25 in totaal - zien hoe hij er mogelijk uitzag, vaak met verschillende interpretaties. Ook voor die 3D-figuren hebben onze graficus en onze (paleo)antropologen voortdurend 'gepingpong'd'. 'Het was soms frustrerend omdat één kleine wijziging in een 3D-beeld veel werk vraagt, maar het resultaat - ook de affiche met een 'groepsfoto' van de menselijke familie - mag er zijn', aldus Katelijne.



© KBIN



Plastinaat van spieren in arm. © KBIN



Videomapping aan het bijstellen. © KBIN

Stamstruik

Behalve de tand van Ishango – een collectiestuk van meer dan 2 miljoen jaar oud - zijn de botten in de vitrines afgietsels van bestaande fossielen. 'De echte fossielen worden nog voortdurend onderzocht,' zegt museoloog Sophie Boitsios, 'en ook voor de veiligheid blijven de fossielen van de neanderthalers van Spy voorlopig in onze brandkast.' De meeste stenen werktuigen zijn wel origineel, waaronder vondsten uit ons land.

Er is op de details gelet: alle meubelstukken zijn in proportie met de tijdspanne waarin de voorloper vermoedelijk geleefd heeft. 'De expo moet duidelijk maken dat de menselijke geschiedenis geen rechte lijn is. Onze stamboom is warrig, veeleer een 'stamstruik', met periodes waarin veel verschillende soorten mensachtigen tegelijk leefden.' Het is voorlopig nog niet helemaal duidelijk van wie onze soort, *Homo sapiens*, precies afstamt. Zo leefden in Afrika tussen 3,5 en 1,5 miljoen jaar geleden verschillende leden van het geslacht *Australopithecus*, waarvan *afarensis* ('Lucy') en *africanus* de bekendste soorten zijn. Uit één van hen is zo'n 2,5 miljoen jaar geleden ons geslacht Homo ontstaan. Het hoofdstuk van de moderne

mens, die 200.000 jaar geleden ontstond, zijn we nog volop aan het schrijven. Met onze cultuur, maatschappijstructuur en intelligentie zijn we er alvast in geslaagd in korte tijd de aarde te overheersen. En al een veertigduizendtal jaar zijn we de enige levende mensensoort op aarde.

Veel om het lijf

'Door de tentoonstelling te maken, ben ik pas echt beginnen beseffen hoe evolutie heeft geleid tot ons lichaam vandaag', zegt Sophie. En dat lichaam wordt volledig uit de doeken gedaan in het tweede deel van de tentoonstelling, dat alle stadia van het leven doorloopt, van embryo over kind en puber tot de leeftijd waarop we ons voortplanten. Hier is zo goed als alles echt: een 100 jaar oude collectie foetussen op sterk water, echte geraamten van kinderen en van volwassenen, plastinaten van lichaamsdelen (zoals in de beroemde tentoonstelling *Körperwelten*). 'Dit deel van de tentoonstelling is ook helemaal hands-on: Kinect-spelletjes, een associatietest, een doe-opdracht over groepsdruk, tablets met animatiefilmpjes, ...'

Stijn Pardon van het multimediateam is de animaties aan het

afwerken als we bij hem langsgaan. Het zijn *motion graphics* in een stijl die we herkennen van onder meer de campagne howbigisbelgica.be: eenvoudig, dynamisch en met een vleugje humor. 'We wilden samenhang in de animatiestijl en in de tekst. Vorige zomer zijn we scenario's beginnen maken. Het is echt zoeken naar een goed evenwicht: 'snappy' maar met genoeg informatie, inhoudelijk relevant maar tegelijk prikkelend en een tikje stout.' Op acht tablets krijg je telkens een 'biologieles' - immunologie, beenderen, meisje vs. jongen, ... - opgedeeld in 8 tot 20 ultrakorte fragmentjes. 'We werken met gezinsleden als terugkerende personages en gebruiken ook metaforen. Een zaadcel wordt een lucifer, en een eicel een basketbal, om de verhouding duidelijk te maken.'

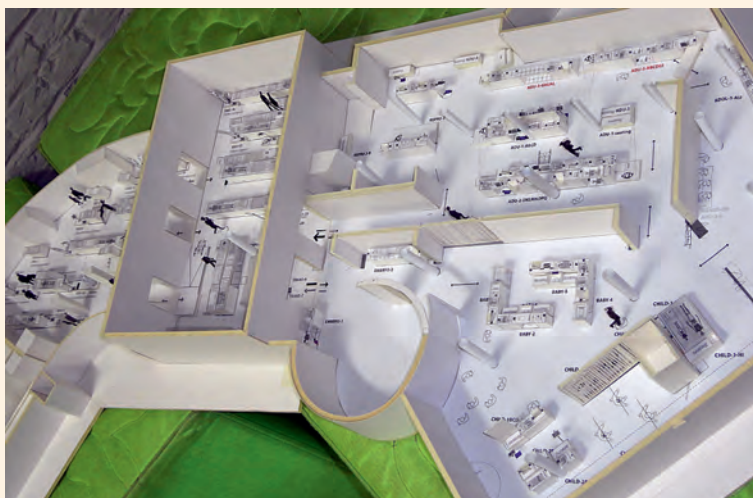
Unieke combi

In het deel Lichaam zijn ook zogenoemde 'evo-boxen' aangebracht waarin duidelijk wordt gemaakt dat evolutie nog aan de gang is. Zo hebben we ons aangepast aan leven op grote hoogtes, zijn bepaalde populaties immuun geworden voor ziekten en zijn we in Europa lactosetolerant geworden.

'Een tentoonstelling over onze evolutie én ons hele lichaam is uniek', zegt Katelijne. 'De twee delen vertellen een universeel mensenverhaal dat iedereen zal aanspreken.' En scholen in het bijzonder, want zij waren alvast vragende partij voor een dergelijke tentoonstelling. 'De expo is behoorlijk in-your-face: er is nogal wat bloot te zien, en echte embryo's in formol kunnen confronterend zijn, maar ik ben blij dat we dat allemaal tonen. Je komt tenslotte naar een museum om iets bijzonders te zien.'



In het atelier: houten 3D - geprinte modellen op ware grootte, nog donkergebrand door de laser. © KBIN



Maquette van de expo in bordkarton. © KBIN



Graficus Stijn Pardon maakt animatiefilmpjes voor het deel 'Ons lichaam'. © KBIN

Meer

Van Sahelanthropus tot Homo sapiens en van embryo tot volwassene: verken de evolutie van de mens en zijn lichaam in de gloednieuwe Galerij van de Mens in het Museum voor Natuurwetenschappen (vaste zaal, dus in de prijs van een gewoon ticket inbegrepen).

www.natuurwetenschappen.be

In 2015 is ook de Koninklijke Bibliotheek een inwoner van Bergen. En u?

Marie Cornaz en
Claude Sorgeloos

Mons 2015 maakt van de Henegouwse hoofdstad één jaar lang een Europese culturele hoofdstad. Heel wat initiatieven, tentoonstellingen en publicaties in het kader van dit evenement krijgen steun van het Federaal Wetenschapsbeleid (Belspo) en kunnen rekenen op de collecties en de samenwerking van de Koninklijke Bibliotheek van België.

Waar de Bergense sterren schitteren

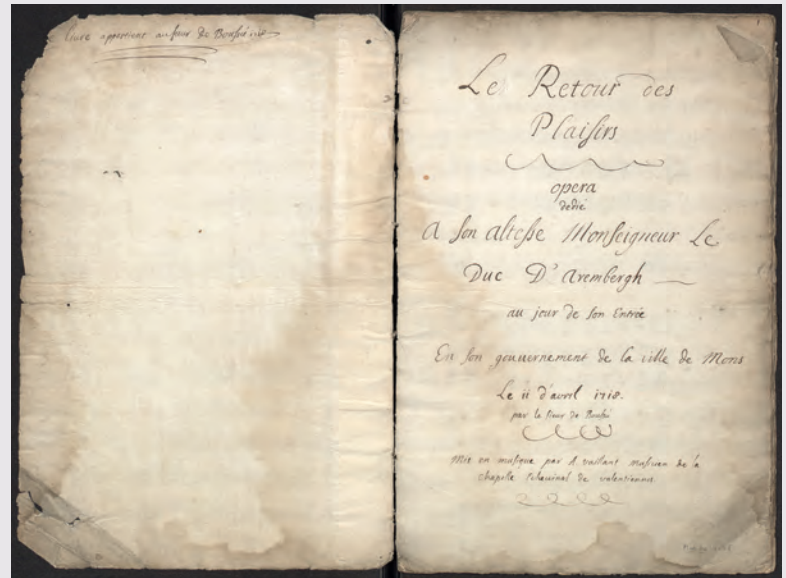
De tentoonstelling *Mons Superstar*, die van 24 januari tot 12 april plaatsvond in Les Anciens Abattoirs in een uiterst sobere scenografie, bracht hulde aan enkele vernieuwende figuren die de geschiedenis van Bergen hebben getekend. De bezoeker kon deze interactieve tentoonstelling ontdekken aan de hand van een applicatie waarmee hij letterlijk sterren verzamelt die deze belangrijke mannen en vrouwen uit Bergen voorstellen. Van de heilige Waltrudis, de patroonheilige van de stad, tot de componist Orlandus

Annales de pomologie belge et étrangère, werk in acht delen van de Commission royale de Pomologie (1853 – 1860) (© Koninklijke Bibliotheek van België)





Portret van de Bergense componist François-Joseph Fétis door J.B. Madou
 (© Koninklijke Bibliotheek van België)



Manuscript van de opera *Le Retour des Plaisirs* van André Vaillant
 (© Koninklijke Bibliotheek van België)

Lassus, van de jezuïet en wetenschapper Charles Malapert tot de directeur van de Koninklijke Sterrenwacht van België Jean-Charles Houzeau, van pomoloog Nicolas Hardenpont tot geoloog Jules Cornet of ook nog Isabelle Blume, militante voor de vredesbeweging en politica. Ieder van hen werd voorgesteld aan de hand van originele objecten, digitale beelden en videofilmjes. De Koninklijke Bibliotheek gaf een zeldzaam traktaat van de sterrenkundige Malapert in bruikleen. Daarnaast leverde ze een groot aantal illustraties die afkomstig zijn uit haar gedigitaliseerde verzamelingen, zoals een specimen van de *New Orleans Tribune*, de allereerste krant die dagelijks verscheen en zich richtte tot de Afro-Amerikanen; de redacteur van deze krant was een Bergenaar, Jean-Charles Houzeau.

1000 Bergenaars opgenomen in het woordenboek

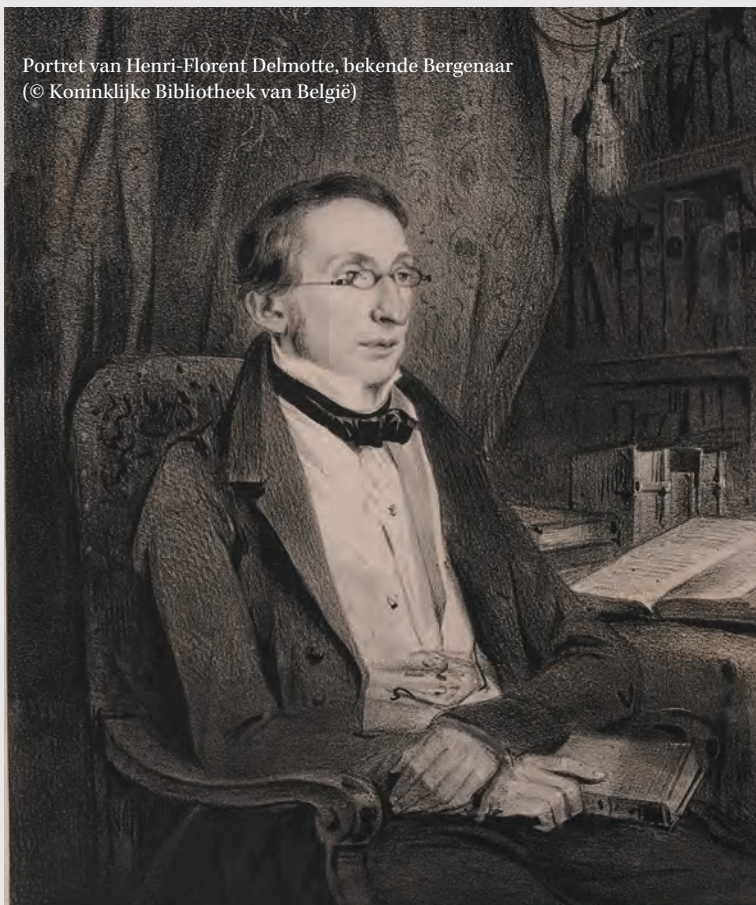
Er was sinds 1904, al meer dan honderd jaar dus, geen enkel biografisch woordenboek meer verschenen dat specifiek aan de provincie Henegouwen is gewijd! In het kader van Mons 2015 werd er, als wetenschappelijk luik van de tentoonstelling *Mons Superstar*, een nieuw woordenboek samengesteld door een team van vorsers die allen specialisten zijn in hun domein: *1000 personnalités de Mons & de la région : dictionnaire biographique*. Dit naslagwerk, verschenen onder leiding van Laurent Honnoré, René Plisnier, Caroline Pousseur en Pierre Tilly, werd op 5 februari ll. voorgesteld aan de pers.

De beschrijvingen bieden een stand van zaken met betrekking tot al bekende persoonlijkheden en stellen bovendien nieuwe figuren in het licht. De wetenschappelijke medewerkers van de Koninklijke Bibliotheek van België hebben hieraan meegewerkt met de noodzakelijke opzoekingen en biografische aanpassingen. Ze hebben meerdere van de 1000 biografische beschrijvingen opgesteld, samen met hun collega's van het ARA, het SOMA, het KIK, het KBIN en het KMMA in Tervuren. Bovendien heeft de Koninklijke Bibliotheek van België verschillende illustraties geleverd die afkomstig zijn uit haar gedigitaliseerde verzamelingen.



Tentoonstelling *Mons Superstar* liep van 24 januari tot 12 april 2015
 (© Mons 2015)

Portret van Henri-Florent Delmotte, bekende Bergenaar
(© Koninklijke Bibliotheek van België)



***Le Retour des Plaisirs*: herontdekking van een opera**

In december 2013 wist de Muziekafdeling van de Koninklijke Bibliotheek van België een uitzonderlijke aanwinst te doen bij de vertegenwoordiger van een oude Bergense familie, Houzeau de Lehaie. Het ging om het enige muziekhandschrift van de gelegenheidsopera *Le Retour des Plaisirs*, gecomponeerd naar een libretto van Gilles-Joseph de Boussu, een Bergens geschiedkundige en tevens auteur van enkele tragedies. De muziek is het werk van de componist en musicus André Vaillant, die zowel in Bergen als in Valenciennes werkte. Het is de enige muziekcompositie van Vaillant die werd bewaard. Zijn andere werken kennen we slechts dankzij het feit dat de libretto's, alleen de tekst dus, de tand des tijds hebben doorstaan. Dit geldt meer bepaald voor de pastorale *Les plaisirs de Mariemont*, 1708.

Het manuscript van *Le Retour des Plaisirs* behoorde destijds toe aan de librettoschrijver de Boussu, een voorouder van de familie Houzeau de Lehaie. Deze opera werd gecomponeerd naar aanleiding van de plechtige intrede in Bergen, op 11 april 1719, van Léopold-Philippe, hertog van Arenberg, die zijn functies van militair gouverneur van Henegouwen en van de stad Bergen kwam opnemen. De opera is geschreven voor vier zangers-solisten die de rollen vertolken van Pallas, de stad Bergen, Faam en Henegouwen; ze worden vergezeld door een koor en een orkest van snaarinstrumenten. Om de erfgoedverzamelingen te valoriseren werd het manuscript van deze kleine opera, gecomponeerd in de stijl van Lully, volledig overgeschreven in de Muziekafdeling van de Koninklijke Bibliotheek van België.

De nieuwe wereldpremière van *Le Retour des Plaisirs* vindt in december 2015 plaats in de culturele hoofdstad van Europa maar ook in de Koninklijke Bibliotheek van België te Brussel, in het kader van een partnerschap met het Conservatoire royal de Musique de Mons en onder de artistieke leiding van Guy Van Waas.

Op (her)ontdekking van de muzikale rijkdom van Henegouwen

Tot slot zullen er, eind 2015 of begin 2016, twee wetenschappelijke publicaties verschijnen in het kader van Mons 2015. Die publicaties zijn het resultaat van de onderzoeken van wetenschappelijke medewerkers van verschillende Belgische universiteiten, van de Koninklijke Bibliotheek van België en van het Centre d'Études supérieures de la Renaissance in Tours.

De eerste publicatie, *Renaissances musicales dans le Hainaut, XV^e-XVI^e siècles-XIX^e siècle*, handelt over de muziek in Henegouwen en de streek rond Doornik (Tournaisis) tijdens de 15^{de} en 16^{de} eeuw, parallel met de herontdekking en de perceptie van die werken en die componisten in de 19^{de} eeuw. Verschillende wetenschappelijke medewerkers van de Koninklijke Bibliotheek van België zijn bij dit project betrokken, als de auteurs van enkele hoofdstukken.

Het tweede musicologisch werk kreeg de titel *Hainaut, terre musicale XVI^e-XVIII^e siècles*. Het zal het resultaat zijn van het onderzoekswerk door het Centre de recherche en musicologie (CERMUS) van de Université catholique de Louvain en door wetenschappers van de Koninklijke Bibliotheek van België. Dit onderzoeksproject heeft tot doel het muzikaal erfgoed van Henegouwen – in Bergen, Valenciennes, Zinnik en Doornik – te herontdekken dankzij archieven die nog grotendeels onontgonnen zijn. Ze laten toe de rijkdom van het Henegouwse muziekleven in de moderne tijd te reconstrueren. Sommige resultaten van dit onderzoek werden al voorgesteld ter gelegenheid van twee symposia in november 2013 en mei 2014 te Louvain-la-Neuve en Valenciennes.

Meer

Koninklijke Bibliotheek van België: www.kbr.be
Bergen Culturele Hoofdstad: www.mons2015.eu

SECRET LIVES OF STARS

elke dag om 16 u. vertoning van deze planetariumfilm
in het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België
Boechoutlaan 10 - 1020 Brussel - T 02 474 70 50

Schitterende verschijningen, bewogen levens en tragische eendes: de echte sterren in het heelal moeten niet onderdoen voor de filmsterren. Deze indrukwekkende film onthult al de geheimen uit het verborgen leven van de sterren. Witte dwergen, rode reuzen, zwarte gaten, geniet van dit kleurrijk spektakel !

WWW.PLANETARIUM.BE





RETROSPECTIEVE MARC CHAGALL

Marc Chagall, *Rood naakt*, 1909, olieverf op doek. Privéverzameling
© Chagall SABAM Belgium 2015

Voor de retrospectieve tentoonstelling *Chagall* brengen de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België (KMSKB) meer dan 200 werken van Marc Chagall van over de hele wereld samen. De artistieke loopbaan van de schilder wordt uitvoerig geïllustreerd aan de hand van zijn vroege schilderijen vanaf 1908 tot zijn laatste, monumentale creaties uit de jaren '80.

De tentoonstelling behandelt de grote thema's van zijn oeuvre, met name zijn verbondenheid met de Joodse cultuur, de iconografie van het Joodse dorp en de volkstradities, maar ook zijn kennismaking met de 17de-eeuwse literatuur – met name die van La Fontaine –, de ontdekking van het licht en het bijzonder kleurgebruik. Speciale aandacht gaat uit naar zijn Russische periode, waarin hij zich met zijn persoonlijke stijl onderscheidt van de avant-garde met de kubistische revolutie. De originele poëtische taal van Chagall dompelt de bezoeker onder in zijn verbluffende artistieke wereld, getuige van verschillende culturen en tradities.

De retrospectieve in de KMSKB wordt georganiseerd in partnership met het Palazzo reale van Milaan, 24 ORE, Arthemisia Group en Gamm Giunti. Curator van de tentoonstelling is Claudia Zevi, in samenwerking met Meret Meyer en Michel Draguet.

Themata van de tentoonstelling

1908 – 1914 / De eerste Russische werken en de reis naar Parijs

Na zijn studieperiode in het atelier van Bakst in Sint-Petersburg vertrekt de nauwelijks twintig jaar jonge schilder uit Vitebsk richting Parijs. Daar ontdekt hij de avant-gardestromingen, die zich bij de afbeeldingen voegen uit de Joodse en Russische volkstradities, de loebki en de iconen. Aan de hand van deze drie verschillende culturen begint hij een heel eigen originele taal uit te werken. In sommige van deze eerste werken van Chagall zien we duidelijke kubistische elementen.

Met *Ik en het dorp* start de opbouw van het beeldenrepertorium dat de latere poëtica van Chagall zal vormen: zwevende wezens, pratende dieren, een fantastisch universum dat stoelt op de verbeeldingswereld van de culturen waarvan de kunstenaar zowel uitdrukking als acteur is.

1914 – 1922 / De terugkeer naar Rusland

Chagall, die naar Rusland is gegaan om er met Bella te trouwen, kan niet naar Parijs terugkeren omdat de Eerste Wereldoorlog is uitgebroken. In Vitebsk duiken de Joodse samenleving, zijn geboortehuis, zijn ouders, broers, zussen



Marc Chagall
© Chagall * SABAM Belgium 2015



Marc Chagall, *Ik en het dorp*, 1912, potlood, aquarel en gouache op papier. Brussel, Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, inv. 11108 © Chagall * SABAM, Belgium 2015 / KMSKB, Brussel, foto: J. Geleys - Ro scan

– alle mensen uit de wereld van het kind Chagall – opnieuw op. In alle grote werken uit deze periode, waarop vaak verliefde stellen zijn afgebeeld, overheeft de figuur van Bella. Een ander thema dat Chagall vanaf nu en voor de rest van zijn leven zal uitwerken, is dat van de Joodse samenleving. Eén na één verschijnen grote portretten van oude Joden en verschillende versies van de *Wandelende Jood boven Vitebsk*. Bijzonder interessant zijn de Bijbelteksten en de Hebreeuwse zinnen die opduiken in sommige van die schilderijen, zoals in *De Jood in rood*.

Chagall beslist om zijn persoonlijke bijdrage te leveren aan de Russische revolutie en wordt in Vitebsk verkozen tot volkscommissaris. Zijn botsingen met enkele vertegenwoordigers van de meest extreme Russische avant-garde, vooral met Malevitch, brengen hem evenwel in diskrediet. In 1922 verlaat het gezin Rusland definitief.

1919 – 1920 / Gogol en het Joods Theater van Moskou

Zoals veel andere kunstenaars van de Russische avant-garde komt ook Chagall, eerst in Vitebsk en later in Sint-Petersburg, vrij vaak in contact met het theater. Hij ontwerpt enkele decors, vooral voor stukken van Gogol. De ontwerp-schetsen voor *De revisor* van Gogol, in opdracht van het Theater van de Revolutionaire Satire van Moskou, tonen een antinaturalistisch en grotesk decor, dat de maatschappijvisie van deze schrijver uitbeeldt. Na zijn aankomst in Moskou in 1920 maakt Chagall voor het Joods Theater van Efros en Granovski een aantal bijzonder emblematische wandschilderingen die aan kunst, muziek, theater, dans en literatuur zijn gewijd. Tot slot maakt hij de innovatieve *In-*

leiding tot het Joods Theater. Hij mag er niet alleen de decors en de kostuums ontwerpen, maar heeft ook zeggenschap in de regie en het spel van de acteurs. Voor drie stukken van de Joodse schrijver Sjoelom Aleichem (*De agenten*, *Het is een leugen*, *Mazl tov*) maakt hij bijzonder irreële, hyperbolische decors, die vertrekken van enkele dynamische en abstracte elementen zoals cirkels, halve cirkels, driehoeken en rechte hoeken.

1922 – 1923 / De reis naar Berlijn en *Ma vie*

In 1922 verlaat Marc Chagall Moskou. Hij houdt halt in Litouwen, waar zijn Russisch werk wordt tentoongesteld, en reist daarna verder door naar Berlijn. Niet veel later wordt



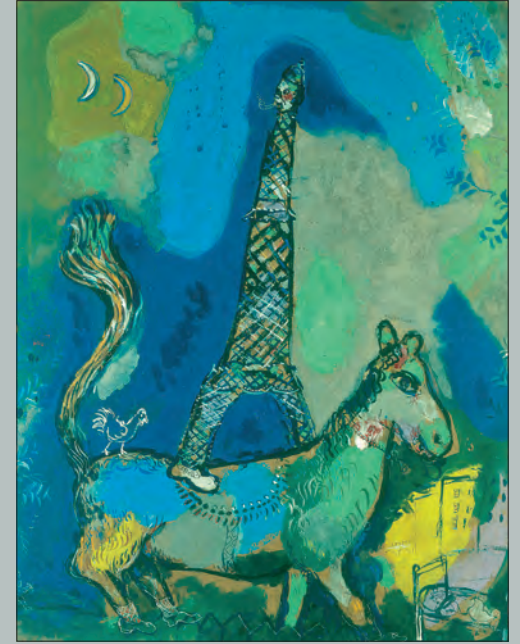
Marc Chagall, *De verjaardag*, 1915, olieverf op karton. New York, Museum of Modern Art. Aangekocht dankzij het legaat Lillie P. Bliss, 1949, inv. 275.1949 © The Museum of Modern Art, New York. * SABAM, Belgium 2015 / foto: Scala, Firenze



Marc Chagall, *Plaat uit 'Mein Leben' [Mijn leven]: Zelfportret*. 1922, ets en drogenaald op Japans papier. Paul Cassirer, Berlijn, 1923. Privéverzameling © Chagall ° SABAM Belgium 2015



Marc Chagall, *Plaat uit 'Mein Leben' [Mijn leven]: De Pokrovskaja in Vitebsk*. 1922, ets en drogenaald op Japans papier. Paul Cassirer, Berlijn, 1923. Privéverzameling © Chagall ° SABAM Belgium 2015



Marc Chagall, *De Eiffeltoren*, 1927, aquarel, gouache en olieverf op papier. Brussel, Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, inv. 11110. © Chagall ° SABAM, Belgium 2015 / KMSKB, Brussel, foto: Photo d'art Speltdoorn & Fils

hij er vergezeld door zijn vrouw Bella en dochter Ida. In Berlijn probeert hij tevergeefs de doeken die hij er voor de oorlog had achtergelaten, terug te krijgen: ze zijn allemaal verkocht door galeriehoudster Herwarth Walden. Chagall klaagt hem aan maar verliest het proces door een getuigenis van Robert Delaunay, die hem omschrijft als een 'schilder die zijn eigen vak niet kent'.

De beslissing om op amper dertigjarige leeftijd zijn autobiografie *Ma vie* te schrijven, valt samen met het ogenblik waarop hij zichzelf in vraag begint te stellen en met zijn vlucht uit Rusland naar Berlijn. Zijn ontmoeting met galeriehoudster Paul Cassirer doet hem het belang inzien van grafisch werk. Met deze nieuwe techniek vervolmaakt hij in *Ma vie* zijn denkwijze over vormen die hij in Rusland ontwikkeld had toen hij voor het theater werkte. De definitieve uitgave van *Ma vie*, in het Frans vertaald door Bella Chagall, wordt pas in 1931 uitgegeven door Stock in Parijs.

1923 – 1931 / De nieuwe start in Frankrijk

Op de vlucht voor de revolutie in zijn geboorteland keert Chagall, via Berlijn, terug naar Parijs, waar hij in *La Ruche* niets meer van zijn eigen spullen terugvindt. Het atelier is leeggehaald en al zijn doeken zijn verdwenen. Het nieuwe leven dat hij in Frankrijk begint, betekent voor Chagall het Franse landschap herontdekken en opnieuw vreugde beleven om het licht en de natuur. Dat hij op zoek is naar een nieuwe persoonlijke en artistieke identiteit, spreekt uit voorstellingen van schitterende landschappen die baden in

een transparant licht, met elementen uit het surrealistische vocabularium die hij op een heel vrije en persoonlijke manier uitwerkt. In deze periode verschijnen ook de venster-ramen, die voor hem de verbinding vormen tussen binnen en buiten en de overgang van de innerlijke gevoelswereld naar de externe wereld, zonder dat deze ruimtes moeten worden afgebakend. Via een aantal grote portretten voert de kunstenaar over allerlei onderwerpen een dialoog met grote klassieke schilders, vooral met Rembrandt.

De Fabels van La Fontaine (1926)

De gouaches voor de *Fabels* van La Fontaine, die ontstaan uit zijn fortuinlijke ontmoeting met de grote uitgever en galeriehoudster Vollard, vormen een van de meest verbaazingwekkende voorbeelden van de creatieve vitaliteit van Chagall in deze periode. Deze werken onthullen de confrontatie van de kunstenaar met de klassieke Franse literaire traditie van het essay en tegelijkertijd, via de fabels, met een thema dat essentieel is in de Russische cultuur.

In 1923 begint de samenwerking van Chagall met Ambroise Vollard, waaruit het project ontstaat voor de illustraties van de meer dan honderd fabels van La Fontaine, de klassieke Franse novelleschrijver. De kunstenaar en de uitgever beslissen samen dat Chagall een reeks gouaches zal maken die later door een team van deskundige technici zal worden verwerkt tot kleuretsen. Het resultaat van dit werk toont ons hoe Chagall eigenlijk geen echte illustraties maakt, maar fantasieafbeeldingen die alleen in de aanhef van het



Marc Chagall, *De kikker die zo groot wil zijn als de koe*, 1927, gouache op papier. Brussel, Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, inv. 6825.
© Chagall * SABAM, Belgium 2015 / KMSKB, Brussel,
foto: Guy Cussac



Marc Chagall, *Kruisiging in het geel*, 1942, olieverf op linnen. Paris, Centre Pompidou - Musée national d' Art Moderne/Centre de Création industrielle. Inbetalinggeving 1988.
© MNAM-CCI - Centre Pompidou, Parijs / Chagall.
* SABAM Belgium 2015 / foto: RMN-Grand Palais - Philippe Migeat

verhaal verankerd zijn. De techniek van de gouache leent zich uitstekend voor deze interpretatiekeuze van Chagall. Het vergemakkelijkt immers de weg naar improvisatie en luchtigheid, wat leidt tot een irreëel effect waarin de fabel zelf haar eigen plastische evidentie en poëtische weerspiegeling vindt.

1931–1947 / Oorlog

De realiteit krijgt de overhand. Reeds aan het einde van de jaren 1920 spreekt uit sommige werken van de kunstenaar dat hij de sombere wolken kan zien die zich boven het Joodse volk verzamelen. Zijn kleuren worden donkerder, hij gebruikt meer schaduwen en voor het eerst verschijnen de tragische figuren van Christus en de heilige maagd naast die van de wandelende jood en van de rabbijn die met de rollen van de Thora vlucht om ze in veiligheid te brengen.

In 1939 moet Chagall in ballingschap gaan. Hij vertrekt naar de Verenigde Staten, waar hij op de koop toe de zware rouwperiode door moet die volgt op de onverwachte dood van zijn echtgenote Bella. Steeds vaker zien we in zijn werken kruisigingen met een Christus die de Joodse talliet draagt: 'Ik beschouw mezelf als een van de zonen van het Joodse volk die door de onmenselijke vijand in verassingsovens of in gaskamers werden geduwd.' Voor het eerst, en voor het laatst, verschijnt in Chagalls werk een soldaat met een hakenkruis op zijn mouw. Ondanks alles blijft Chagall putten uit de bron die hem ook op de zwaarste momenten van wanhoop zal redden: de kunst. Via zijn ontmoetingen in de

wereld van de muziek en de opdrachten voor de balletten *Aleko* van Sergej Rachmaninov en *De vuurvogel* van Igor Stravinsky kan hij ook zijn grote passie voor muziek omzetten in concrete werken.

Aleko van Rachmaninov en De vuurvogel van Stravinsky

Tijdens de pijnlijke oorlogsjaren en zijn verbanning in de Verenigde Staten komt Chagall in aanraking met de wereld van het theater. Hij ontwerpt de decors en kostuums van *Aleko* voor het American Ballet Theatre, op muziek van Sergej Rachmaninov. Het thema is ontleend aan het gedicht *De zigeuners* van Aleksandr Poesjkin. Léonide Massine, die zij aan zij werkt met de kunstenaar, verzorgt de choreografie.

Voor de uitvoering van de kostuums beslist Chagall om zich in Mexico-Stad te vestigen, waar de première gepland is. Aan de hand van eigenhandig getekende ontwerpen van Chagall worden de kostuums gemaakt door zijn vrouw Bella, voormalig actrice, en beroemde kunstenaars zoals Remedios Varo, Esteban Francés en Leonora Carrington. Chagall voegt er hier en daar een kleur aan toe. De beeldentaal van de kostuums is geïnspireerd op personages uit het carnaval en de tradities van Rusland.

In 1945 krijgt Chagall een nieuwe opdracht van hetzelfde gezelschap, ditmaal voor *De vuurvogel* van Igor Stravinsky, met de choreografie van Adolph Bolm. Het verhaal, uitgewerkt door Michel Fokine, is ontleend aan de Russische folklore. Naast de kostuums ontwerpt Chagall ook de to-



Marc Chagall, *Kostuum voor een clown* ('Aleko', scène II), 1942, jersey van beschilderd katoen, gabardine van katoen met oplegwerk, breiwerk van tafzijde, riem in gabardine van katoen en kousen in jersey van katoen met oplegwerk. Privéverzameling © Chagall * SABAM Belgium 2015



Marc Chagall, Ontwerptekeningen voor de kostuums voor *De vuurvogel* van Igor Stravinsky: Violet monster met masker, 1945, gouache, Oost-Indische inkt en potlood op papier. Privéverzameling © Chagall * SABAM Belgium 2015

neeldoeken, waaronder het doek voor het tweede bedrijf, dat het hoofdpersonage voorstelt: een fantastisch wezen, half vrouw, half vogel.

1948–1985 / Een weergevonden vaderland

Chagall is intussen een gevierd kunstenaar. Het Museum of Modern Art van New York en andere grote musea overall ter wereld hebben tentoonstellingen aan hem gewijd en hij voelt zijn terugkeer in Frankrijk eindelijk aan als definitief. Hij beslist om in de Midi te gaan wonen. Samen met zijn nieuwe echtgenote Vava lijkt hij een hernieuwd geluk te vinden dat zijn creativiteit voedt. Op zijn schilderijen zien we steeds meer bloemenruikers opbloeien, waarvan ook de betekenis evolueert. Ze krijgen een steeds grotere allegorische waarde, totdat ze de vlucht nemen in de hemel boven Saint-Paul de Vence en zelfportretten worden die symbool staan voor het begin van een nieuw leven.

Chagall verfijnt zijn formele taal met steeds complexere keuzen, wat hier op een buitengewone manier duidelijk wordt. Hij raakt meer en meer geboeid door collages en maakt werken van verschillende afmetingen, tot de monumentale opdrachten van de jaren 1960 voor openbare gebouwen, fresco's, mozaïeken en glasramen.

Naast zijn grote studies voor de Opéra Garnier van Parijs of voor de Metropolitan Opera van het Lincoln Center in New York, zien we hier zijn gouaches, schetsen en voorbereidende pasteltekeningen. Ook die laatste zijn in wezen voltooide kunstwerken van een zeldzame, onovertroffen poëtische kracht.

De Opéra Garnier in Parijs

Chagall ontwerpt in 1964, op verzoek van de toenmalige Franse minister van Cultuur André Malraux, de plafonddecoratie van de Opéra Garnier in Parijs. Voor dit monumentale kunstwerk beslist hij om zijn eigen muziekpantheon uit te beelden, waaraan hij Franse, Germaanse en Russische muziek toevoegt. Hij verdeelt het cirkelvormige plafond van de Opéra in vijf grote driehoeken die hij telkens aan twee componisten wijdt. De zwevende, gewichtloze figuren volgen de middelpuntvliedende kracht van de cirkel, waarin de met elkaar contrasterende kleurenmassa's een onverwacht evenwicht creëren. De kleur wordt tegelijkertijd ruimte en substantie.

De voorbereidende schetsen maakt Chagall met een vernuftige mengeling van technieken: aquarel, gouache, pastel, tempera, inkt, Chinese inkt, kleurpotloden, stoffen en collages. Met die laatste techniek kan hij de opstelling van de



Marc Chagall, *Paar boven Saint-Paul*, 1968, olieverf, tempera en zaagsel op doek.
Privéverzameling © Chagall * SABAM Belgium 2015



Marc Chagall, *Definitieve studie voor de plafondschildering van de Opéra Garnier in Parijs*, 1963, gouache op papier, gekleefd op doek.
Privéverzameling © Chagall * SABAM Belgium 2015

kleurenmassa's in de ruimte controleren en de eindcompositie uitwerken. Chagall gebruikt stukjes stof en gescheurd papier, die hij eerst opplakt en dan beschildert. Het eindresultaat is bijzonder fris en spontaan.

De Metropolitan Opera in New York

In 1966 maakt Chagall voor de inhuldiging van de Metropolitan Opera in het Lincoln Center in New York de decors en de kostuums voor *De toverfluit*. Daarna creëert hij voor de foyer van het theater twee reusachtige panelen: *De oorsprong van de muziek* en *De triomf van de muziek*. Op het tweede paneel is de ruimte gevuld met een schitterend rood en opgebouwd uit spiralen waaruit meerdere personages tot leven komen: mensen, hybride wezens, dieren en engelen. De trompettist, contrabassist en saxofonist, die naar de jazzmuziek verwijzen, spelen naast de accordeonist en violist uit de Russische en de Joodse cultuur. Circusartiesten en balletdansers vullen de scène aan. De voorbereidende studies van Chagall geven in grote lijnen het creatieve proces weer dat uitmondde in dit kunstwerk dat, zowel wat de compositie als wat de schildertechniek betreft, monumentaal is.

Meer

Retrospectieve Chagall in de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België tot 28 juni 2015.
www.expo-chagall.be



Marc Chagall, *De triomf van de muziek. Studie voor de muurschildering in de Metropolitan Opera, Lincoln Center, New York*, 1966, pastel, gouache, Oost-Indische inkt, collage van stof en papier, en potlood op papier.
Privéverzameling © Chagall * SABAM Belgium 2015



© KBIN

Marc Peeters

Noeste zoemers verdienen wederdienst

De bij staat symbool voor de hele biodiversiteit: even onmisbaar als bedreigd. Samen met diverse partners zet het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen alle zeilen bij om de bijen te helpen.

Het belang van bijen is steeds beter bekend. Als bestuivers van 80% van alle bloemplanten liggen ze aan de basis van onze landschappen en onze ecosystemen op het land. Ze zijn ook de belangrijkste leverancier van onze maaltijden: liefst 4 op de 5 happen zijn direct of indirect te danken aan bestuiving. Wetenschappers berekenden dat ze op jaarbasis voor niet minder dan 14,2 miljard euro bijdragen aan de Europese economie.

Met de regelmaat van een klok verschijnen artikels over de kwakkelende gezondheidstoestand van de bijen. Een recente studie van IUCN vond dat zowat 10% van de Europese wilde bijen met uitsterven wordt bedreigd. Ook de honingbij krijgt klappen, en de natuurlijke wintersterfte van 10% wordt vaak overschreden. Na de winter van 2012-2013 was er in een derde van de korven zelfs geen leven meer te bespeuren.

Achteruitgang monitoren

Actie is dus meer dan welkom. In het kader van BELBEES onderzoeken wetenschappers van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), samen met collega's van de universiteiten van Gent, Bergen, Namen en Luik, de achteruitgang van de wilde bijen in ons land. Dat doen ze onder meer aan de hand van de uitgebreide bijencollectie van

het instituut: meer dan 200.000 exemplaren die in de loop van de voorbije eeuw zijn verzameld. Zo kunnen wetenschappers betere maatregelen voor het behoud van deze belangrijke bestuivers voorstellen, zoals een gericht landbouwbeleid en een efficiënter beheer van het landschap.

Het Nationaal knooppunt biodiversiteit, onderdeel van het KBIN, organiseerde samen met het Belgisch Biodiversiteitsplatform een wetenschappelijke oefening voor een beter en nauwer toezicht op de gezondheid van de honingbij. Bedoeling is ook om met behulp van de verzamelgrage zoemers een duidelijker beeld te krijgen van de (gezondheids)toestand van het omliggende milieu.

Voorts werd in het kader van het Federale bijenplan een nationale werkgroep over bijen en andere bestuivers opgericht. Deze groep wordt gecoördineerd door het Nationaal knooppunt biodiversiteit en probeert vanuit wetenschappelijke bevindingen nieuwe beleidsmaatregelen voor te stellen ten bate van de bijen.

Wist je dat...

- er om en bij de 380 bijensoorten leven in ons land?
- honingbijen 20 miljoen bloemen bezoeken om 1 kg honing te maken?
- er ten tijde van *Tyrannosaurus rex* ook al bijen rondzoemden?



© KBIN



© KBIN



© KBIN



© KBIN

Bijen in de kijker

Wil je meer te weten komen over bijen, bestuiving, bedreigingen en behoud, duik dan in de gloednieuwe brochure *Bijen in de kijker!* Dit ludieke boekje maakt je aan de hand van de vele illustraties wegwijs in de bijenwereld, en onderstreept het belang van deze noeste vliegeniers. De brochure maakt deel uit van een educatief pakket dat naar tal van scholen is verstuurd. Deze scholen namen in 2014 deel aan een bevraging over bijen en biodiversiteit. Je kan de brochure gratis bestellen door een e-mail te sturen naar biodiversiteit@natuurwetenschappen.be of door te bellen naar 02/627.45.45. (In samenwerking met de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu).

Week van de Bij

Tijdens de eerste week van juni zette het Museum voor Natuurwetenschappen de bij extra in de schijnwerpers. Aan de hand van het BZZZZZ-parcours doorheen de museumzalen ontdek je een heleboel bijenweetjes. De oplossing van de zoektocht leidt je naar tips om zelf aan de slag te gaan voor de bijen. Federaal minister van Leefmilieu Marie-Christine Marghem en de staatssecretaris voor Wetenschapsbeleid Elke Sleurs huldigden samen met een klas het parcours in. Uiteraard blijft het bijenparcours ter beschikking op www.naturalsciences.be (rubriek 'Bezoek en activiteiten voor iedereen'). Ook Vlaanderen viert de Week van de Bij; meer info op www.weekvandebij.be

Zoemende website

Heb je een vraag of wil je meer te weten komen over de bijen, dan kan je terecht op www.LeveDeBijen.be. Dit is een info- en doewebsite volledig gewijd aan bijen, met meer dan 200 boeken, brochures, filmpjes, artikels, tentoonstellingen, activiteiten... van diverse partners. Particulieren, scholen, gemeentes, verenigingen, bedrijven, imkers, land- en tuinbouwers krijgen er tips op maat. Surf naar de site, klik op de rubriek 'Doe mee' en kies je acties om zelf de bijen bij te staan! (In samenwerking met de FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu).

Handen uit de mouwen

We roepen je niet alleen op om aan de slag te gaan voor de bijen, maar steken zelf ook de handen uit de mouwen. Bijen zoemen erop los in onze bloemenweide, en kunnen vervolgens onderdak vinden in het insectenhotel of de bijenwand. In de buurt van die laatste zijn ook nectarrijke bloemen ingezaaid en aangeplant. Voorts gebeurt het onderhoud van alle open ruimtes rondom onze gebouwen zoveel mogelijk zonder bestrijdingsmiddelen.



Een nieuw onderkomen voor de archieven en de bezoekers van het Rijksarchief te Gent

Joke Verfaillie en
Thijs Lambrecht

Het Rijksarchief opent voor het derde jaar op rij een nieuw gebouw. Na de verhuis en opening van de Rijksarchieven in Brugge (2013) en Namen (2014) is nu Gent aan de beurt. Het Rijksarchief te Gent verhuisde in januari 2015 naar een nieuwe locatie in het centrum van Gent en opende begin mei 2015 de deuren voor het publiek.

De zoektocht naar een nieuw onderkomen voor het Rijksarchief te Gent is allesbehalve recent. Tijdens de tweede helft van de 20ste eeuw werd meer en meer duidelijk dat het historische Geraard de Duivelsteen, dat de archiefdienst sinds het einde van de 19de eeuw huisvestte, nooit kon voldoen aan moderne standaarden inzake archiefbewaarplaatsen. Daarenboven was de beschikbare depotruimte binnen het van oorsprong 13de-eeuwse pand uitermate beperkt. Decennialang werden verschillende uitwijkmogelijkheden besproken, in overleg met de Regie der Gebouwen en het Gentse stadsbestuur. De inplanting van een archiefbewaarplaats - een relatief gesloten

volume - in het centrum van een grootstad is immers niet zo evident.

Het dossier kwam uiteindelijk in een stroomversnelling terecht na de opstelling van een compleet behoeftenprogramma voor het nieuwe Rijksarchief, anno 2005-2006. Finaal viel de keuze op een nieuwbouwproject, te verwezenlijken op een perceel in de Bagattenstraat dat sinds 1988 eigendom was van de Regie der Gebouwen. Deze locatie had en heeft een groot aantal pluspunten: de Bagattenstraat bevindt zich in het centrum van Gent, is uitstekend bereikbaar met het openbaar vervoer en sluit aan op de studentenbuurt. Enkele andere archiefinstellingen, de faculteit Letteren en Wijsbegeerte van Universiteit Gent en de befaamde Boekentoren, de Gentse centrale universiteitsbibliotheek, bevinden zich slechts op een steenworp afstand.

Het nieuwe Rijksarchief zou met een privaat-publiek partnerschap worden gebouwd. In het voorjaar van 2010 werd een



Vóór de start van de werken werd in 2012 op de bouwplaats van het nieuwe Rijksarchief archeologisch onderzoek verricht. © ARA

bepaalde offerteaanvraag uitgeschreven voor het ontwerp, de oprichting en de terbeschikkingstelling (via een huurcontract met een duur van 25 jaar) van een nieuwbouw voor het Gentse Rijksarchief. De zes voorstellen die via deze weg werden ingediend, werden onderworpen aan een uitvoerige evaluatie. Op 7 juni 2011 sloot de Regie der Gebouwen een promotieovereenkomst af met projectontwikkelaar Kairos, ter uitvoering van een ontwerp van architectenbureaus Robbrecht en Daem (ontwerpend architect) en Arch & Teco (uitvoerend architect). Eindinvesteerder in het geheel werd Ethias, die het project nog voor de start van de werken van de bouwpromotor overkocht. De eigenlijke uitvoering, gecoördineerd door aannemer Interbuild, ging in maart 2012 van start met de afbraak van oude constructies die zich nog op het perceel bevonden. Archeologisch onderzoek en een bodemsanering rondden de voorbereidende werkzaamheden af. Vanaf de officiële eerstesteenlegging, in juni 2012, begonnen de personeelsleden van het Rijksarchief te Gent definitief te geloven in hun langverwachte herlocatie...

Amper twee jaar later, in de zomer van 2014, naderde de oplevering van het gebouw en kon de praktische voorbereiding voor de verhuisoperatie beginnen. Via een open offerteaanvraag werd een verhuisfirma gezocht die 7,2 strekkende kilometer archief, een aantal kaartenkasten, 440 strekkende meter bibliotheek en al het meubilair vanuit het Duivelsteen naar de Bagattenstraat kon overbrengen. Daarop aansluitend moesten ook 19,1 strekkende kilometer archief, een aantal kaartenkasten en 1,1 strekkende kilometer bibliotheek vanuit het Rijksarchief te Beveren worden getransporteerd. Na enkele overlegmomenten

begonnen de ploegen van Potiez-Deman, de verhuisfirma die het beste van de vier voorstellen op tafel legde, op 5 januari 2015 met man en macht aan deze gigantische onderneming. En het moet worden gezegd: de verhuis vorderde bijzonder goed. De verhuis van het Rijksarchief te Gent was in de eerste week van februari al achter de rug. Ook de verhuisoperatie vanuit het Rijksarchief te Beveren werd eind maart afgerond, ruim binnen de vooropgestelde termijn van 70 werkdagen. Vroeger dan verwacht, op 13 februari 2015, vond de overdracht



Gedurende meer dan honderd jaar werden de archieven en collecties van het Rijksarchief te Gent bewaard in het 'Duivelsteen'. © ARA



De meeste archiefopslagruimten van het nieuwe Rijksarchief bevinden zich ondergronds. © ARA



Alle archiefmagazijnen hebben verrijdbare kasten met elektronische bediening. © ARA



De leeszaal, waar originele archiefdocumenten kunnen worden geraadpleegd, is sinds 5 mei open voor het publiek en biedt plaats aan 120 bezoekers. © ARA

van de sleutels van het Duivelsteen aan de Regie der Gebouwen plaats - een symbolisch begin van een nieuw tijdperk voor het Gentse Rijksarchief, dat definitief werd ingezet met de officiële inhuldiging van de nieuwbouw in de Bagattenstraat op 22 april 2015. Op 5 mei 2015 werd de leeszaal opengesteld voor het grote publiek.

Een nieuw onderkomen voor archief en lezers

Momenteel beschikt het Rijksarchief te Gent over 40 kilometer opslagruimte voor archieven. Er is nog mogelijkheid om in de toekomst de capaciteit uit te breiden met circa 4 kilometer. Ongeveer twee derde van deze capaciteit, verspreid over een dertigtal depotruimten, bevindt zich ondergronds. In de toren van het Rijksarchief is ruimte voor de bewaring van circa 10 kilometer archief. De archiefruimten zijn uitgerust met verrijdbare archiefkasten die elektronisch bediend worden. Dankzij deze verrijdbare rekken wordt de opslagcapaciteit bijna verdubbeld en wordt de beschikbare ruimte optimaal benut. In het ontwerp van het gebouw werd veel aandacht geschonken aan de problematiek van luchtvochtigheid en temperatuur. De archieven worden bewaard in ruimten met een constante temperatuur van 18 graden Celsius en een relatieve luchtvochtigheid van 55 procent. Er is ook een aparte ruimte voor de opslag van foto- en videomateriaal met aangepaste klimaatomstandigheden.

In het ontwerp van het gebouw werd ook veel aandacht geschonken aan de processen bij de verwerking van archief. Een ruime garage geeft via een lift direct toegang tot alle archiefdepots. Achter de garage bevindt zich een tijdelijke opslagruimte voor archieven en een ruimte waar archieven in quarantaine kunnen geplaatst worden. Voor de verwerking van de archieven (schonen, verpakken en inventariseren) werden twee ruime ateliers voorzien. Deze hebben een opslagcapaciteit van circa 600 meter. In deze ateliers ondergaan de archieven hun materiële en intellectuele bewerking voor ze in de depots worden geplaatst.

De bezoekers van het Rijksarchief te Gent kunnen terecht

in een ruime leeszaal die plaats biedt aan zo'n 120 lezers. De leeszaal is gevestigd op de bovenste verdieping en geniet van natuurlijke lichtinval. De leeszaal is uitgerust met comfortabele tafels voorzien van een glazen scheidingswand die de bezoekers de nodige privacy schenken tijdens het consulteren van archief. De wanden van de leeszaal werden afgewerkt met geluidsabsorberend materiaal. Voor het comfort van de bezoekers werd ook een aparte ruimte voorzien waar men kan eten.

Vooraan in het gebouw bevindt zich een multifunctionele ruimte met aparte sanitaire voorzieningen en een kleine keuken. Deze ruimte, die plaats biedt aan 50 personen, kan gebruikt worden voor workshops, lessen en vergaderingen. De multifunctionele ruimte kan ook door derden gehuurd worden voor tal van activiteiten.

Centralisering van archieven

In het Rijksarchief te Gent worden alle archieven van Oost-Vlaamse archiefvormers in het bezit van het Rijksarchief gecentraliseerd. De collecties bewaard in het Geraard de Duivelsteen werden integraal verhuisd naar het nieuwe gebouw. Vanuit het Rijksarchief te Beveren werden archieven verhuisd van archiefvormers met zetel in het gerechtelijk arrondissement Dendermonde. Daarnaast zijn een groot aantal archieven (o.a. archief van de provincie Oost-Vlaanderen) terug naar Gent gekomen. Deze archieven werden destijds tijdelijk ondergebracht in Beveren omdat het Rijksarchief te Gent met plaatsgebrek kampte. Na de sluiting van het Rijksarchief te Ronse in 2009 werden de archieven verspreid over de Rijksarchieven te Gent en te Beveren. Deze collecties werden eveneens in het Gentse Rijksarchief ondergebracht. De collecties van het nieuwe Gentse Rijksarchief zullen zo'n 1200 jaar geschiedenis bestrijken.

Na de fysieke verhuis... een intellectuele verhuis

Een archiefdienst verhuizen houdt meer in dan op het eerste gezicht kan worden verondersteld. Wanneer alle archiefdozen op de legplanken in de nieuwe archiefbewaarplaats staan, betekent dit niet dat de archiefverhuis is afgerond. Na



Graduaal van de Sint-Jacobskerk te Gent, door Johannes Doecken, 1465-1468. © ARA



Charter van de Graven van Vlaanderen, 13^{de} eeuw © ARA

het fysieke verhuiswerk volgt de zogenoemde intellectuele of virtuele verhuis van het archief... een kwestie van heel wat computerwerk.

Het nieuwe Gentse Rijksarchief zal zo'n 2752 uniek gecodeerde archiefbestanden, archiefblokken genoemd, in zijn magazijnen hebben staan, daterend uit de 9de tot de 20ste eeuw. Die blokken zijn ontsloten door quasi evenveel uniek gecodeerde inventarissen, die de toegangen vormen tot de archiefbestanden. Alle coderingen zijn terug te vinden in ABS Archeion, het archiefbeheersysteem dat in de Belgische Rijksarchieven wordt gebruikt. Per archiefblok bevat Archeion een massa aan informatie, zoals nummer, naam en datering van het archiefblok, inventaris- of dus toegangsnummer, archiefvormer(s), aantal bestanddeelnummers, omvang in strekkende meter en vindplaats in het magazijn. Via een consequente aanvulling van Archeion kan een Rijksarchief dus zijn magazijn beheren en aangevraagde stukken vlot lokaliseren, maar het programma stuurt ook de gebruikerskant aan: via de gebruikersinterface van Archeion vragen lezers stukken aan in de leeszaal, en kunnen diezelfde stukken na lezing door het personeel terug worden ingeboekt en teruggeplaatst.

Archeion Gent (Duivelsteen) bevatte 701 archiefblokken, die worden uitgebreid met 1275 archiefblokken uit het Rijksarchief te Beveren. Een derde en laatste deel van de virtuele puzzel vormen de 776 archiefblokken uit het voormalige Rijksarchief te Ronse, die sinds september 2009 verspreid in Beveren en Gent werden bewaard. Het samenvoegen van deze drie databases, die - in het slechtste geval - telkens drie gelijk gecodeerde archiefblokken en -toegangen bevatten, vormt achter de schermen de grootste uitdaging van het nieuwe Rijksarchief te Gent. De intellectuele verhuis bestaat dan ook uit verschillende fases, die in een strikte volgorde moeten gebeuren: de migratie van ruim 2000 archiefblokken naar Archeion Gent, de invoer van alle nieuwe vindplaatsgegevens gebaseerd op de aangebrachte depot-, rek- en planknummering in de Bagattenstraat, de virtuele en fysieke hernummering van alle toegangen

binnen één nieuw, uniform en logisch systeem en - tot slot - de aanpassing van al deze gegevens in de zoekrobots op de website van het Rijksarchief. Met de steun van Digi-P@t, de dienst Digitale Preservatie & Toegang in het Algemeen Rijksarchief te Brussel, wordt Archeion Gent momenteel operationeel gemaakt voor gebruik voor én achter de schermen van de nieuwe leeszaal.

De auteurs

Joke Verfaillie en Thijs Lambrecht zijn archivarissen in het Rijksarchief te Gent.

Meer

Rijksarchief te Gent, Bagattenstraat 43, 9000 Gent
Tel: 09/265.76.70
rijksarchief.gent@arch.be

Openingsuren vanaf 5 mei 2015:

Van dinsdag tot vrijdag: doorlopend van 9u tot 16u30.

De eerste zaterdag van de maand: van 9u tot 12u30 en van 13u tot 16u.

In juli en augustus: van dinsdag tot vrijdag, van 9u tot 12u en van 13u tot 16u30.

Foto's en mededelingen over de verhuis en opening van het Rijksarchief te Gent zijn te vinden op www.arch.be/gent
www.facebook.com/rijksarchief

Een uitgebreide reportage over het nieuwe Rijksarchief te Gent is te vinden op www.gentcement.be/2014/12/een-nieuw-rijksarchief

Meer technische informatie over het gebouw is te vinden op www.buildingsagency.be/realisatieberichten_nl.cfm?key=198

Belgische ruimtevaarttechnologie in de metro van Parijs

Dankzij Belgische ruimtevaarttechnologie reizen sommige gebruikers van de metro van Parijs vanaf nu *hightech*. Technologie die uit de ruimtevaart afkomstig is maakt comfortabeler rijden mogelijk.

Lijn 1 van de Parijse metro is goed bekend bij de inwoners van de stad en bij de toeristen. Het is de drukste en belangrijkste oost-westverbinding van het metronetwerk van de Franse hoofdstad. Elk jaar worden meer dan 213 miljoen ritten afgelegd op deze 16,6 kilometer lange lijn met 25 stations.

Wat de reizigers allicht niet weten is dat de treinstellen op deze lijn sinds anderhalf jaar zijn uitgerust met een nieuw geavanceerd koelsysteem. Dat is - dankzij ESA - uit de ruimtevaart afkomstig. De treinstellen van de metro gebruiken in het algemeen grote mechanische ventilatoren om te vermijden dat het systeem voor de elektrische voeding oververhit geraakt. Het Franse bedrijf Alstom is gespecialiseerd in transport en vond in de ruimtevaart een Belgisch high-techalternatief dat werd ontwikkeld door het bedrijf Euro Heat Pipes (EHP) in Nijvel. Het neemt minder plaats in beslag en op die manier is er meer plaats en comfort voor de passagiers.

Koelsystemen in de ruimte

In de ruimte is er geen lucht en kan men dus geen ventilatoren gebruiken om elektrische of andere apparatuur in een satelliet af te koelen. In plaats daarvan maakt men gebruik van zogenaamde *heat pipes*. Daarbij transporteert een vloeistof in een gesloten buizensysteem hitte weg van een warmtebron. Het idee achter deze technologie is heel eenvoudig. Een deel van de kring bevindt zich bij de warmtebron, een ander deel bij een koude zone zoals de buitenwand van de satelliet. Een moeilijk punt is de vloeistof te laten circuleren zonder gebruik te maken van mechanische pompen, die defect zouden kunnen geraken.

'In de ruimte moet technologie jaren of zelfs decennia lang kunnen werken, zonder dat er onderhoud of herstellingen nodig zijn', verklaart directeur-generaal Michel Ganseman van Euro Heat Pipes. Zijn bedrijf levert heat pipes voor ongeveer drie kwart van de Europese satellieten voor onder meer wetenschappelijk onderzoek en aardobservatie.

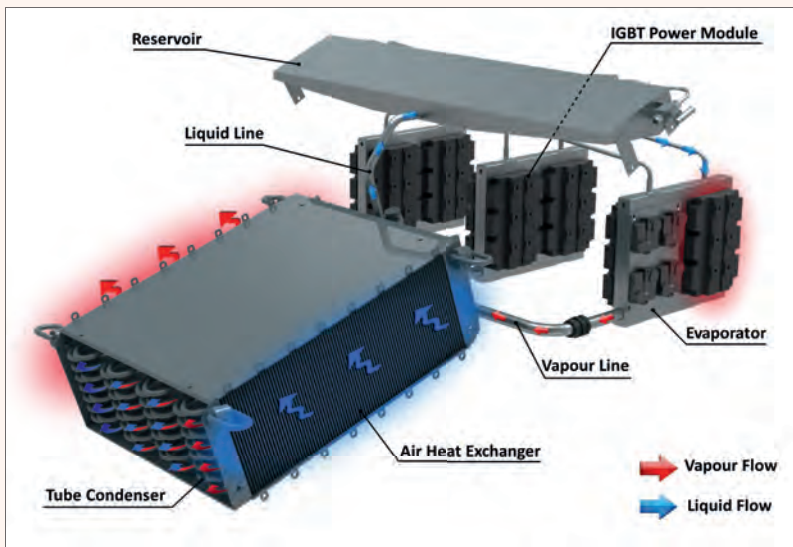
Het idee om deze technologie bij de metrostellen te gebruiken in plaats van mechanische ventilatoren ontstond als gevolg van haalbaarheidsonderzoek dat gefinancierd werd door het Technology Transfer Programme van ESA, in sa-

Satellieten in de ruimte worden afgekoeld met een systeem dat warmte wegvoert. © ESA-J. Huart



© Alstom Transport / P. Sautelot





Het principe van de heat pipes, toegepast op een treinstel. © Calyos SA



Systeem voor warmteafvoer voor een trein. © Calyos SA - M. Bries, Mandragore

menwerking met het Federaal Wetenschapsbeleid (Belspo) in België. Bij dit onderzoek ging men na wat er hier op de aarde kan afgekoeld worden: computerchips, datacentra, apparatuur in de luchtvaart en zelfs varkensstallen. 'Alles wat halfgeleiders bevat produceert een restwarmte, die moet afgevoerd worden', zegt Maxime Vuckovic. Hij is directeur voor marketing en verkoop bij Calyos, een van EHP afgeleid bedrijf. 'Het gaat hier om een belangrijke toepassing.'

'ESA is altijd voorstander geweest van het gebruik van heat pipes in de ruimtevaart omdat ze bij afkoeling voor een matige constante temperatuur zorgen, zonder dat er energie van buitenaf moet aangevoerd worden', zegt Jean-Paul Henry, directeur-generaal van Creaction. Dat is nog een ander Belgisch bedrijf dat onderdeel is van het netwerk van technologietransfer. 'Calyos is opgericht om tegen relatief lage kosten oplossingen te ontwikkelen voor toepassingen op de aarde met gebruikmaking van technologie en knowhow van EHP.'

Toepassingen van de ruimtevaart op lijn 1

Kort na de oprichting van het bedrijf ging directeur-generaal Olivier de Laet van Calyos samenwerken met Alstom - een van de grootste bouwers van treinen en metrostellen in de wereld - met als bedoeling dit systeem ook bij treinen toe te passen. Daarbij had men eerst hogesnelheidstreinen in

het vizier. Maar daarna volgde een grotere markt, namelijk die van het Parijse metronetwerk, dat verouderende metrostellen aan het vervangen is. 'Als we een goede prijs voor de metro konden maken, dan konden we ook een goede prijs voorstellen voor elk type trein', verklaart Maxime Vuckovic.

Een van de problemen bij het transfer van technologie naar toepassingen op de aarde is dat er in de ruimte gewichtloosheid is. 'Maar dat probleem hebben we kunnen oplossen'. De heat pipes zijn nu aangebracht op nieuwe metrostellen voor lijn 1. 'Momenteel experimenteren we met lijn 1 van de Parijse metro', aldus Sebastian Micolau van Alstom. 'Maar we zouden deze oplossing voor elk type trein kunnen voorstellen: voor trams, metrostellen, voorstadstreinen en zelfs voor hogesnelheidstreinen als de TGV.'

Sommigen zien het nog grootser. 'Wie in New York in de zomer reeds de metro heeft genomen weet dat de temperatuur in de stations al gauw tot 40°C kan oplopen', verduidelijkt Michel Ganseman. 'De temperatuur is zo hoog dat de ventilatoren zelfs in de stations de warmte moeten verwijderen. Een meer efficiënt afkoelingssysteem zou een groot verschil kunnen uitmaken. De warmte zou tussen de stations kunnen afgevoerd worden en zo zou de temperatuur kunnen afnemen. De passagiers zouden ook minder last van lawaai hebben.'

(Bron: ESA)



Koning Filip bezoekt het ESA-centrum in Redu

Op 17 maart bezoekt Koning Filip het ruimtevaartcentrum van ESA in Redu in de Belgische Ardennen. Dit grondstation huisvest de infrastructuur om satellieten te testen in een baan om de aarde en voor het volgen van de 'made in Belgium' Proba-satellieten van ESA. De Koning werd verwelkomd door Staatssecretaris voor Wetenschapsbeleid Elke Sleurs, directeur-generaal van ESA Jean-Jacques Dordain, de Belgische Hoge Vertegenwoordiger voor het Ruimtevaartbeleid Eric Béka, het hoofd van het ESA-centrum van Redu Daniele Galardini en de plaatselijke autoriteiten.

De afgelopen jaren zijn de activiteiten in Redu alsmear toegenomen en gevarieerder geworden. Na een voorstelling ervan door de directeur-generaal van ESA werd de Koning rondgeleid langs de verschillende installaties van de enige ESA-site in België, mooi gelegen te midden van de Ardense bossen. Het centrum is operationeel sinds 1968 en bestaat daarmee langer dan de Europese ruimte-

vaartorganisatie ESA zelf. Tijdens zijn uiteenzetting herinnerde directeur-generaal Dordain aan een aantal projecten waarbij Redu in de loop der jaren een centrale rol speelde, zoals de eerste Europese telecommunicatiesatelliet voor datatransmissie Artemis en de Proba-satellieten. Hij wees ook op de grote recente infrastructuur in Redu ter ondersteuning van het testen van de signalen van de Galileo-navigatiesatellieten.

Onder een vroege lentezon kon de Koning de Galileo-antenne met een diameter van 20 meter bewonderen, de grootste op de site. De Koning zag ook de andere antennes op de site. Nu zijn er in totaal ongeveer 50, een groot verschil met de 15 antennes van 10 jaar geleden. Alvorens terug te keren naar het technisch gebouw bezocht hij de faciliteiten voor Galileo, waar een satelliet signaal werd getest. Hij passeerde ook langs het controlecentrum voor de Proba-satellieten. De kleine, in België gebouwde satellieten Proba 1, Proba 2 en Proba-V leveren aardobservatiegegevens en waarnemingen van de zon aan on-

derzoekers in de hele wereld. 'De Proba-satellieten zijn zoals België: innoverend en klein maar volhardend', grapt Jean-Jacques Dordain.

Koning Filip woonde daarna een in het kader van ESA's European Space Education Resource Office (ESERO) ondersteunde sessie bij, waarbij leerkrachten van het secundair onderwijs uit heel Europa in het nieuwe 'Space Robotics for the Classroom' laboratorium voor zogenaamde e-robotica worden opgeleid. Een leerkracht uit het secundair onderwijs uit Gent en een Portugese collega demonstreerden de door hen gebouwde robot aan de Koning. 'De educatieve activiteiten van ESA maken een toekomstige generatie van ingenieurs en onderzoekers enthousiast voor een loopbaan in ruimteonderzoek', aldus Hugo Marée, verantwoordelijk voor het beleid en de coördinatie van de educatieve afdeling van ESA.

Daniele Gardini, hoofd van het ESA-centrum van Redu, was heel opgetogen over deze bijzondere dag. 'Al ons personeel is bijzonder trots dat Zijne Majesteit ons centrum wilde bezoeken. De Koning heeft de activiteiten van het centrum kunnen ontdekken en kunnen kennismaken met de technische teams die voor de goede werking ervan verantwoordelijk zijn. Hij toonde veel waardering voor de tests die met het Galileo-systeem worden uitgevoerd en voor de uitbreiding van de activiteiten van het centrum ten dienste van het Europees ruimteonderzoek en in het bijzonder voor de 'e-robotic school' in het kader van de educatieve activiteiten van ESA.'

Bij het einde van het bezoek kreeg Jean-Jacques Dordain officiële erkenning van de Koning voor zijn onophoudelijke inspanningen voor de promotie en ondersteuning van de Europese belangen en activiteiten op het vlak van de ruimtevaart in zijn hoedanigheid als directeur-generaal van ESA. Hij ontving daarvoor van de Koning het ereteken van Grootofficier in de Kroonorde. De Belgische Hoge Vertegenwoordiger voor het Ruimtevaartbeleid Eric Béka dankte de directeur-generaal voor zijn lange en bijzondere loopbaan en voor de energie die hij aan de Europese ruimtevaartinspanningen besteedde. Eric Béka stelde 'dat er een innige band bestaat tussen Jean-Jacques Dordain en de ruimtevaart. Hij is een belangrijke architect van de Europese - en de Belgische - succesverhalen in de ruimte.' Ten slotte dankte de directeur-generaal zijn 'ESA-familie zonder dewelke geen van de successen waaraan hij heeft bijgedragen mogelijk waren geweest. Het was een grote eer om samen te werken met een team van 20 nationaliteiten, die de beste satellieten en lanceerraketten in de wereld bouwen.' (bron: ESA)



Franco Ongaro, Directeur Technologie en Kwaliteitsmanagement van ESA, stelt het Proba-controlecentrum voor.
© ESA-S. Corvaja, 2015



Koning Filip in het nieuwe 'Space Robotics for the Classroom' laboratorium.
© ESA-S. Corvaja 2015



Koning Filip overhandigt het ereteken van Grootofficier in de Kroonorde aan Jean-Jacques Dordain.
© ESA-S. Corvaja, 2015

Een van de zeldzaamste zoogdieren herontdekt



Roraima-muis (*Podoxymys roraimae*). (Foto Philippe Kok)

Een team van wetenschappers uit Brazilië en België heeft een van de zeldzaamste zoogdieren op aarde herontdekt, de Roraima-muis. Deze *Podoxymys roraimae* komt alleen voor op de tepui's of tafelbergen in het noorden van Zuid-Amerika. Het DNA van dit diertje wijst op oude verwantschappen met andere muizensoorten die zich hoofdzakelijk op het verafgelegen Braziliaanse plateau hebben verspreid in plaats van in de Andes of in de aangrenzende laaglanden van de Amazone.

Tepui's zijn kolossale zandstenen tafelbergen in de hooglanden van Guyana. Ze vormen een van de opmerkelijkste landschappen ter wereld. Majestueus torenen ze uit boven de savanne en de tropische wouden in het zuiden van Venezuela, West- en Centraal-Guyana en het noorden van Brazilië. Dit indrukwekkende landschap inspireert schrijvers en filmmakers al meer dan een eeuw: van Sir Arthur Conan Doyle met zijn roman *The Lost World* (1912) tot Disney-Pixar met de film *Up* (2009). Allemaal laten ze ons ken-

nismaken met lang vergeten diersoorten zoals dinosauriërs of reusachtige vogels die op de afgelegen en ontoegankelijke toppen van de tafelbergen leven.

Herpetoloog Philippe Kok, postdoctoraal onderzoeker van het *Amphibian Evolution Lab* van de Vrije Universiteit Brussel en onderzoeker van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, herontdekte de muis in november 2009 op de top van de Wei Assipu-tepui (2216 meter hoog) in de regio Cuyuni-Mazaruni (Guyana) dicht bij de Braziliaanse grens. Kok was eigenlijk op expeditie om kikkers en hagedissen te zoeken, maar vond de muis, die in de buurt van zijn kampplaats rondsnuffelde. 'Ik exploreer deze regio al meer dan tien jaar en heb honderden gewervelde diersoorten gecatalogeerd, maar dit was de eerste en enige keer dat ik deze muis zag', vertelt Kok. Yuri Leite, professor aan de Universidade Federal do Espírito Santo in het zuidoosten van Brazilië, hoorde het verhaal van Koks veldassistent. De beschrijving van het muisje – klein, korte staart, kleine oortjes en langgerekte klauwen – deed hem meteen



of je een enig kind aantreft op de tepui's zonder te weten wie zijn naaste familie is of waar die woont', verklaart Leite.

Om de evolutionaire bijzonderheden van dit zeldzame dier na te gaan, werkten Leite en Kok samen met Marcelo Weksler, hoogleraar zoölogie aan de Universidade Federal do Rio de Janeiro. Ze analyseerden voor het eerst het DNA van de Roraima-muis en vergeleken het met dat van andere Zuid-Amerikaanse muizen en ratten. *Thalpomys* en *Necomys* blijken de nauwste verwanten, twee taxa die in open vegetaties leven, vooral in de Cerrado op het Braziliaanse Plateau. 'Het is verrassend dat de nauwste verwant van een kleine muis die alleen op twee geïsoleerde tafelbergen rondkruipt, in een gebied leeft dat duizenden kilometers daarvandaan ligt', zegt Philippe Kok.

De bevindingen spreken de huidige modellen tegen over hoe de fauna van de tafelbergen evolueerden. Wetenschappers dachten altijd dat de kleine zoogdieren op die tafelbergen afstamden van soorten uit de Andes, ofwel van dieren uit de onmiddellijke omgeving van de tafelbergen. De verbinding tussen het Guyaanse Plateau en het Braziliaanse Plateau – het nieuwe scenario dat Kok en collega's suggereren – is minstens 2,47 miljoen jaar oud, wijzen de genetische analyses uit.

Hoe de tepui's van Guyana en het Braziliaanse Plateau verbonden waren in het laat-plioceen moet nog verder onderzocht worden. 'Misschien was er een ecologische corridor tussen de twee, en/of werd de verspreiding van hun voorouders plots 'gesplitst' door geologische of klimatologische gebeurtenissen', suggereert Kok.

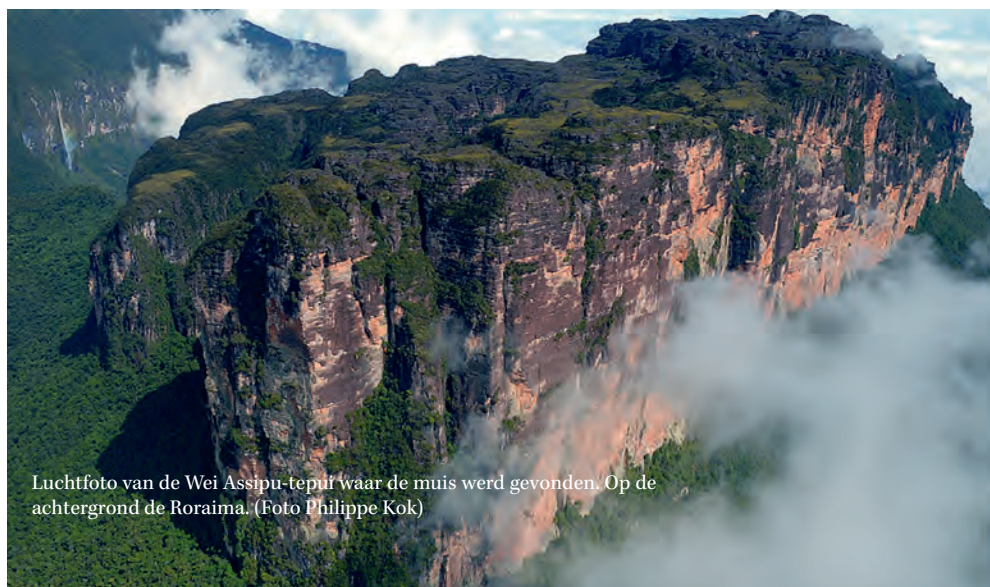
Meer

De paper *Evolutionary affinities of the 'Lost World' mouse suggest a late Pliocene connection between the Guiana and Brazilian shields* door Leite, Kok en Weksler is beschikbaar op de website van Journal of Biogeography: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jbi.12461/abstract>

beseffen dat het hier om een bijzondere vondst ging.

De Roraima-muis behoort niet alleen tot de zeldzaamste dieren ter wereld, er zijn ook weinig zoogdieren met een dergelijke beperkte geografische verspreiding. Van de muis werden tot nu toe slechts zes exemplaren gevonden (in 1927 en in 1989) en die leefden allemaal op de top van dezelfde tepui, de Roraima-berg op de grens van Guyana, Venezuela en Brazilië. Kok vond niet alleen het zevende specimen van *Podoxymys roraimae* – en nam er de eerste foto van –, hij ontdekte ook een tweede plaats waar het diertje voorkomt, namelijk de Wei Assipu-tepui op de grens tussen Guyana en Brazilië. Leite nam contact op met Kok en wees hem op het belang van zijn ontdekking en op de biogeografische implicaties van verder onderzoek naar de evolutionaire roots van het diertje.

De dichtste verwant van *Podoxymys roraimae* was tot voor deze ontdekking nog onbekend, waardoor wetenschappers de plaats van het diertje in de levensboom niet kenden. Als-



Luchtfoto van de Wei Assipu-tepui waar de muis werd gevonden. Op de achtergrond de Roraima. (Foto Philippe Kok)

Gratis e-boek over schilderijenlijsten en -dragers

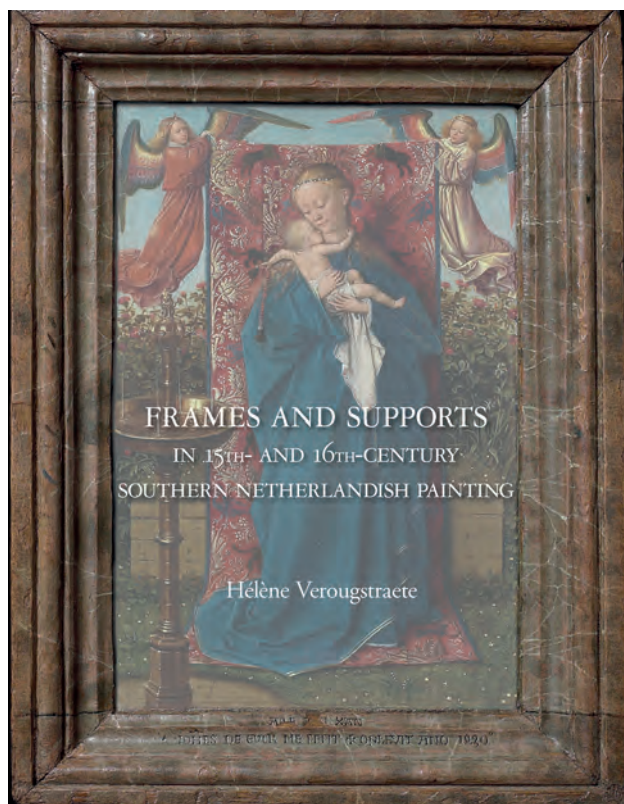
Het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK) publiceert het gratis e-boek *Frames and Supports in 15th- and 16th-Century Southern Netherlandish Painting* van H el ene Verougstraete, een belangrijke bron voor conservatoren-restaurateurs en wetenschappers die paneelschilderijen van oude meesters bestuderen en behandelen. De publicatie is een geactualiseerde studie gebaseerd op Verougstraetes doctoraatsverhandeling uit 1989, een Franse uitgave met zwart-wit afbeeldingen. Het nieuwe e-boek werd integraal vertaald naar het En-

gels en bevat 2000 kleurenafbeeldingen in hoge resolutie en schema's die worden gepresenteerd in een doorzoekbare interface met zoomfunctie.

De unieke technische studie van H el ene Verougstraete vormt de eerste gedetailleerde documentatiebron voor paneelschilderijen uit de Zuidelijke Nederlanden met geïntegreerde lijsten. In de 15^{de} en 16^{de} eeuwen was het een courante praktijk om de lijsten en houten dragers als één geheel te vervaardigen, hoewel beide elementen in de loop der tijd vaak werden gescheiden. Dankzij deze studie beschikten wetenschappers en conservatoren-restaurateurs over kostbare informatie als leidraad bij de structurele behandeling van houten dragers van werken uit deze periode en bij de keuze voor historisch gepaste lijsten ter vervanging van de verwijderde en verdwenen exemplaren. De eerste uitgave was in het Frans en had slechts een beperkte oplage, twee elementen die het boek minder toegankelijk maakten. De nieuwe uitgebreide en vertaalde uitgave, die gratis toegankelijk is voor conservatoren-restaurateurs, wetenschappers en het grote publiek, biedt nog meer inzicht in hoe kunstenaars samenwerkten met schrijnwerkers voor de vervaardiging van panelen voor schilderijen.

Dit project genoot de steun van The Getty Foundation en het partnerschap van de UCL. Verschillende instellingen, waaronder de Musea Brugge, het Vlaams onderzoekscentrum voor de Kunst in de Bourgondische Nederlanden en de Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België, hebben hun medewerking verleend voor de fotografische documentatie.

Lees het e-boek op <http://org.kikirpa.be/frames/> of download het in pdf op www.kikirpa.be/uploads/files/frames.pdf





Barokke retabels in de Zuidelijke Nederlanden en Europa

De barok dient zich vandaag aan als een fascinerende spiegel voor onze postmoderne maatschappij, die sommigen typeren als neobarok. Herkennen we ons inderdaad niet in deze kunst der buitensporigheid, met speciale effecten die rechtstreeks uit een *Deus ex machina* komen? Welnu, een van de meest sprekende uitdrukkingen van deze vitalistische totaalbarok is de retabelkunst. Als spectaculaire kunst bij uitstek fungeert ze als decor van de pronkzuchtige liturgie van de Contrareformatie, en zelfs als essentiële 'acteur' in de beleving van het goddelijke. Ze vormt een soort van visueel koppeltken tussen het aardse en het hiernamaals, maar lijkt ook in een relatie tussen de gelovigen en de Katholieke Kerk die niet verticaal is maar horizontaal, het brandpunt te zijn van de visuele cultuur van de Contrareformatie. Het barokke retabel is wel degelijk een Europees fenomeen dat is geworteld in de Italiaanse artistieke cultuur, maar neemt niettemin specifieke vormen aan in elke ruimte van de katholieke wereld van de 17^{de} eeuw. Een van de ruimtes waarin deze kunstvorm bijzonder welig tierde is die van de oude Nederlanden.

Het boek *Machinae Spirituales. Les retables baroques dans les Pays-Bas méridionaux et en Europe. Contributions à une histoire formelle du sentiment religieux au XVIII^e siècle* van Brigitte D'Hainaut-Zveny (ULB) en Ralph Dekoninck (UCL) verscheen in de reeks Scientia Artis van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK). Deze uitgave tracht om deze 'spirituele machines' opnieuw in het sociocultureel en religieus weefsel van de periode te situeren, en biedt daarbij een genealogische en typologische studie van hun materialen, vormen, thema's en functies. Een dergelijke benadering van de culturele en religieuze context en van de modellen en types wordt aangevuld met de analyse van de spirituele en dynamische esthetiek die deze retabels opwekken. Deze kritische studies gaan onder meer vergezeld van een inventaris van de barokke retabels van de oude Nederlanden die online wordt voortgezet in de BALaT-databank van het KIK (<http://balat.kikirpa.be>).

De uitgave kost 60 euro en is beschikbaar via Brepols (www.brepols.net) of aan het onthaal van het KIK.

SOIMA 2015 ONTSLUITEN VAN GELUIDS- EN BEELDERFGOED Kijk, luister en deel! 3 en 4 september 2015, Brussel

Wat? Een internationaal congres met het zicht op een veilige en creatieve toekomst voor geluids- en beelderfgoed. Twaalf Belgische en buitenlandse instellingen steunen dit evenement.

Waarom? Geluidsoptnames en beelden spelen een belangrijke rol in onze wereld, ons leven en onze verbeelding. Dankzij de enorme vooruitgang in sociale media en informatietechnologie is het veel eenvoudiger geworden om geluiden en beelden te delen. Toch is niet al deze informatie gebruiksklaar. Onze actuele kennis rond de bewaring en toegang ertoe is gefragmenteerd in afzonderlijke expertisedomeinen, een struikelblok voor zowel verzamelaars als gebruikers.

Hoe? Door experts en beleidsmakers met interesse voor de bewaringsproblematiek van geluiden en beelden samen te brengen rond vier thema's:

- Herinnering, immaterieel erfgoed en creatieve expressie
- Het geluids- en beelderfgoed bewaren
- Creatief gebruik en toegang
- Opleiding: huidige noden en mogelijkheden voor de toekomst

Meer dan 60 verschillende bijdragen van Australië tot Oostenrijk, van het Verenigd Koninkrijk tot de Verenigde Staten, van Polen tot de Filipijnen, van Kenia tot Koeweit, van Chili tot Congo, van Mozambique tot Mexico, van Zwitserland tot Zuid-Afrika en veel meer!

Deze vertegenwoordigen internationale organen, organisaties, instellingen, universiteiten, archieven en musea zoals FIAT-IFTA, Memnon, Sound and Vision, Europeana, National Film and Sound Archives of Australia, University of Delaware, NYU, Cairo University, UNESCO Memory of the World Programme, Open Knowledge Foundation, Presto Centre, Swisspeace, British Library, ... Samenwerking en uitwisseling van informatie en know-how tussen instellingen en specialisten is immers de sleutel tot het ontsluiten van dit erfgoed!

Meer informatie:
www.soima2015.org
soima2015@kikirpa.be



Oorlog: gruwel of kunst?

DE SLAG BIJ WATERLOO ANDERS BEKEKEN

Summer Walk Waterloo, Koen Broucke. Acryltekening met op de achtergrond de Leeuwenheuvel. © Koen Broucke

In heel wat 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse prenten van de Slag bij Waterloo krijgt de gruwel van de oorlog in zijn uitbeelding een esthetisch karakter. Daarom staat de Koninklijke Bibliotheek van België deze zomer stil bij de schoonheid van de oorlog. Curator Koen Broucke wil in deze expo de hedendaagse toeschouwer doen nadenken over de manier waarop oorlog wordt weergegeven.

200 jaar Slag bij Waterloo

Dit jaar is het precies tweehonderd jaar geleden dat de Slag bij Waterloo plaatsvond. Napoleon Bonaparte werd er definitief verslagen door een coalitie van Britse, Belgische,

Nederlandse, Hannoverse en Pruisische legers die onder leiding stonden van de hertog van Wellington en generaal Gebhard Leberecht von Blücher. Het blijft een van de beroemdste veldslagen uit onze nationale geschiedenis.

Voor de tentoonstelling *De schoonheid van de oorlog* maakte historicus en kunstenaar Koen Broucke een reeks werken die groeien uit zijn persoonlijk onderzoek van de Slag bij Waterloo, dit jaar precies 200 jaar geleden. De expo is een eerste fase in Brouckes doctoraatsonderzoek in de kunsten. Zijn werken treden er in dialoog met boeken, medailles, kaarten, prenten en tekeningen uit de 18^{de} en de 19^{de} eeuw uit de collecties van de Koninklijke Bibliotheek. Naast bekend werk van onder meer Joseph Mallord William Turner, Francisco Goya en James Ensor is er ook ongekend en verrassend materiaal bovengedaald.

Gruwel en sublieme schoonheid

Het paradoxale uitgangspunt van deze tentoonstelling is dat de gruwel van de oorlog in zijn uitbeelding een esthetisch karakter krijgt en zelfs uitgroeit tot sublieme schoonheid. Landschap, compositie, anatomie, kleurrijke uniformen en sfeereffecten werken dit in de hand. Voor Broucke vormt de tentoonstelling het resultaat van uitgebreid onderzoekwerk: 'Mijn onderzoek naar de slag bij Waterloo is een zoektocht geweest naar de veelvoudige vormen die deze sensatie kan aannemen – niet alleen op het terrein, maar ook tijdens de lectuur van de overzichtswerken of de getuigenissen en vooral bij het consulteren van de visuele bronnen.



De kasteelboerderij Hougoumont werd tijdens de gevechten zwaar beschadigd. Uit de reeks engraved by R. Reeve. © Koninklijke Bibliotheek van België



Met de hulp van de medewerkers van het Prentenkabinet van de Koninklijke Bibliotheek is een nooit vermoede hoeveelheid aan kwalitatief hoogstaand beeldmateriaal opgedoken.'

Van uniform tot heldendood

De titel *De schoonheid van de oorlog* draagt iets schokkends in zich. De 18^{de}- en 19^{de}-eeuwse prenten en boeken uit de collectie van de Koninklijke Bibliotheek over de Napoleonische veldslagen ademen dan ook esthetiek. Kleurrijke uniformen en heroïsche charges te midden van prachtige landschappen verheffen het oorlogsvoeren tot kunst. Voor lijden, angst en gruwel is er geen plaats.

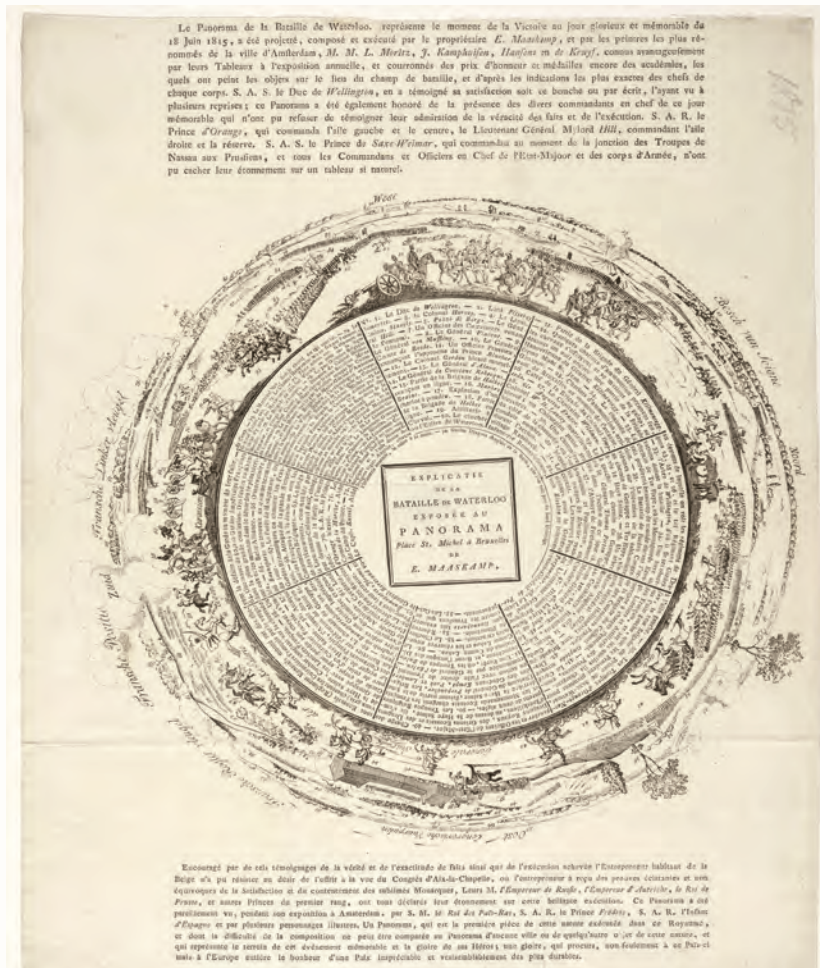
Uit meer dan 500 prenten die de Slag bij Waterloo, het slagveld en de strijdende legers voorstellen, werd een selectie gemaakt van een tachtigtal werken. Ze worden samen met persoonlijk werk van Broucke getoond in de Nassaukapel van de Koninklijke Bibliotheek van België. Broucke koos ervoor om de tentoonstelling op te delen in 5 thematische luiken, die elk inzoomen op een (esthetisch) aspect van de slag bij Waterloo: het landschap en de protagonisten, het panorama en het romantisch landschap, de mooiste uniformen, de gestiek van de actie en de heldendood en, tot slot, natuurlijk ook de monumenten.

Prachtig panorama

De slag van Waterloo speelde zich af in een zacht glooiend landschap in het huidige Waals-Brabant. Volgens onderzoek zou er een achttal panorama's van de Slag van Waterloo hebben bestaan. Het enige dat de tand des tijds heeft overleefd is dat van Louis Dumoulin uit 1912. Er bestaan ontelbare albums, postkaarten en prenten van, waarvan in de tentoonstelling een selectie te zien is. Ook van de vroegere panorama's zijn merkwaardige legendes en afbeeldingen teruggevonden. Niet alleen de slag zelf wordt getoond, ook het vooraf 'onbezodelde' landschap krijgt aandacht, met onder meer de kampeementen van de legers zoals getekend door Joshua De Grave en Adam Frans Van der Meulen.

Naïeve prentenmakers

Er is een interessante tegenstelling tussen de naïeve prentenmakers, die snel moesten voldoen aan de enorme vraag van de overwegend Britse toeristen die vanaf de eerste dag na afloop van de veldslag ter plaatse opdoken, en de meer geësthetiseerde prenten die de nadruk leggen op het sublieme landschap en de verstilde ruïne. De eerste soort is spectaculair omdat we hier als het ware zelf ooggetuigen worden van het met lijken bezaaide slagveld. De tweede soort verwijst duidelijk naar de romantische landschapsuitbeelding van bijvoorbeeld Caspar David Friedrich. Dat geldt onder meer voor de prachtige, met de hand ingekleurde reeks *engraved by R. Reeve, from a Drawing by Mr S. Wharton*.



Panorama van de Slag van Waterloo door Louis Dumoulin. © Koninklijke Bibliotheek van België



De hertog van Wellington bezoekt het slagveld in Waterloo. Gegraveerd door Thomas-Lewis Atkinson, naar het origineel schilderij van Sir Edwin Henry Landseer.
© Koninklijke Bibliotheek van België



Het kuras uit *A dialogue at Waterloo* duikt ook op in tekeningen van Koen Broucke.
© Koen Broucke

A dialogue at Waterloo

In het hoofdstuk gewijd aan uniformen staat *A dialogue at Waterloo* centraal, een grote prent met daarop Arthur Wellesley, hertog van Wellington, die in het gezelschap van zijn schoondochter, de markiezin van Douro, het slagveld bezoekt. De prent werd gegraveerd door Thomas-Lewis Atkinson, naar het origineel schilderij van Sir Edwin Henry Landseer dat men in Tate Britain kan bewonderen. Wellington wijst naar de grond, de plek waar het allemaal is gebeurd. Wie goed oplet, ziet dat op de achtergrond de Leeuwenheuvel zichtbaar is. Een jonge vrouw in traditionele klederdracht keert haar gezelschap – dat veeleer uit een 17^{de}-eeuws schilderij lijkt te stappen – de rug toe en toont de hertog het gedenkalbum van Charles Gérard. Naast haar zien we een kuras, een mand met militaria en een reeks menselijke botten, de souvenirs die aan de Engelse toeristen werden verkocht.

Opgedroogd bloed

Het kuras uit *A dialogue at Waterloo* komt ook terug in tekenin-

gen die Broucke maakte van de authentieke kostuums die in Waterloo zijn gedragen en onder meer in het Koninklijk Museum van het Leger en de Krijgsgeschiedenis in Brussel worden bewaard. 'Mijn aanvankelijke interesse ging uit naar de grote verwondingen zoals het ongenadige gat van een meer dan vuistdikke kanonkogel in het kuras van de drieëntwintigjarige *carabinier* François-Antoine Fauveau of het opgedroogde bloed op het zadel van Pierre François Joseph Durutte', zegt Broucke. 'Maar al snel verplaatste mijn aandacht zich naar de kleine beschadigingen en draagsporen, zichtbaar bij het openvouwen van een jas of een vest, wat rafels aan de oksel, in de kraag, een ontbrekende knoop, beschadigd eikenloof, vuil rond een zak. Het kledingstuk leest als een tweede huid van de voormalige drager en is aldus een voorwerp bij uitstek van historische sensatie.' Naast tekeningen van Broucke zijn ook een merkwaardig album van Lucien Laudy en de kleine schetsen van Jean-Baptiste Rubens met kostuumstudies te zien.

Over Koen Broucke

Koen Broucke (°1965, Sint-Amandsberg) is een professioneel gevormd historicus en beeldend kunstenaar. Voor zijn artistiek werk zoekt hij vaak inspiratie in de geschiedenis. Zo maakte hij onder meer werken rond de Ilias van Homerus (*Kunstijschrift Vlaanderen*) en rond shellshock (Museum Dr. Guislain, Gent). Na zijn studies geschiedenis aan de universiteiten van Antwerpen en Brussel legde Broucke zich toe op de beeldende kunsten. Hij studeerde schilderkunst aan het Nationaal Hoger Instituut voor Schone Kunsten in Antwerpen. Broucke stelde in het verleden onder andere tentoon in Amsterdam, Antwerpen, Brussel, Breda, Keulen, Namen, Parijs, Pori (Finland), Rome en Valencia.

Over de Koninklijke Bibliotheek van België

Met meer dan 7 miljoen boeken vormt de Koninklijke Bibliotheek van België het literair en wetenschappelijk geheugen van ons land. Ze verzamelt alle publicaties van Belgische auteurs en bewaart talrijke historische en kostbare boeken, handschriften, kranten, prenten, partituren, munten en nog veel meer. Als nationale wetenschappelijke bibliotheek is het haar taak om dit erfgoed te verzamelen, te beheren en toegankelijk te maken voor het brede publiek.

Glorieuze heldendood

In de volle negentiende eeuw werden de pathetiek en de uitvergroting van de gestiek van de actie in de uitbeelding van de veldslag niet geschuwd. Een mooi voorbeeld daarvan zijn de veelvuldige voorstellingen van de heldendood van hertog Frederik Willem van Brunswijk op 16 juni 1815 bij Quatre-Bras. Deze prenten worden geconfronteerd met meer kritische en ironische stemmen van Joseph Mallord William Turner, Francisco Goya en James Ensor.

Grote en kleine monumenten

Het belangrijkste monument in Waterloo is uiteraard de beroemde Leeuwenheuvel, die tussen 1823 en 1826 door de nieuwe Koning der Nederlanden werd opgericht op de plaats waar zijn tweeëntwintigjarige zoon, de Prins van Oranje, tijdens de veldslag gewond was geraakt. De Leeuwenheuvel of Leeuw van Waterloo is een kegel van 169 meter diameter en 41 meter hoog. Hij is ontworpen door hofarchitect Charles Van der Straeten, met een naar Frankrijk toegekeerde leeuw van maar liefst 28 ton, gegoten bij Cockerill naar een ontwerp van Jean-Louis Van Geel. Wellington betreurde bij een later bezoek aan Waterloo dat deze piramide zijn slagveld had verknoeid.

In de tentoonstelling komen ook alternatieven voor de Leeuwenheuvel aan bod die nooit uitgevoerd werden, net als prenten en gravures van de vele kleinere monumenten op het slagveld, specifiek bedoeld voor bijvoorbeeld de Belgen die er gesneuveld waren, de Pruisen of voor Victor Hugo. Voor de Engelsen werd er vreemd genoeg geen monument voorzien.

Omvangrijke schenking

De samenwerking tussen kunstenaar Koen Broucke en de Koninklijke Bibliotheek van België kwam er naar aanleiding van een schenking van Brouckes werk aan het Prentenkabinet van de Koninklijke Bibliotheek. Het gaat om een aantal acryltekeningen, pentekeningen en etsen. De tentoonstelling *De schoonheid van de oorlog* toont zo historisch en modern werk, harmonieus zij aan zij in het kader van 200 jaar Slag bij Waterloo. Het werk van Broucke illustreert bovendien de kruisbestuiving tussen wetenschappelijk onderzoek en hedendaagse kunst. Een mooie gelegenheid voor de Koninklijke Bibliotheek om haar collectie te verrijken met nieuw en hedendaags werk.

Meer

Tentoonstelling *De schoonheid van de oorlog. Waterloo 1815-2015*.

Van 17 juni tot 15 september 2015 in de Nassaukapel van de Koninklijke Bibliotheek van België. Gratis toegang. www.kbr.be



De Leeuwenheuvel in Waterloo.
© Koninklijke Bibliotheek van België

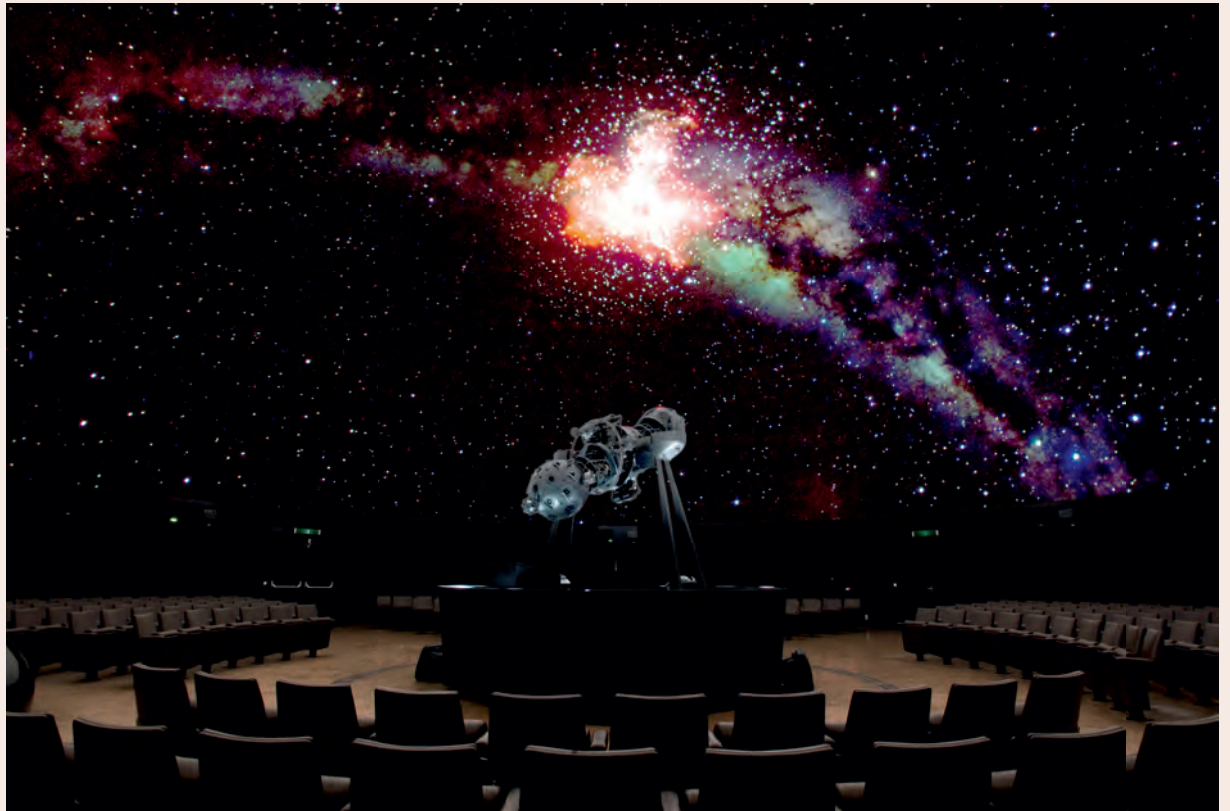


Detail uit een prent die de dood van Frederik Willem van Brunswijk afbeeldt.
© Koninklijke Bibliotheek van België

Zeiss-planetariumtoestel viert zijn tachtigste verjaardag in 2015

Anne-Lize Kochuyt

Het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België, gelegen op de Heizelvlakte, bestaat in zijn huidige vorm nog maar 39 jaar en toch is ons Zeiss-planetariumtoestel een pak ouder, met name 80 jaar. Dit is uniek, want het Zeiss-planetarium dat in onze koepelzaal staat en tijdens speciale events nog gebruikt wordt voor publiek, is het enige nog werkende planetariumtoestel in de wereld. Tijd dus voor een iets nader onderzoek.



Zeiss-planetarium

De planetariumtoestellen van vorige eeuw zijn unieke, met de hand gemaakte technische staaltjes van vernuft. Het zijn opto-mechanische toestellen: optisch omdat ze licht via lenzen projecteren en mechanisch omdat ze via tandwielen en eenvoudige elektrische motoren verschillende bewegingen kunnen maken.

Ons toestel is een Zeiss UPP 23/5, het tweede model ooit ontworpen door de firma Zeiss uit Jena (Duitsland). Dit machtige toestel van 2 ton wordt aangedreven door 4 motoren en bestaat in totaal uit ongeveer 30.000 onderdelen (lenzen, lampen, tandwielen, veren, sleepcontacten, ...) die allemaal ingenieus in elkaar passen en die 9000 sterren kunnen projecte-

ren. Dit zijn alle sterren van het noordelijke en het zuidelijke halfrond die met het blote oog zichtbaar zijn, zonder de lichtvervuiling weliswaar. Het Zeiss-planetarium kan naast de sterren ook de zon en de planeten projecteren op de binnenwand van de koepel en het toestel kan de bewegingen van al deze hemellichamen simuleren. Dit is nog niet alles: we kunnen met het toestel ook bewegen op aarde zelf, of beter gezegd: de sterrenhemel van om het even welke plek op aarde zichtbaar maken. We kunnen ook reizen in de tijd: de nachtelijke hemel weergeven zoals de Grieken hem zagen, zoals we hem vandaag zien of zoals we hem, ergens in een verre toekomst, zullen zien.

Het 'Paleis van de Wetenschappen' tijdens de Wereldtentoonstelling van 1935

Het eerste planetarium is opgericht in 1935 voor de toenmalige Wereldtentoonstelling in Brussel. Naast de gebruikelijke paviljoenen waarmee landen en bedrijven zich voorstellen, bouwt de organiserende NV zelf een aantal paviljoenen o.a. ter ere van de Kunsten en de Ambachten en een paviljoen ter ere van de Wetenschappen.

Men had voor ogen om in Brussel een wetenschapsmuseum op te richten, zoals in Kensington en München, gewijd aan de geschiedenis en de vulgarisatie van de wetenschappen. Hiervoor werd de steun verkregen van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, het

Comité Central Industriel, de Belgische Staat en de Stad Brussel. Een afzonderlijke naamloze vennootschap werd opgericht, oorspronkelijk onder de naam Palais de la Science, Cité de la Radio et du Cinéma, later omgedoopt in 'Alberteum Aedes Scientiae'.

Deze NV Alberteum krijgt van de Stad Brussel een terrein van 1 ha ter beschikking en bouwt twee gebouwen die samen een oppervlakte van 7500 m² beslaan: het Alberteum en het planetarium. Het Alberteum is het werk van de architecten Adrien en Yvan Blomme en bestaat uit tentoonstellingsruimten, auditoria, een theaterzaal en een cinemazaal. In het *Livre d'Or* van de werelddtentoonstelling 1935 vinden we een gedetailleerde beschrijving terug van dit gebouw.

Men kwam binnen in een grote hall met in het midden een ruitersstandbeeld van Koning Albert I (naar wie het Alberteum was vernoemd) van Marnix d'Haveloose. De muren waren versierd met twee prachtige fresco's van de hand van Alfred Bastien en Pierre Paulus, die de ontdekkingen van de diepzee en van de stratosfeer symboliseren. De eerste stratosferische ruimtegondel van professor Piccard was er ook tentoongesteld, naast een overzicht van allerlei historische radiotoestellen. Aan de rechterkant van de hall, bevond zich het groot auditorium met 600 zetels, dat voornamelijk gebruikt werd voor de vertoning van films of theatervoorstellingen. De technische uitrusting van dit auditorium was zeer geavanceerd, er werd o.a. gewerkt met achtergronddiorama's waarop een verlicht decor geprojecteerd werd.

Rond de centrale hall was een volledige replica opgebouwd van een radiozendstation. Men vond er ook een collectie van automatische telefoontoestellen terug en drie zalen met verschillende experimenten die gewijd waren aan fysica. Daarnaast werden via projectie de meest recente ontdekkingen op het gebied van biologie en geneeskunde toegelicht. Deze zaken zijn allemaal volledig gewijd aan de wetenschappen. Er was echter ook iets dat heel uit de band sprong: een appartement met meerdere gemeubelde kamers in een zeer moderne en barokke stijl die het model-appartement voorstelde van de actrices uit die tijd.

Verder was er een 'Microvivarium' waar het leven van de kleinste levensvormen geprojecteerd werd op groot scherm en een 'Insectarium' met levende insecten. In het *Livre d'Or* legde men uit dat je de insecten daar in hun natuurlijke omgeving kon bestuderen.



Zeiss-planetarium in het toenmalige Planetarium.



Schets van het volledige Alberteum in 1935.



Affiche Alberteum Aedes Scientiae uit 1935. © Affiches Marci



Inkom van het Planetarium tijdens de Wereldtentoonstelling van 1935.

Op de kelderverdieping was er nog een opname- en een zendstudio waar het toenmalige snelheids- en afstandsrecord van radiocommunicatie is gevestigd. Een radiobERICHT verstuurd vanuit deze studio naar New-York, Montreal, Sydney, Londen, Buenos-Aires, Tokio, Beiroet en uiteindelijk terug naar Brussel, legde een afstand af van ongeveer 80.000 km (twee maal de omtrek van de aarde) in een tijd van 1 minuut en 40 seconden. Daarnaast was er nog een klein auditorium waar er veel lezingen, debatten en voorstellingen van wetenschappelijke films of documentaires hebben plaatsgevonden. Het Alberteum ontving tijdens de Wereldtentoonstelling van 1935 650.000 bezoekers.

Het tweede gebouw, het planetarium, lag vlak naast het Alberteum en werd ontworpen door de architecten Maurice Keym en Charles Van Nueten. Blikvanger was de ronde betonnen koepel van 23 meter diameter die aan de buitenkant volledig bekleed was met koper. Het planetarium had 500 zitplaatsen en op de bin-

nenwand van deze immense koepel, werden de sterren en de planeten geprojecteerd met het Zeiss-planetariumtoestel dat nu nog steeds in het huidige Planetarium staat. Van dit toestel bestonden er in 1935 slechts 15 exemplaren in de hele wereld. Het zijn instrumenten van een ongekennde perfectie, de constructie van dit soort planetarium vraagt immers 10 jaar tijd. Het werd in die tijd aangedreven door 17 motoren en was voorzien van 119 beweegbare projectoren. We stippen aan dat het toestel, dat zelf ook Planetarium werd genoemd, door de Belgische Staat zelf werd aangekocht. Dat zal later nog van belang blijken.

Tot slot van dit hoofdstuk in het *Livre d'Or* wordt gesteld dat het Alberteum en het Planetarium de Wereldtentoonstelling overleven, omdat ze grotendeels in duurzaam materiaal opgetrokken zijn. Ze zijn een wetenschappelijke attractie van de bovenste plank, voor zowel de wijk als voor Brussel. De hoop wordt uitgesproken dat ze de aanzet zullen zijn tot een

blijvend, modern wetenschappelijk museum in de Brusselse Eeuwfeestwijk.

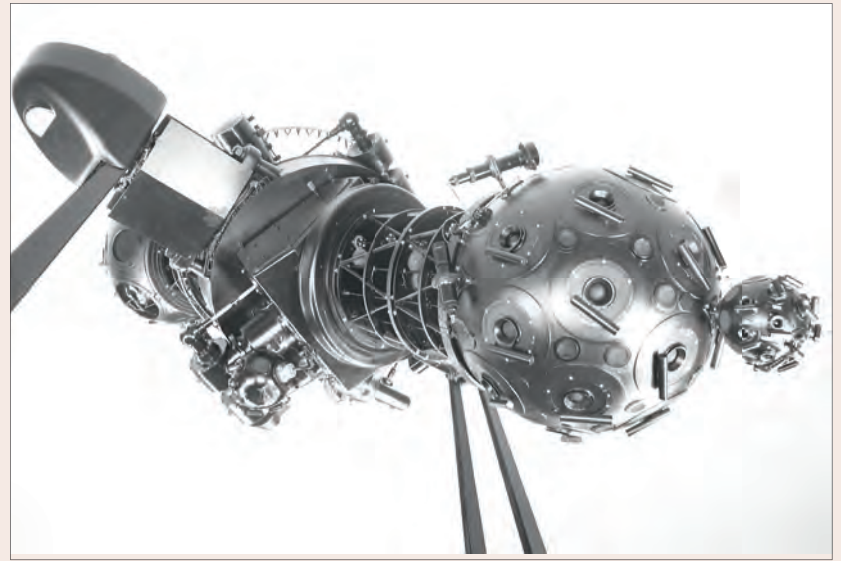
Een bewogen geschiedenis tijdens de volgende decennia

Maar de geschiedenis beslist er anders over. Dankzij het opzoekwerk van LACA, de Geschied- en Heemkundige Kring van Laken, weten we ongeveer wat er allemaal gespeeld heeft in de jaren na 1935 tot aan de afbraak van de gebouwen van de Wereldexpo 1935. Een volledig verslag van deze periode zou ons te ver brengen maar kan u in detail lezen in het tijdschrift *LACA-Tijdingen*. We halen er de hoogtepunten uit.

Ondanks de intentie om beide gebouwen open te houden na de Wereldexpo, is het slechts uitzonderlijk open geweest eind 1935 en begin 1936. Van de latere jaren vinden we niets terug. In 1948 wordt er over gedebatteerd in de Brusselse gemeenteraad. Xavier Carton de Wiart vraagt zich af of er geen samenwerking



Bouw van het nieuwe planetariumgebouw in 1974.



Het Zeiss-planetarium anno 2015.

mogelijk is tussen het Planetarium, de Koninklijke Sterrenwacht en het Koninklijk Meteorologisch Instituut in Ukkel (van iemand met een toekomstvisie gesproken!). Maar de toenmalige burgemeester Van de Meulebroeck verduidelijkt de moeilijke situatie: het planetariumtoestel is eigendom van de Belgische Staat, de terreinen zijn door de Stad Brussel ter beschikking gesteld voor 10 jaar. De stad is niet bij machte om de exploitatie van dit Planetarium op zich te nemen. Ze is evenwel bereid om de terreinen langer ter beschikking te stellen indien iemand een reddingspoging zou ondernemen.

Tien jaar later vindt de volgende Wereldtentoonstelling plaats, opnieuw in de Eeuwfeestwijk. Ondanks het feit dat het Planetarium open is tijdens deze expo, wordt het niet opgenomen in het officiële grondplan en de activiteitenkalender.

In de jaren 1966 tot 1968 komt het lot van het Planetarium verschillende keren terug ter sprake in de gemeenteraad van de Stad Brussel. Op 16 december 1968 verandert alles: de stad stelt een erfpacht van 99 jaar voor aan de Staat, meer bepaald aan het Ministerie van Nationale Opvoeding, voor het terrein waarop het planetariumgebouw staat. Uit de toelichting blijkt dat de NV Alberteum Aedes Scientiae, de vennootschap die het gebouwd had, in 1959 in vereffening gegaan was. Pas in 1966 beslist de Rechtbank van Eerste Aanleg in Brussel dat de vennootschap veroordeeld wordt tot het te-

ruggeven van het terrein en het gebouw aan de stad en dat de wetenschappelijke en pedagogische uitrusting eigendom van de Staat wordt.

De Belgische Staat stuurt het unieke planetariumtoestel terug naar de firma Zeiss in Jena, Duitsland, voor een grondige revisie en opknappbeurt. Na veel twijfel beslist de Staat uiteindelijk op 9 oktober 1968 om in het nationaal belang, de activiteiten van het Planetarium voort te zetten. De Stad Brussel beslist om de erfpacht toe te kennen aan de Staat. Gezien de vervallen staat van de gebouwen beslist het Ministerie van Nationale Opvoeding om een nieuw planetarium te bouwen, waarin ze opnieuw het oorspronkelijke Zeiss-planetariumtoestel kunnen plaatsen.

De bouw van het Planetarium start in 1974 en opent in 1976. In 1979 wordt het via een Koninklijk Besluit geïntegreerd in de werking van de Koninklijke Sterrenwacht van België en krijgt het de opdracht '... om deel uit te maken van de educatieve activiteiten van deze wetenschappelijke instelling'.

80 jaar en nog steeds actief

Dit najaar start het Planetarium met een reeks avondconférences rond de basisbeginselen van sterrenkunde. Voor een breed publiek wil het Planetarium zijn deuren openzetten en de kans geven aan belangstellenden om meer te weten te komen over de sterren, de planeten, de zon, ...



Postzegel uitgegeven in 1974 ter ere van het nieuwe Planetarium.

Meer

www.planetarium.be

Met dank aan Wim van der Elst, Voorzitter van LACA, de Geschied- en Heemkundige Kring van Laken. Het uitgebreide artikel over de geschiedenis van het Planetarium sinds 1935 in het tijdschrift *Laca Tijdingen*, jaargang 22 nr. 1, januari 2011.

FORENSISCH DNA ONDER DE LOEP

STUDIE VAN DE OPERATIONELE, STRATEGISCHE EN POLITIEKE IMPLICATIES

Bertrand Renard,
Sabine De Moor,
Inès Gallala en
Caroline Stappers

DNA-onderzoek in strafzaken komt geregeld in de media. Denk maar aan de zogenaamde 'Kasteelmoord' waar een DNA-spoor recentelijk gelinkt kon worden aan een verdachte in Nederland. DNA heeft sinds eind jaren '80 al veel strafrechtelijke dossiers vooruit geholpen. Het duurde echter tot 1999 vooraleer het gebruik en de opslag van forensisch DNA wettelijk geregeld werd. Ook het systematisch analyseren van de voordelen van het gebruik en de opslag van DNA-profielen bleef lang achterwege. Het project Be-Gen, dat van start ging in 2014, brengt hier verandering in. Met dit vierjarig project, gefinancierd door het Federaal Wetenschapsbeleid (BELSPO) in het kader van het programma BRAIN-be (As 4 - Strategieën van de federale overheid) en gecoördineerd door het NICC, willen onderzoekers van het NICC, de VUB en de UGent de implicaties van forensisch DNA op operationeel, strategisch en politiek vlak evalueren.

Het operationele luik: de praktijk van forensisch DNA

Het Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie (NICC) staat in voor het eerste luik van het project Be-Gen; een onderzoek naar de operationele implicaties van forensisch DNA. Dit luik bevat vier grote onderdelen die ieder verschillende doelstellingen voor ogen hebben.

In eerste instantie wordt de theorie rond het gebruik van forensisch DNA op nationaal en internationaal vlak uitgetekend en de wetgeving grondig bestudeerd. Hiermee wordt een kader geschapen van hoe forensisch DNA gegroeid is en hoe het vandaag wordt toegepast in het strafrecht. Onderzoek over het gebruik van forensisch DNA is beperkt; er zijn er maar enkele bekend in Angelsaksische landen en in Nederland. In België bestaan er bijna geen studies, met uitzondering van een doctoraat aan de UCL (Bertrand Renard, 2008) en enkele werken binnen het NICC met betrekking tot specifieke aspecten, zoals het opmaken van een balans van de Nationale Genetische Databanken (NGDB)¹ en de kosten van DNA-onderzoek in strafzaken.

In een tweede deel zal de empirische bijdrage van forensisch DNA worden onderzocht. De politie verzamelt sporen op de plaats delict (bijv. bloed, een blikje, een sigarettenpeuk, ...) die in een DNA-laboratorium worden geanalyseerd. Indien mogelijk wordt er een DNA-profiel opgesteld dat wordt gestuurd naar de NGDB, waar het wordt opgeslagen en vergeleken met reeds opgeslagen profielen. Daarnaast worden ook DNA-profielen van bepaalde veroordeelden daarin opgenomen. Het is van belang deze verschillende niveaus te onderzoeken omdat iedere actor zijn eigen werkwijze en

Het programma BRAIN-be

BRAIN-be (Belgian Research Action through Interdisciplinary Network) is een multidisciplinair netwerk-kaderprogramma dat door BELSPO werd opgestart in 2012. Het bestaat uit 6 thematische assen en pioniersprojecten die zowel betrekking hebben op de levenswetenschappen, de studie van het heelal, strategisch onderzoek ter ondersteuning van de federale beleidsmaatregelen, de studie van het cultureel, historisch en wetenschappelijk erfgoed als het collectiebeheer. Momenteel werden reeds 105 onderzoeksprojecten gefinancierd. Meer informatie vindt u op www.belspo.be/brain-be

prioriteit heeft die invloed kan uitoefenen op het uiteindelijke resultaat.

Door het bestuderen van dossiers, het afnemen van interviews met belangrijke actoren en observaties op zowel het niveau van de politie als op het niveau van de DNA-laboratoria, wordt de praktijk van forensisch DNA in kaart gebracht. Er kunnen hierbij verschillende doelstellingen worden geformuleerd. Dit onderzoek wil de beleidsmakers en actoren helpen betere beslissingen te nemen over DNA-onderzoekgerelateerde investeringen. Daarnaast kunnen de resultaten helpen om beter te beslissen welke categorieën van veroordeelden opgenomen dienen te worden in de NGDB. Tevens kunnen ook adviezen worden geformuleerd met betrekking tot de opname en analyse van sporen. Welke sporen zijn het meest waardevol om door de politie te laten opnemen? Welke sporen moeten worden geregistreerd om een zo groot, maar zo betrouwbaar mogelijk resultaat te boeken? Ook op het niveau van het parket is het de bedoeling dergelijke adviezen te formuleren. In wat voor type dossiers kan men best gebruik maken van DNA-onderzoek? Wanneer is het aangeraden een DNA-analyse te vorderen?

Naast het gebruik van forensisch DNA op het niveau van de gerechtelijke keten, zal in het derde deel ook de houding van de daders zelf worden onderzocht. Hoe staan zij tegenover de registratie van hun DNA-profiel? Enerzijds zal ook hier gebruik worden gemaakt van een dossier-analyse, anderzijds zullen interviews met delinquenten een belangrijke rol spelen. Er werd nog niet dikwijls onderzocht hoe mensen die in aanraking komen met het gerecht dit zelf ervaren.³ Deze doelstelling probeert daar verandering in te brengen. Heeft de opname van een profiel invloed op crimineel gedrag en verlaagt het de kans op recidive?

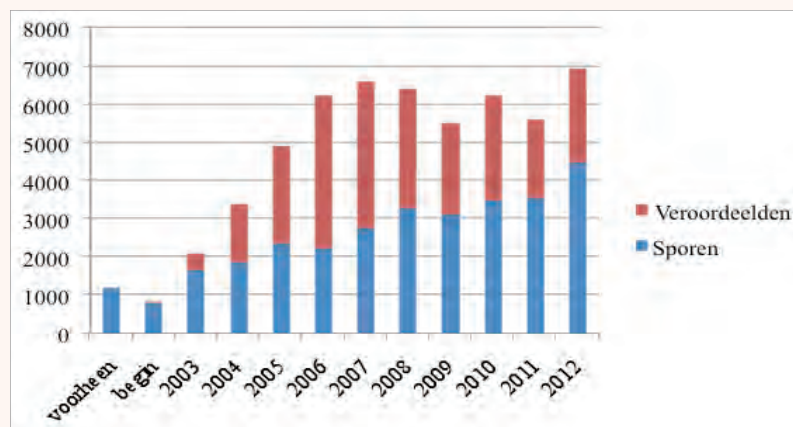
In een laatste en vierde deel zal het operationele luik evalueren in welke mate de wet van 2011 aangepast is aan de context van DNA-onderzoek. Ook de internationale uitwisseling van DNA-gegevens (Verdrag van Prüm), die sinds kort gebeurt met Nederland en Frankrijk, zal worden bestudeerd. Hierbij zal worden nagegaan hoe dikwijls deze uitwisseling leidt tot een match en hoe dikwijls deze zorgt voor een doorbraak in het onderzoek. Ook op technisch vlak zijn er veel evoluties. Zo bestaat er een techniek waarmee automatisch, zonder tussenkomst van een laboratorium, een profiel van een persoon kan worden beko-

men; de zogenaamde 'Rapid DNA Analysis'. Daarnaast is het gebruik van synthetisch DNA aan het opkomen. Dit is een spray waarin een synthetisch DNA-profiel is verwerkt. Op diefstalgevoelige plaatsen wordt de spray geïnstalleerd en bij een inbraak of diefstal komt deze als een douche op de dader terecht. Er zal bestudeerd worden of deze evoluties nog allemaal opgenomen zijn in de wet en of deze wel aangepast is aan de huidige praktijk. Deze doelstelling beoogt vooral de verschillen tussen de wettelijke bepalingen en de praktijk in kaart te brengen.



© Lisa Van Damme

Aantal nieuwe profielen geregistreerd in de NGDB (en niet gewist op 13 mei 2013). Bron: verkregen uit RENARD, B., DUBOCCAGE L., JEUNIAUX P. ET VANVOOREN V., Les banques nationales de données génétiques en Belgique. Un premier bilan de 10 ans d'activité, *Revue de droit pénal et de criminologie*, Chronique de Criminologie, novembre 2013, 11, 927-961..



Het strategische luik: *forensic intelligence*

Dat forensisch DNA een bredere toepassing kent dan enkel in specifieke gerechtelijke zaken, wordt aangetoond in het strategische luik. Het gebruik van forensische wetenschappen voor de ondersteuning van beleidsvorming en het bijdragen aan een bredere criminologische kennis noemt men *forensic intelligence*.⁴ UGent heeft daarvoor vier doelstellingen geformuleerd.

Een eerste bestaat erin de beschikbare literatuur binnen het gebied van forensische intelligentie te bestuderen. Zowel nationale en internationale wetenschappelijke publicaties als beleidsdocumenten (zoals bijvoorbeeld het Nationaal Veiligheidsplan en verslagen betreffende de kostprijs van forensisch DNA) komen daarbij aan bod. Wat is forensische intelligentie en welke bronnen zijn daarvoor beschikbaar in België? Dit zijn slechts enkele vragen die de onderzoekers hierbij willen beantwoorden.

Een tweede doelstelling gaat na welk criminaliteitsbeeld een analyse van de NGDB oplevert, hetgeen in België nog maar weinig gebeurd is. De NGDB telt nu meer dan 70.000 profielen, wat deze een geschikte bron voor wetenschappelijk onderzoek maakt. Gebruikmakend van deze dataset zullen de onderzoekers netwerken tussen verschillende daders blootleggen en de verspreiding van verschillende

vormen van criminaliteit in tijd en ruimte in kaart brengen ('spatio-temporele analyse'). Een mooi voorbeeld daarvan zijn *hotspots* waarbij de onderzoekers gebruikmaken van geografische informatiesystemen (GIS) en andere demografische (leeftijd, nationaliteit, ...), sociaaleconomische en criminologische factoren (aantal en type eerdere feiten, aantal veroordelingen, ...) om de criminaliteit (en het slachtofferchap) in België in een ruimer kader te plaatsen.

In een derde fase worden de resultaten van de op de NGDB gebaseerde strategische analyse vergeleken met publiek beschikbare informatie, zoals de politionele statistieken die werden ontwikkeld door de Directie van de operationele politionele informatie (CGO). Politiedatabanken zijn tot op heden de meest gebruikte databanken wanneer het gaat over het bestuderen van crimineel gedrag. Maar hoe verhoudt de NGDB zich ten opzichte van de politiedatabank? Biedt de NGDB bijkomende strategisch interessante informatie die politieke beslissingen kan helpen oriënteren?

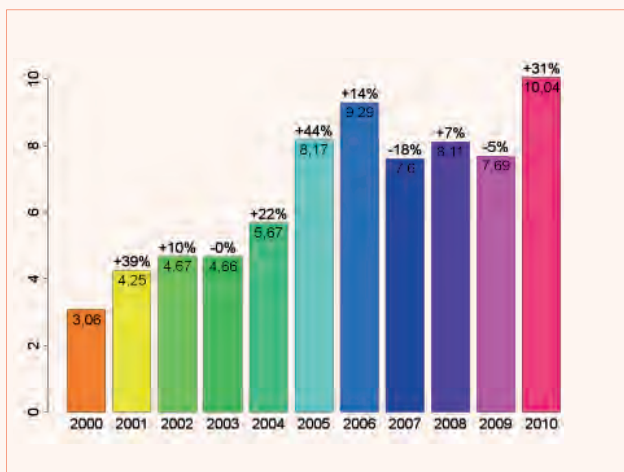
Ten slotte wordt ook binnen het strategische luik de impact van de nieuwe DNA-wet van 2011 en het verdrag van Prüm (internationale uitwisseling) nagegaan. Dit zal enerzijds gebeuren door de hotspot-analyses en de spatio-temporele analyses op Europees niveau te interpreteren. Anderzijds zullen interviews met sleutelfiguren de onderzoekers hel-



© Lisa Van Damme

PIES

Het project Be-Gen werd ontwikkeld ter ondersteuning van een Europees project dat al gecoördineerd wordt door het NICC en wordt verwezenlijkt in samenwerking met 6 partners uit Frankrijk, Engeland en Nederland. Het betreft het project PIES (The Prüm Implementation, Evaluation and Strengthening of Forensic DNA data exchange), gestart in 2012 voor een periode van drie jaar op basis van financiering van de Europese Commissie (Project n° HOME / 2011 / ISEC / AG / PRUM / 4000002150).



© Lisa Van Damme

De kost van genetische expertises (in miljoen euro) per jaar.
Bron: Jeuniaux, P et Renard, B. (ss dir), *Les dépenses en matière d'expertises génétiques dans le système pénal belge, de 2000 à 2010*, Institut National de Criminologie et de Criminologie, Département de Criminologie, Rapport final de recherche, 29, Bruxelles, janvier 2012, p. 45.

pen de resultaten te interpreteren in de context van veranderingen op vlak van wetgeving maar ook op vlak van technologie.

Het politieke luik: de criminologische bevindingen vertalen naar politieke beleidsadviezen

Het laatste luik, waar de Vrije Universiteit Brussel (VUB) zich over zal buigen, betreft de politieke aspecten van DNA-onderzoek in strafzaken. Een grondige kennis en begrip van de oorspronkelijke (1999) en gewijzigde (2011) DNA-wet is onmisbaar om uiteindelijk relevante aanbevelingen te formuleren en lacunes in het beleid te identificeren. Naast het strikt wettelijke apparaat zal ook de praktische kant betreffende de implementatie van de wet van belang zijn, des te meer voor zaken waarbij er internationale samenwerking betrokken is.

Een eerste aspect van het politieke luik betreft dan ook de rechtsvergelijking met het buitenland. Andere landen hebben elk op verschillende manieren de technologie van DNA in strafzaken in hun rechtstelsysteem geïntroduceerd, telkens met oog voor de heersende politieke en sociale context. Door het Belgische systeem te vergelijken met dat uit andere landen (zoals Frankrijk, Nederland en het Verenigd Koninkrijk) kunnen we inzicht krijgen in de voor- en nadelen van elk systeem. Daarnaast zullen we ook theoretische patronen trachten te ontdekken teneinde een algemeen beleidsmodel betreffende forensisch DNA te ontwikkelen. Deze doelstelling zal ook inspelen met het PIES-project (zie kader), waarvan het ruime netwerk aan Europese partners hiervoor in ons voordeel zal spelen.

Vervolgens is het belangrijk om de informatiebronnen die de beleidsmakers beïnvloeden, te identificeren en om een

beter beeld te vormen van de exacte rol die DNA-onderzoek speelt in het door hen gevolgde beleid. Het is ook van belang om te begrijpen wat de impact van dat strafrechtelijk beleid op de fundamentele rechten van het individu precies is.⁵

Eén van de mogelijke problemen is dat het bewaren van persoonlijke gegevens een inbreuk kan vormen op het recht van een individu op diens privacy (EHRM, *Marper v. UK*). Er bestaat een veelheid aan rechtszaken waarvan de bewaring van persoonlijke data ten gunste van een strafrechtelijk onderzoek het voorwerp vormt. Dit maakt de nood aan een zorgvuldige studie van de rechtsregels, die de bescherming van de persoonlijke gegevens voortkomende uit forensisch DNA beogen, des te belangrijker. In deze context is het ook belangrijk om aandacht te schenken aan het fenomeen van *function creep*; hierbij wordt van bepaalde instrumenten gebruik gemaakt om een doelstelling na te streven waarvoor zij oorspronkelijk niet bedoeld waren. De onderzoeksvragen die hieruit volgen, klinken als volgt: hoe worden persoonlijke gegevens verzameld in het kader van strafrechtelijke onderzoeken en voor hoe lang worden zij dan bewaard? Heeft er een uitbreiding van het gebruik van forensisch DNA buiten de oorspronkelijke voegen, plaatsgevonden? En bestaat het risico dat de NGDB inbreuk op de privacy zal plegen?

Het is belangrijk om te onthouden dat elk soort forensisch onderzoek een kost is voor de overheid. Vooral gezien de huidige financiële situatie, is deze kost een uiterst belangrijke factor waarmee men rekening dient te houden bij het formuleren van beleidsadviezen (zie grafiek hierboven).

Eén van de doelstellingen van het operationele luik, is om een duidelijk beeld te schetsen van de implicaties van forensisch DNA en van de NGDB in de gerechtelijke zaken



© Lisa Van Damme

door aan te tonen hoe DNA wordt gebruikt en wanneer het heeft bewezen behulpzaam te zijn. Het strategische luik dan weer, zal een statistisch model creëren op basis van de gegevens uit de NGDB. Aan de gegevens uit beide delen zal een evaluatie van de uitgaven voor forensisch DNA en de NGDB toegevoegd worden. Deze informatie kan dan gebruikt worden om aan de FOD Justitie aanbevelingen te communiceren teneinde de uitgaven besteed aan DNA-onderzoek in strafzaken efficiënter te kunnen beheren.

Het is cruciaal om na te gaan wat de rol van DNA in het strafrechtelijk beleid precies is en hoe we de verschillende wetenschappelijke resultaten, die voortvloeien uit het operationele en strategische luik, kunnen gebruiken om naar een effectiever en efficiënter beleid te groeien.

Daarnaast streeft het project Be-Gen er ook naar om het grote publiek te informeren over DNA in strafrechtelijke onderzoeken, op elk vlak: financieel, wettelijk en praktisch. Informeren draagt aanzienlijk bij tot het sensibiliseren van het publiek met betrekking tot de implicaties van forensisch DNA en tot het verduidelijken van de keuzes van onze samenleving in dit domein.

Meer

Be-Gen Project : Understanding the operational, strategic, and political implications of the National Genetic Database:
<http://nicc.fgov.be/Be-Gen>

Coördinator: Bertrand.Renard@just.fgov.be

De auteurs

Dr. Bertrand Renard is jurist, criminoloog en onderzoeker bij het NICC. Hij leidt projecten in het domein van het opsporings- en gerechtelijk onderzoek. Hij is tevens als onderzoeker verbonden aan het CRID&P en gastprofessor aan de UCL. In 2008 behaalde hij zijn doctoraat in de Criminologie. Het betrof een onderzoek naar het gebruik van DNA in het Belgische strafrecht.

Sabine De Moor is criminoloog en doctoraatsstudente aan de UGent (onder leiding van Tom Vander Beken en Dr. Stijn Van Daele). Zij voert onderzoek naar de strategische implicaties van DNA-databanken in strafzaken.

Inès Gallala is juriste en doctoraatsstudente aan de VUB (onder leiding van Paul De Hert). Haar onderzoeksdomeinen zijn: Belgisch strafrecht, Internationaal strafrecht, Europees strafrecht, Internationale en Europese Mensenrechten en interdisciplinaire studies.

Caroline Stappers is criminoloog en onderzoekster bij het NICC. Zij is tevens doctoraatsstudente aan de KULeuven (onder leiding van Prof. Dr. Geert Vervaeke en Dr. Bertrand Renard). Zij doet onderzoek in het domein van het opsporings- en gerechtelijk onderzoek. Meer specifiek richt zij zich op het gebruik van DNA-analyses in strafzaken.

Referenties

- ¹ Renard, B., Dubocage L., Jeuniaux P. et Vanvooren V., Les banques nationales de données génétiques en Belgique. Un premier bilan de 10 ans d'activité, *Revue de droit pénal et de criminologie*, Chronique de Criminologie, novembre 2013, 11, 927-961.
- ² Doleac, J.L. (2015). *The effects of DNA databases on crime* (Working Paper). Verkregen op 3 april 2015, via http://jenniferdoleac.com/wp-content/uploads/2015/03/Doleac_DNA_Databases.pdf
- ³ Machado, S., & Silva, S. (2014). Would you accept having your DNA profile inserted in the National Forensic DNA database? Why? Results of a questionnaire applied in Portugal. *Forensic Science International*. Genetics 8. 132-136.
- ⁴ Ribaux O., Baylon A., Roux C., Delémont O., Lock E., Zingg C., Margot P. (2010), Intelligence-led crime scene processing. Part I : Forensic intelligence. *Forensic Science International*, 195(1-3), 10-16.
- ⁵ Champod C., Vuille J. (2011). Scientific evidence in Europe: Admissibility, appraisal and equality of arms, *International Commentary on Evidence*, 9/1: 1-64

KMKG-team ontdekt uniek beeld van farao Sahoere

Elkab - tussen Luxor en Aswan - is al 75 jaar lang het werkterrein van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMKG). Van oudsher is de site bekend om zijn fraaie grafkapellen uit het Nieuwe Rijk, maar de Belgische wetenschappers spitten verder, helemaal tot het Oude Rijk en zelfs nog verder terug in de tijd. Dr. Dirk Huyge van de KMKG leidt sinds verscheidene jaren de opgravingscampagnes.

Het Elkab-avontuur nam een eerste spannende wending in 1986 met de ontdekking van een beschilderd graf uit de 6de dynastie. Meerdere andere graven uit het late Oude Rijk volgden en er bleek bovendien ook een nog ouder mastabagraf te zijn uit de 3de dynastie (ca. 2700-2600 v.Chr.). Maar waar hadden deze mensen gewoond? Deze vraag kreeg gedurende de campagnes van 2009, 2010 en 2012 een steeds nauwkeuriger antwoord. Een deels ommuurd areaal ten noordwesten van het tempelgebied bleek immers een nederzettingzone te zijn geweest. De vondsten documenteren een onafgebroken bewoning van nagenoeg 2000 jaar (4500 tot 2500 v.Chr.). Zij getuigen van de geleidelijke evolutie van een prehistorische dorpsnederzetting naar een stedelijke samenleving tijdens het vroege Oude Rijk.

In maart 2015 deden de Belgische archeologen een spectaculaire vondst op de site. Tussen de dubbele stadswal uit het late Oude Rijk ontdekten zij een fragment van een zittend koningsbeeld (basis en onderbenen – 21,7 cm hoog, origineel geschat op 70 cm). Aan de hand van de bewaarde inscripties konden zowel prof. John Coleman Darnell (Yale University, New Haven) als dr. Luc Delvaux (KMKG, Brussel) bevestigen dat de koning op de troon farao Sahoere uit de

5de dynastie (ca. 2458-2446 v.Chr.) voorstelt. Hoe het beeld op die plaats in Elkab terecht kwam, is onduidelijk, maar de aanwezigheid van Sahoere in Elkab is op zich niet onlogisch. Hij zond immers expeditie naar de oostelijke woestijn en naar het diepe zuiden, zoals Beneden-Nubië en het mythische land Poent. De farao is vooral bekend om zijn piramide, en zijn doden- en valleitempel in de koninklijke necropool van Aboesir (iets ten noorden van Sakkara).

Er kunnen slechts twee andere beelden met zekerheid aan Sahoere toegeschreven worden (bewaard in het Metropolitan Museum van New York en het Caïro Museum). Intrigerend gegeven is dat de koning wordt voorgesteld met een nauw aansluitend kleed dat de voeten volledig omhult. Gaat het om een bijzondere voorstelling van het *heb-sed* kleed dat de farao droeg tijdens het verjongingsritueel op zijn jubileumfeest? De koning als mummie voor hij heropleeft na 30 jaar koningschap? Vraag is ook of deze voorstellingswijze de latere manier van afbeelden van de dodengod Osiris heeft beïnvloed. Het zijn nieuwe, boeiende onderzoeksvragen voor de egyptologie!

Het archeologische project in het nederzettingengebied van Elkab kon in het verleden al rekenen op de steun van het Federaal Wetenschapsbeleid (Belspo) en Yale University en wordt in 2015-2016 gesponsord door de Duitse Gerda Henkel Stiftung. Er is ook een samenwerking met de vakgroepen Geografie en Bodembeheer van de UGent en met de Hogeschool PXL Hasselt. Bovendien zorgen het Nederlands-Vlaams Instituut in Caïro (NVIC) en Vodafone Egypt voor logistieke ondersteuning. (bron: KMKG)



Stan Hendrickx en Dirk Huyge van de Belgische archeologische missie in Elkab onderzoeken het beeld van Sahoere van Elkab. (© KMKG, Brussel)

Beeld van Sahoere van Elkab - bovenaanzicht. (© KMKG, Brussel)

Agenda

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 www.belspo.be en op de websites van de Federale wetenschappelijke instellingen. De permanente collecties van de musea zijn gratis toegankelijk elke eerste woensdagnamiddag van de maand.

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

TENTOONSTELLINGEN

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

- tot 30 augustus 2015
Hersenkronkels



Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België

- tot 28 juni 2015
Chagall



- tot 19 juli 2015
Critique-Crisis-Desire. Art in Europe after 1945 (De keuze van de conservatoren)

Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis

- tot 30 augustus 2015
Wandtapijten uit de tijd van Keizer Karel
- tot 31 januari 2016
Kleine soldaatjes van de Grote Oorlog Hallepoort



Bikanir Camel corps, hol lood, Britains, Londen, 1901. © J.J. Sérol/Glénat/P.Herman

Koninklijke Bibliotheek van België

- van 17 juni tot 15 september 2015
De schoonheid van de oorlog. Waterloo 1815-2015



© Koen Broucke

Koninklijk Museum voor Midden-Afrika

- **Pop-upmuseum (op diverse plaatsen tijdens de renovatiewerken)**
www.africamuseum.be/popupmuseum

Planetarium

- 12 augustus 2015
Sterrenkijkavond (Plateau van Ukkel)

CONFERENTIES, COLLOQUIA

- 15 -17 juni 2015
Internationaal Symposium: Paul Coremans. Een Belgische 'Monuments Man' en zijn impact op de bescherming van cultureel erfgoed wereldwijd.
Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
- 3 - 4 september 2015
SOIMA 2015: Unlocking sound and image heritage
Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium
www.soima2015.org
- 14 en 15 oktober 2015
Internationaal colloquium: War & Fatherland. Nations, Identities and the First World War.
Studie- en Documentatiecentrum Oorlog en Hedendaagse Maatschappij
www.cegesoma.be

SCIENCE CONNECTION

is het gratis magazine van het Federaal Wetenschapsbeleid (Belspo)

Verantwoordelijke uitgever:

René Delcourt
Louizalaan 231
1050 Brussel

Coördinatie:

Patrick Ribouville
+(32) (0)2 238 34 11
scienceconnection@belspo.be
www.scienceconnection.be

Werken mee aan dit nummer:

Rodrigo Alvarez (Planetarium-Koninklijke Sterrenwacht van België), Emmanuèle Bourgeois (Federaal Wetenschapsbeleid), Cathérine Bourguignon (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium), Laurence Burnotte (Federaal Wetenschapsbeleid), Marie Cornaz (Koninklijke Bibliotheek van België), Sabine De Moor (Universiteit Gent), Stéphanie Deschamps (Algemeen Rijksarchief), Ria D'Haemers (Federaal Wetenschapsbeleid), Laurence Druetz (Algemeen Rijksarchief), Inès Gallala (Vrije Universiteit Brussel), Hanna Huysegoms (Koninklijke Bibliotheek van België), Anne-Lize Kochuyt (Planetarium-Koninklijke Sterrenwacht van België), Simon Laevers (Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium), Thijs Lambrecht (Algemeen Rijksarchief), Marc Peeters (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen), Bertrand Renard (Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie), Patrick Ribouville (Federaal Wetenschapsbeleid), Claude Sorgeloos (Koninklijke Bibliotheek van België), Joachim Spyns (Koninklijke Bibliotheek van België), Caroline Stappers (Nationaal Instituut voor Criminalistiek en Criminologie), Reinout Verbeke (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) en Joke Verfaillie (Algemeen Rijksarchief).

De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van hun bijdragen.

Foto voorpagina © KBIN

Oplage:

16.000 exemplaren in het Nederlands en het Frans.

Abonnement:

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.

Lay-out en druk:

Goekint Graphics
www.goekint.be

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

Het Federaal Wetenschapsbeleid (Belspo) 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.



Meer informatie over het geïntegreerd managementsysteem Kwaliteit-Leefmilieu van het Federaal Wetenschapsbeleid op www.belspo.be

© Federaal Wetenschapsbeleid 2015.

Reproductie is toegelaten mits bronvermelding.

Mag niet worden verkocht.



museum
NATUURWETENSCHAPPEN.BE

NIEUWE GALERIJ
VANAF 7 MEI 2015



DE GALERIJ
VAN DE **MENS**

ONZE EVOLUTIE, ONS LICHAAM