

ERFGOED BRUSSEL



April 2016 | N° 18

Dossier **DE GEMEENTEHUIZEN**

Varia **HEMELBRUSSEL**

VARIA

HEMELSBRUSSEL

OUD-BRUSSEL VANUIT DE LUCHT

MICHEL DE BEULE

ARCHITECT EN STEDENBOUWKUNDIGE,
DIRECTIE STUDIES EN PLANNING



Vlucht over het Dudenpark in 1921, detail van een foto met geolokalisatie in HemelsBrussel (verz. Daniel Brackx).

LUCHTFOTO'S WORDEN IN BELGIË VANAF 1930 GEBRUIKT EN GROEIDEN IN DE 20STE EEUW UIT TOT EEN VAN DE ESSENTIËLE INSTRUMENTEN VOOR DE ANALYSE VAN HET GRONDGEBIED. In het begin van de 21ste eeuw kunnen deze beelden dankzij de informatica tot in alle uithoeken van de wereld worden verspreid. Waarom zouden we ze dan niet systematisch vergelijken met die uit het verleden?

Dit is wat de applicatie HemelsBrussel beoogt. Het biedt de mogelijkheid om luchtfoto's op een doordachte wijze tegelijkertijd in beeld te brengen en te vergelijken, zodat de ontwikkeling van het grondgebied van het gewest tussen 1930 en 2015 zichtbaar wordt.

Deze luchtfoto's geven een zo compleet mogelijk beeld¹ op verschillende significante momenten van de ontwikkeling van het grondgebied van de Brusselse agglomeratie. Momenteel biedt de website 24 verschillende cartografische lagen en een selectie van ongeveer 5.500 oude en recentere geolocaliseerde foto's, genomen vanaf de grond of vanuit de lucht. De website HemelsBrussel, die in enkele jaren tijd een populair instrument voor het beheer van erfgoed is geworden, vertelt het verhaal van een bijzondere en leerzame geschiedenis. Hij is het resultaat van verschillende onderzoeken binnen de Directie Studies en Planning (DSP) die de veelbewogen ontwikkeling van het Brussels grondgebied uitvoerig beschrijven en getuigt van de centrale rol die luchtfoto's daarbij spelen.

.....
**EEN HARDNEKKIGE
ZOEKTOCHT**

Het zoeken naar oude luchtfoto's was een werk van lange adem. De series luchtfoto's, besteld en bewaard door het ministerie van Openbare Werken (Dienst voor Topografie en Fotogrammetrie), werden na de regionalisatie over diverse instellingen

verspreid. Na een geduldig opsporingswerk in diverse administraties werden de foto's uiteindelijk teruggevonden in een kelder, in ongeordende en onvolledige series. Het team van HemelsBrussel moest dus eerst een inventaris opmaken alvorens de foto's samen met de publicaties van de Directie Studies en Planning konden worden gebruikt. Eerst moesten de foto's van de talrijke disparate luchtverzichten tussen 1930 en 1988 geklasseerd worden. Daarna moesten ze geïdentificeerd worden om de vluchtplannen te reconstrueren, want daarvan was er geen enkel bewaard gebleven.

.....
EEN PUBLICATIEDYNAMIEK

Een publicatie en een tentoonstelling van de Directie Studies en Planning, getiteld *Gedeelde ruimten, betwiste ruimten: Brussel, een hoofdstad en haar inwoners*, vormden de eerste aanzet van HemelsBrussel. Toen onstond de idee om een prototype van een visualisatietool te creëren om op een doordachte wijze de foto's te vergelijken van een oud (1953) en een recenter fotografisch onderzoek (2004), aangevuld met toelichtingskaarten die bij de luchtfoto's worden weergegeven. Dit visualisatieprototype werd op dvd verspreid bij het boek, dat in 2008 verscheen. De cartografie verschaft inzicht in de veranderingen die hebben plaatsgevonden op het niveau van de wijk of zelfs het huizenblok (afb. 1). Er is ook een kaart die het tracé van de Zenne (die buiten het stadscentrum nog te zien

is op de foto's van 1953) in zijn context plaatst. Een andere kaart geeft de middeleeuwse omwalling weer (waarvan nog slechts enkele overblijfselen resteren), terwijl op nog een andere kaart de kastelen en grote villa's van de 19de eeuw te zien zijn (waarvan de boomrijke tuinen later werden verkaveld). Uit recentere tijden benadrukt een kaart de buitensporige onteigeningen die werden uitgevoerd voor de ondergrondse aanleg van de noord-zuidverbinding (ten opzichte van de exacte grenzen van de opening), terwijl een andere kaart herinnert aan het onafgewerkte stedelijk autowegennet dat in 1970 gepland werd en waaraan de Brusselaars zijn ontsnapt (evenals de resulterende braakliggende terreinen).

In 2009 werd een tweede prototype uitgewerkt en gevoegd bij het nieuwe boek van de Directie Studies en Planning: *Brussel, haar kantoren en bedienden*. Hierin komen andere thema's aan bod. De bijgevoegde kaarten illustreren ditmaal de ontwikkeling van de kantoren in de loop van de 20ste eeuw, meer bepaald hoe zij steeds meer ruimte innemen (per decennium vanaf 1950), de typologie van de administratieve ruimten, de gemengde functies van hun gebouwen en de antwoorden op de mobiliteitsproblemen waartoe ze hebben geleid, aan de hand van een vergelijking van de wegen-, spoorwegen tram-/metronetten in 1953 en 2009.

In 2011 beslist de gewestelijke overheid om het prototype uit te werken tot een applicatie. De toekomstige website HemelsBrussel zal ook een

ORTHOFOTO'S?

De eerste verticale luchtfoto's, die achtereenvolgens met regelmatige tussenpozen tijdens een vlucht worden genomen om een grondgebied systematisch te dekken, dateren van de Eerste Wereldoorlog (meer bepaald de foto's van *Imperial War Museum First World War Aerial Photographs Collection*). Deze bijzondere foto's, die vanop dezelfde hoogte volgens parallelle assen werden genomen, gingen enkele maanden na de wapenstilstand over naar de civiele sector. Door de foto's te assembleren ('mozaïkeren'), recht te zetten (om de vervormingen als gevolg van het reliëf van het terrein te corrigeren), het perspectief weg te werken en de foto's op cartografische schaal te brengen, bekomt men orthofoto's, ook wel orthofotoplannen genoemd, omdat de nauwkeurige schaling van de foto's alle planimetrische metingen mogelijk maakt.

In het eerste fotografisch onderzoek van het ministerie van Openbare Werken, uitgevoerd in 1930, zijn de parallellen vrij approximatief, maar dit is in het volgende onderzoek in 1935 al heel wat nauwkeuriger. Met de verbeterde methodes wordt de zone in parallelle stroken gefotografeerd die elkaar 20 tot 30% (soms tot 40%) overlappen, aan de hand van foto's (18 x 18 cm, later 23 x 23 cm) met een overlapping van 40 tot 50% (in de eerste gearchiveerde studies), en later zelfs 50 tot 60% (in de studies na 1950).

De overlapping is essentieel. Immers, hoe hoger een gebouw, hoe meer het perspectief ervan wordt versterkt door zich van het centrum van de foto te verwijderen (helling). Door alleen dit centrale gedeelte van de foto te gebruiken wordt het perspectiefeffect tot een minimum beperkt (vooral op lage hoogte), waardoor meer foto's nodig zijn om een voldoende dekking te bekomen. De vervorming van som-

mige gebouwen die zichtbaar is op de oude orthofoto's van HemelsBrussel, is te wijten aan lacunes in de archieven, waardoor men verplicht was om de randen te gebruiken van de foto's voor of na de ontbrekende foto(s), met dit ongewenste effect als gevolg.

Er zijn nog andere voorwaarden waaraan moet worden voldaan: afhankelijk van de schaal moeten de foto's op vaste hoogte worden genomen (die zelf afhankelijk is van de brandpuntafstand van de lens van de camera), de foto's moeten verticaal boven de plaats genomen worden (horizontale stabiliteit van het vliegtuig met een tolerantie van enkele graden en geen enkele inclinatie van de camera), de foto's moeten bij heldere hemel rond de middag worden genomen om schaduwen als gevolg van het zonlicht te beperken. Heel wat later kwam er nog een vereiste bij: de foto's moeten in de lente worden genomen zodat het gebladerde van grote bomen niets verhuult.

selectie aanvullende foto-overzichten omvatten. Over de eerste fotoreeksen (uit 1930 voor een gedeelte van de agglomeratie en 1935 voor een ander gedeelte) bestaat geen discussie, ook al zijn ze onvolledig. Het overzicht van 1971 dekt samen met dat van 1953 (dat in de prototypes werd gebruikt) sprongen in de tijd van een twintigtal jaren². Een tweede recent overzicht (2012) actualiseert het overzicht van 2004. De verklarende cartografie voor de diverse thema's – historisch, residentieel, economisch (kantoren, maar ook handel of industrie³), mobiliteit,... – is sterk ontwikkeld.

DE WEBSITE

Vanaf het online gaan in de lente van 2013 kende de eerste versie van HemelsBrussel – een woordspeling op *Oud-Brussel gezien vanuit de lucht* –

een groot succes. Een jaar later omvat versie 2 een andere drager; panoramische zichten of reeksen opeenvolgende foto's van straten (meer dan 2.200 foto's) helpen om de verticale stadszichten beter te herkennen. Aan de hand van markers gekoppeld aan de gezichtshoek van elke foto, kunnen de foto's genomen vanop de begane grond helpen om de luchtfoto's nauwkeurig te vergelijken. De gekozen collecties hebben elk betrekking op een fase van de stadsontwikkeling. De postkaarten, afkomstig uit de Belfius-verzameling⁴, illustreren de voltooiing van de 19de-eeuwse stad (tot de jaren 1930). De werffoto's van het ministerie van Openbare Werken⁵ tonen de belangrijke wegenwerken die vanaf 1956 gedurende een 15-tal jaren werden uitgevoerd. Daarnaast toont een kaart van HemelsBrussel het tracé van het 225 kilometer lange stedelijk autowegennet dat op toenemend verzet van de

inwoners stuitte, die erin slaagden om de niet afgewerkte tracés uit te stellen en uiteindelijk te doen schrappen.

Sinds het najaar van 2015 omvat de derde versie drie andere luchtfoto-overzichten (1944, 1996 en 2015). De orthofotografie van 1944 vormde een hele uitdaging die tot een goed einde werd gebracht dankzij de archieven verkregen van de Schotse *National Collection of Aerial Photography*, die onder andere de verkenningluchtfoto's omvat die tijdens de Tweede Wereldoorlog in Europa werden genomen door de *Royal Air Force* en de *US Army Air Forces*. Van al de vluchten die dat jaar werden uitgevoerd, werden er 15 geselecteerd die heel de Brusselse agglomeratie dekken (met uitzondering van het Zoniënwoud)⁶. De foto's zijn minder nauwkeurig (omdat ze genomen zijn op een hoogte tussen ±7.000 en ±10.000 m⁷), maar bewa-



Afb. 1

De complete transformatie van de Noordwijk over een periode van 80 jaar (1935-2015) is goed zichtbaar op HemelsBrussel. Op de kaarten is het tracé van de Zenne in het blauw aangeduid. Het werd in het begin van de jaren 1970 vervangen door wat vandaag de Koning Albert II-laan is geworden.

ren een herinnering aan plaatsen die snel en ingrijpend zouden veranderen. Zo kijkt het Zuidstation nog uit op het spoorwegviaduct van de noord-zuidverbinding, dat twee jaar later zal verdwijnen.

Deze laatste fase wordt eveneens gekenmerkt door de integratie van fotocollecties van diverse instellingen: het Documentatiecentrum van Brussel Stedelijke Ontwikkeling (DCBSO), het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK), de NMBS en de MIVB.

De 2.800 foto's van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium⁸ (afb. 2) herinneren aan andere radicale transformatiegolven die Brussel tijdens de 20ste eeuw heeft gekend. De aanleg van de huidige Kunstberg, ter vervanging van de pittoreske tuin die tijdelijk werd aangelegd in 1910, en de oude Keizerstraat. De noord-zuidverbinding, die de overgangen tussen de bovenstad en de benedenstad verbreekt. De verschillende straten met charmante barokke topgevels die ten gevolge van de werken werden vernield of onherkenbaar veran-

derd zijn. Wie herinnert zich nu nog de Goudstraat, de Steenpoortstraat of de Heilige-Geeststraat die de Zavelssquares verbond met het Dinantplein of het Oud Korenhuisplein? Of de Langewagenstraat, de Herderinstraat en de Tussen-Dag-en-Nachtstraat die de Grote Markt verbonden met de kathedraalwijk? Een kaart bevestigt de reikwijdte van de oteigeningen. De ondergrondse verbinding, die in 1952 werd voltooid, heeft het stadscentrum opengereten over een variabele breedte, op plaatsen tot 150 meter en tot bijna 300 meter in de omgeving van een nieuw (centraal) station, terwijl de opening 35 meter en in het station tot 70 meter breed is (afb. 3). Een andere vernieling die niet aan de spoorwegingenieurs kan worden toegeschreven (de NMBS-archieven bewijzen het): de afbraak van de wijk onderaan de monumentale trap van het Congresplein, waar eind de jaren 1950 het Rijksadministratief Centrum werd opgetrokken. Dichter bij ons leeft nog de herinnering aan de Noordwijk met haar bescheiden huizen en grote welvarende ateliers en de Leopoldwijk met haar aristocratische woningen, die door de Europese roeping van de hoofdstad haar residentieel karakter verliest.

Andere administraties aanvaardden om aan het project deel te nemen en stellen hun archieven ter beschikking: de NMBS met haar foto's van de recent geopende verbinding, de MIVB en haar sterk vermaasd netwerk toen nog bijna alleen trams rondreden (een kaart levert het bewijs), het Documentatiecentrum BSO met recentere foto's.

VOORUITZICHTEN

Versie 4 van de website, voorzien in de loop van 2016, zal toegankelijk zijn voor tabletgebruikers. De fotoarchieven van de Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed van het stadscentrum zullen nog 1.500 andere foto's toevoegen aan de 5.500 reeds aanwezige foto's. Zij zullen de toestand van de bebouwing aan het eind van de jaren 1970 laten zien. De applicatie, die gewaardeerd wordt om haar vlotte werking, zal verder worden verbeterd dankzij een samenwerking tussen de Directie Monumenten en Landschappen en het Centrum voor Informatica voor het Brussels Gewest (CIBG). De oude orthofoto's die reeds op de website aanwezig zijn zullen

hier en daar nog wat moeten worden bijgewerkt. Zij zouden kunnen worden aangevuld met een volledige luchtdkking uitgevoerd in 1961 en een andere in 1981. In een latere versie zouden zelfs uittreksels kunnen worden opgenomen uit televisiearchieven (RTBF en VRT) die een eeuw van werken op een levendiger wijze kunnen toelichten.

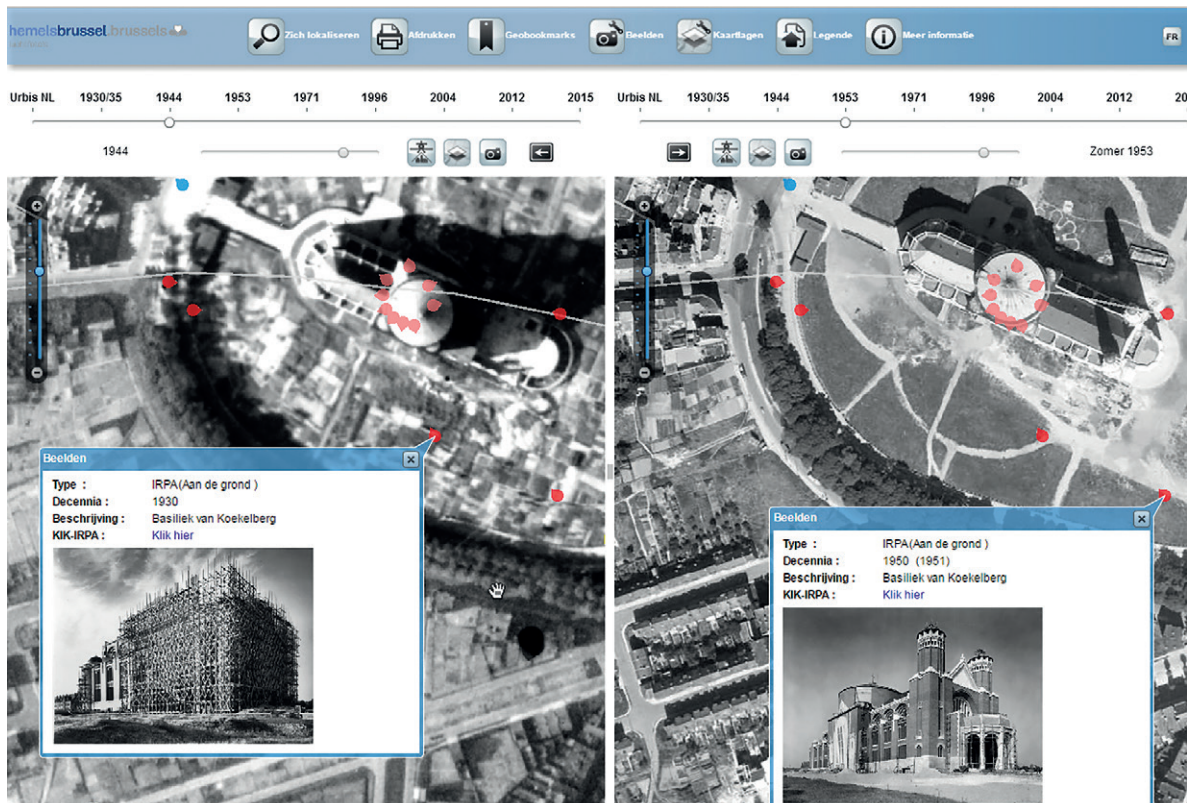
De doordachte overlapping van deze veelheid aan afbeeldingen in HemelsBrussel geeft een meer betekenisvol nieuw leven aan diverse losstaande archieven die elk afzonderlijk en samen de heel eigen stedenbouwkundige geschiedenis van Brussel vertellen.

Vertaald uit het Frans



Afb. 3

Het terrein tussen de Heuvelstraat (die uitgaat op de Grote Markt) en het toekomstige Centraal Station dat gedurende meer dan 20 jaar braak lag, maakt plaats voor overhaast aangelegde lanen om het stadscentrum een minder onaantrekkelijk uitzicht te geven op de vooravond van de Wereldtentoonstelling van 1935. De omvang van de onteigeningen (in lichte oker in overdruk aangeduid op de kaart) die enkele jaren voor de Eerste Wereldoorlog werden uitgevoerd, geeft een goed idee van de overdimensionering van de onteigeningen ten opzichte van de breedte van de koker van de Noord-Zuidverbinding (in het rood).



Afb. 2

De basiliek van Koekelberg is een monument van de 20^e eeuw, waarvan de bouwfasen volledig in HemelsBrussel te zien zijn. Op de luchtfoto genomen in 1944 zijn het koor en het dwarschip voltooid, terwijl op de foto van het KIK de steigers rond het gebouw in opbouw te zien zijn gedurende de jaren 1930. Merk ook de kleine moestuinen op die tijdens de oorlog rondom het gebouw werden onderhouden. Op de luchtfoto van 1953 zijn het schip, de narthex en de klokken bijna voltooid. De koepel, de apsissen en de absidiolen werden gedurende de 20 jaren daarna gebouwd.

WHO IS WHO

Michel De Beule, archivaris en projectontwerper

Christian Dessouroux en **Ralph Boswell**, geomatici en achtereenvolgende medewerkers aan het project (de ene aan de prototypes, de andere aan de online versies)

Benoit Périlleux, diensthoofd Stadsontwikkeling

Société Walphot, ontwikkelaar van de prototypes

CIRB, ontwikkelaar van de online versies

BIBLIOGRAFIE

De l'utilité de la couverture photographique aérienne de l'Agglomération de Bruxelles, Brusselse Agglomeratie, Brussel [1974].

BRUNFAUT, J., 'Le town-planning étudié en avion', *Bulletins de la Classe des beaux-arts*, Académie royale de Belgique, Brussel, 1920, nr.11-12, pp. 160-165.

BURGER, A., *Photographies aériennes et aménagement du territoire*, Éd. Dunod, Parijs, 1957.

DE BEULE, M. en DESSOUROUX, C. (dir.), *Brussel, haar kantoren en bedienden*, Uitg. Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [Dir. Studies en Planning], Brussel, 2009.

DESSOUROUX, C., *Gedeelde ruimten, betwiste ruimten. Brussel, een hoofdstad en haar inwoners*, Uitg. Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [Dir. Studies en Planning], Brussel, 2008.

VAN OOST, L., 'La photographie aérienne et l'aérophotogrammétrie dans leurs relations avec le problème d'urbanisme', *Bulletin du Centre de Documentation du Bâtiment*, 1^{er} trim. 1939, nr. 2, pp. 24-29.

NOTEN

1. In functie van een nog steeds aan de gang zijnde zoektocht naar en ontdekking van archieven en hun identificatie.
2. Alle orthofoto's op basis van de oude fotografische overzichten werden gerealiseerd door de firma Walphot.
3. Het economische deel (handel, industrie) werd aangevuld dankzij de DSP-kaarten die werden gepubliceerd in verschillende nummers van het (statistisch) *Overzicht* van de handel en het *Overzicht* van de productieactiviteiten.
4. De postkaarten van de oude collectie Gemeentekrediet van België/Dexia/Belfius worden vandaag bewaard in de *Académie royale des Beaux-Arts de Belgique*; ongeveer 22.000 postkaarten van Brussel werden voor hun overdracht allemaal door de Directie Monumenten en Landschappen gedigitaliseerd. Deze kopieën kunnen worden bekeken in het Documentatiecentrum BSO.
5. Deze foto's, die vanaf de jaren 1950 in heel België op de werven werden genomen door de verschillende diensten van het ministerie van Openbare Werken, worden bewaard bij de Regie der Gebouwen.
6. Deze foto's van de RAF en de *US Army Air Forces* dekken voornamelijk de communicatiewegen van Brussel. De tijdens de overvluchten genomen foto's (na elkaar maar in één enkele as) konden, gezien het aantal vluchten in de loop van een specifiek jaar, tot orthofoto's worden omgevormd, terwijl ze daar oorspronkelijk niet voor bestemd waren. Het RCAHMS-NCAP was tevreden met het initiatief en wilde de orthofotografie in zijn website opnemen.
7. Alleen vermeld voor de vluchten van USAAF en voor foto's (als geheel) waarvan de schaal met geen enkele cartografische schaal overeenstemt. Bij vergelijking werden de foto's van het overzicht 1953 op 1.300 meter hoogte genomen (schaal: 1/10.000), en die van het overzicht 1971 op 2.450 meter hoogte (schaal: 1/15.000). Wanneer de hoogte van de overzichten 1930/35 niet wordt vermeld, is de schaal van de foto's 1/5.000.
8. De foto's van het KIK die in HemelsBrussel geselecteerd zijn, zijn reeksen opeenvolgende foto's van straten of minstens van meerdere gebouwen. Via de hyperlink naar de website van het KIK (BALaT) kunnen de andere foto's van eenzelfde plaats bekeken worden (één enkele gevel, externe maar ook interne architecturale details). De hyperlink is wederkerig.

BruSky

Aerial photos of Brussels from the past

The orthophotographs made available in *BruSky* provide the most comprehensive aerial view possible of the Brussels area at different key moments of its territorial expansion. In addition, the website currently features 24 different cartographical layers and a selection of some 5,500 older and more recent photos, taken either at ground level or from higher up, with added geolocation information. Over the past few years *BruSky* has become a much-appreciated tool for heritage management, and the website provides a look at history that is both remarkable and instructive. It is the product of multiple research initiatives within the Studies and Planning Department aimed at explaining in detail the haphazard evolution of the Brussels area and bears witness to the central role taken on by aerial photography in understanding this phenomenon.

COLOFON

REDACTIECOMITÉ

Jean-Marc Basy, Stéphane Demeter, Paula Dumont, Murielle Lesecque, Cecilia Paredes, Brigitte Vander Bruggen en Anne-Sophie Walazyc. Met de collaboratie van Olivia Bassem

EINDREDACTIE

Stéphane Demeter

SECRETARIAAT VAN REDACTIE

Murielle Lesecque

COORDINATIE VAN ICONOGRAFIE

Cecilia Paredes

COORDINATIE VAN HET DOSSIER

Cecilia Paredes

AUTEURS/ REDACTIONELE MEDEWERKING

Coffi Barboza, Michel Debeule, Paula Dumont, Michèle Herla, Harry Lelièvre, Géry Leloutre, Cécile Mairy, Benoît Mihail, Cecilia Paredes, Barbara Pecheur, Roose Partners Architects, Christian Spapens, Brigitte Vander Bruggen, Barbara Van der Wee, Manja Vanhaelen, Tom Verhofstadt.

VERTALING

Gitracom, Hilde Pauwels, Data Translations Int.

NALEZING

Koenraad Raeymaekers, Wim Kenis, Harry Lelièvre, Griet Meyfroots, Coralie Smets, Tom Verhofstadt en de leden van het redactiecomité

VORMGEVING

The Crew Communication

DRUK

IPM printing nv

VERSPREIDING EN ABONNEMENTENBEHEER

Cindy De Brandt, Brigitte Vander Bruggen. bpeb@sprb.irisnet.be

BEDANKINGEN

Françoise Boelens, Ralf Boswell, Philippe Charlier, Julie Coppens, Farba Diop, Stéphane Duquesne, Alice Gérard, Philippe de Gobert, Alfred de Ville de Goyet, Anne-Cécile Maréchal, Marc Villeirs.

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Arlette Verkruyssen, directeur-generaal van Brussel Stedelijke Ontwikkeling/ Gewestelijke overheidsdienst Brussel, CNN – Vooruitgangstraat 80, 1035 Brussel.

De artikelen zijn gepubliceerd onder de verantwoordelijkheid van de auteurs. Alle rechten voor het reproduceren, vertalen of herwerken zijn voorbehouden.

CONTACT

Directie Monumenten en Landschappen – Cel Sensibilisatie
CNN – Vooruitgangstraat 80, 1035 Brussel
<http://erfgoed.brussels>
broh.monumenten@gob.irisnet.be

HERKOMST VAN DE FOTO'S

Mochten er ondanks onze inspanningen om alle reproductierechten te betalen toch nog gerechtigden zijn die niet gecontacteerd werden, dan worden zij verzocht zich kenbaar te maken bij de Directie Monumenten en Landschappen van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

LIJST MET AFKORTINGEN

AAM – Archives d'Architecture Moderne
ARA – Algemene Rijksarchief
CIDEP – Centre d'Information, de Documentation et d'Etude du Patrimoine
DCBSO – Documentatiecentrum van Brussel Stedelijke Ontwikkeling
DML – Directie Monumenten en Landschappen
GOB – Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
KBR – Koninklijke Bibliotheek van België
KIK-IRPA – Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium / Institut royal du Patrimoine artistique
KMKG – Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis
SAB – Stadsarchief Brussel
ULB – Université libre de Bruxelles

ISSN

2034-578X

WETTELIJK DEPOT

D/2016/6860/011

Cette revue paraît également en Français sous le titre *Bruxelles Patrimoines*.