

ERFGOED BRUSSEL

April 2019 | Nr030

Dossier **BETON**

Varia DE BRUSSELSE REUZEN

BETON WORDT ERFGOED

STAND VAN ZAKEN

JEAN-MARC BASYN

Kunsthistoricus, Directie Cultureel Erfgoed
DoCoMoMo - ICOMOS ISC20C



Afb. 1

In dit boek van 1991 wordt de term 'beton' pejoratief gebruikt en geassocieerd met de 'verbrusseling', uitgeverij EPO.

Beton, dat onpopulaire materiaal, is in de mode. De groeiende waardering voor beton in zijn meest diverse verwezenlijkingen, zoals kunstwerken (bruggen, tunnels), gedenktekens en monumentale kunstwerken, of de meest extreme uitdrukkingsvormen, zoals het brutalisme of de esthetica uit de Sovjetperiode, komt vandaag steeds vaker in de gespecialiseerde media aan bod.

TENTOONSTELLINGEN, MOBILISATIES EN PRIJZEN

Een aantal recente tentoonstellingen die een breed publiek lokten, zorgde voor een boeiende herontdekking van het beton in zijn talrijke verschijningsvormen: 'Auguste Perret, Huit Chefs-d'œuvre!/?' in het Palais d'Iéna in Parijs [2013, Conseil

économique, social et environnemental - CESE in samenwerking met de Fondation Prada), 'Pier Luigi Nervi' in het MAXXI in Rome (2016), 'SOS Brutalisme' in het Deutsches Architekturmuseum (DAM) in Frankfurt (2017-2018), 'Toward a Concrete Utopia: Architecture in Yugoslavia, 1948-1980' in het Museum of Modern Art (MoMa) in New York (2018-2019)¹, de retrospectieve 'Tadao Ando' in het Centre Pompidou in Parijs (eind 2018), 'Iconic Ruins, Post-war Socialist Architecture in the Visegrad Countries' in 2019 in het kader van het internationaal netwerk Shared Cities. Creative Momentum (2019-2020) en diverse initiatieven in meerdere landen in 2019, het jaar waarin de honderdste verjaardag van de oprichting van het Bauhaus wordt gevierd.

Deze comeback werd nog versterkt door verschillende noodsignalen die de wereld ingestuurd werden door gespecialiseerde platforms als DoCoMoMo, ICOMOS ISC20C, World Monuments Fund, Twentieth Century Society (C20) of #SOSBRUTALISM, om de aandacht te vestigen op belangrijke gebouwen die met sloop worden bedreigd: *L'hôtel du Lac* in Tunis (architect Raffaele Contigiani, 1970-1973), *Transgas* in Praag (architecten o.a. Jindrich Malatek, Vaclav Aulicky, Ivo Loos, 1965-1978), het Internationale

Tentoonstellingscentrum van Tripoli in Libanon (architect Oscar Niemeyer, 1968-1975), *Marylebone Parking Westminster* in Londen (architect Michael Blampied & partners, 1968-1970), Blok Y in de regeringwijk van Oslo (architect Erling Viksjø, 1959), dat werd beschadigd bij de terroristische aanslag van 2011, de *Vikingskibshallen* (Zaal van de Vikingschepen) in Roskilde (architect Erik Christian Sørensen, 1966-1969), beschadigd bij de overstromingen van 2013.

Deze hernieuwde belangstelling voor beton uit zich ook in de hedendaagse architectuurproductie. In Frankrijk werd de *Equerre d'argent d'architecture 2018* toegekend aan het kabinet *Richter & Associés* voor het gespecialiseerde ziekenhuiscentrum van Jury (Metz-Queuleu): een sober, ruw en robuust gebouw met kunstmatig verouderd beton dat mede werd ontworpen door de Parijse kunstenaar Grégoire Hespel. De *Trophée Béton Écoles* (achtste editie onder toezicht van het Franse ministerie van Cultuur) organiseert tentoonstellingen, colloquia en debatten op verplaatsing om jonge professionals aan te moedigen. De betonnen monoliet die de Franse architect Rudy Ricciotti in 2017 ontwierp voor het *Mémorial* van het concentratiekamp van Rivesaltes werd bekroond omwille van zijn 'écrasante réponse de béton'². Verder is er de erkenning als erfgoed van steden als Le Havre (Unesco), Royan, Firminy (Unesco), het skistation Flaine in de Alpen (architect Marcel Breuer, 1960-1969), badplaatsen als La Grande Motte in de Languedoc-Roussillon (architect Jean Balladur, 1962-1988), Saint-Gilles-Croix-de-Vie (architecten Jean Bossu, 1959-1966, René Naulleau, 1975-1976) en Saint-Jean-de-Monts (architect Jean Marty, 1973) in de Vendée.

VISIE OP BETON IN DE 20STE EEUW

De huidige erkenning van beton als erfgoed is een recente ontwikkeling en heeft dus zeker niet altijd bestaan. Beton was vaak synoniem met architectuur voor armen, met grijsheid en lelijkheid, of werd geassocieerd met de ongebreidelde groei van steden, de tristesse van voorsteden en de opkomst van hoogbouw. Voor velen is het een incarnatie van de mislukking van het modernisme, beton-geworden naargeestigheid. De Franse architect en historicus Cyrille Simonnet wijt dit negatieve imago aan de aard van het materiaal zelf, die 'modder' die in de natuur niet in zijn definitieve vorm voorkomt. Hij citeert³ architect Édouard Menkès, die in 1933 stelde: "*Les nouveaux matériaux n'ont pas de beauté propre. Il leur manque le dessin naturel des matières premières comme bois et marbre. Ils sont amorphes et leur forme dépend entièrement de la capacité créatrice de l'architecte.*"⁴ Zijn tijdgenoot en toekomstig aanhanger van het Vichy-regime Camille Mauclair is nog veel negatiever. Hij associeert het functionalisme en het beton met de dood van de kunst en het bolsjewistische gevaar⁵. Dichter bij ons bevestigt een boek met de titel *In Brussel mag alles. Geld, macht en beton* de pejoratieve connotatie die aan beton kleefde door het te associëren met de 'verbrusseling'⁶ (afb. 1). Recenter beheerst de 'betonstop' in Vlaanderen, het Brussels gewest en Wallonië het publieke debat en worden er vragen gesteld over de te volgen strategie in de ruimtelijke ordening (verdichting, probleem van ondoorlaatbaarheid van de bodem).

De (her)ontdekking van historisch beton [o.a. Peter Collins⁷, Paul Virilio⁸] kadert in een context waarin de notie van erfgoed verbreed wordt en de chronologie wordt uitgebreid

tot het einde van de jaren 1950. In de jaren 1960 speelde Frankrijk een voortrekkersrol op het vlak van bescherming van recente architectuur. Zo liet André Malraux, minister van Cultuur ten tijde van generaal de Gaulle, belangrijke ontwerpen van Le Corbusier (Villa Savoye en de huizen La Roche-Jeanneret in 1965, kapel *Notre-Dame-du-Haut* in Ronchamp in 1967) en van Auguste Perret (*Mobilier National* in 1965, kerk *Notre-Dame-de-la-Consolation* in Le Raincy in 1966) beschermen. Gaandeweg stelde de problematiek zich omtrent hun bewaring en restauratie.

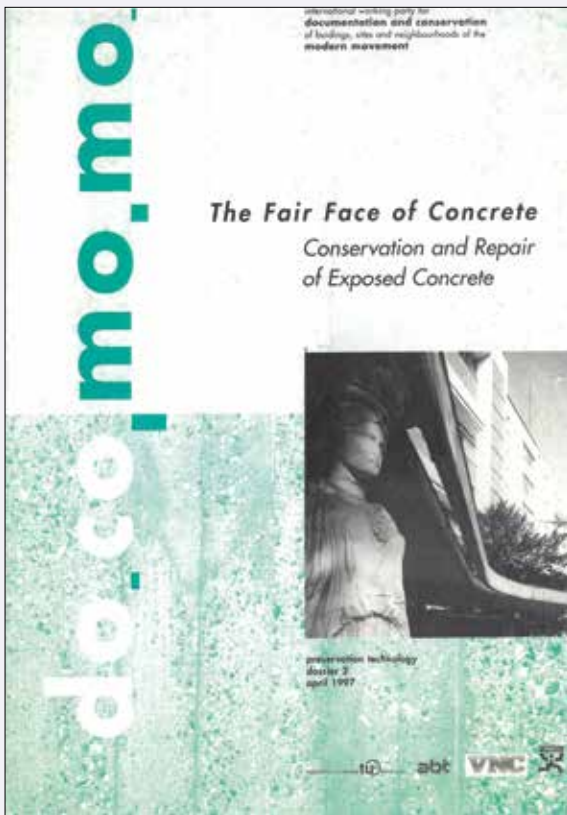
Bij de eerste restauratiewerven in de jaren 1980 werd men al snel geconfronteerd met twijfel rond te gebruiken methodes en werden de grenzen van een aantal heersende restauratieconcepten in vraag gesteld, vooral het concept van authenticiteit zoals dat in het Charter van Venetië (*Charte internationale sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites*, 1964) van ICOMOS gedefinieerd wordt. Interventies in het *Goetheanum* in Dornach (Rudolf Steiner, 1928) en de *Antoniuskerke* in Basel (architect Karl Moser, 1927) door Vojislav Ristic in het midden van de jaren 1990, de restauratie van de *Notre-Dame* van Royan (architect Guillaume Gillet, 1958) door Philippe Oudin vanaf 1992, de quasi reconstructie van het sanatorium Zonnestraat in Hilversum (architect Jan Duiker, 1925-1931) door de oprichters van DoCoMoMo, Wessel de Jonge en Hubert-Jan Henket, tussen 1998 en 2009, de minutieuze restauratie van de *Jahrhunderthalle* in Wrocław (architect Max Berg, 1911-1913) in 2010, of van de opera van Sidney, die vorig jaar werd voltooid – het zijn allemaal goede voorbeelden van de manier waarop experienten de problematiek benaderen en kunnen nuttig zijn voor toekomstige interventies.

INTERNATIONALE INSTANTIES

Op internationaal vlak zijn er meerdere instanties, stichtingen, verenigingen en klokkenluiders die begaan zijn met het behoud van het recente erfgoed en van beton in het bijzonder. In 2001 lanceerde het centrum voor werelderfgoed van Unesco samen met ICOMOS en DoCoMoMo een gezamenlijk programma voor de identificatie, documentatie en promotie van het 19de- en 20ste-eeuwse gebouwde erfgoed: dit 'Programma voor modern erfgoed' organiseerde meerdere conferenties tussen 2002 en 2015.

Al in 1987 schreef de Unesco Brasilia in op de lijst van het werelderfgoed. In 1996 volgden de scholen van het Bauhaus (Weimar en Dessau, in 2017 uitgebreid tot de school van de ADGB in Bernau), in 2000 het Rietveld-Schröderhuis in Utrecht en de *Ciudad Universitaria* van Caracas, in 2001 de Villa Tugendhat in Brno en het *Zollverein* in Essen, in 2003 de Witte stad van Tel-Aviv, in 2004 de atelierwoning van Luis Barragán in Mexico City, in 2005 Le Havre, in 2006 de *Jahrhunderthalle* in Wrocław, in 2007 de *Ciudad Universitaria* van Mexico City en de opera van Sidney, in 2011 de *Fagus Fabrik* in Alfeld, in 2014 de Van Nellefabriek in Rotterdam, in 2016 het oeuvre (17) van Le Corbusier (Frankrijk, Zwitserland, België, Duitsland, Japan, India, Argentinië), het modernistisch geheel van Pampulha door Oscar Niemeyer in 2016, de steden Asmara in 2017 en Ivrea in 2018.

DoCoMoMo (*International working party for DOcument and COnservation of buildings, sites and neighbourhoods of the MODern MOVement*) werd in 1988 in Eindhoven opgericht (vandaag ongeveer 70 ledenlanden en acht internationale wetenschappelijke comités).



Afb. 2

Dit technisch dossier van DoCoMoMo werd gepubliceerd in 1997 en vormt een belangrijke stap in de erkenning van historisch beton. Het is een eerste evaluatie van de verschillende restauratiebehandelingen (© DoCoMoMo, 1997).

- Charter van Eindhoven, 1990; Charter van Eindhoven-Seoul, 2014.
- In 1997 organiseerde het *International Scientific Committee (ISC)* voor *Technology* een eerste colloquium over historisch beton, onder de titel 'The Fair Face of Concrete'. Daarin werden verschillende interventietypes onder de loep genomen⁹ (afb. 2).
- Het behoud van de architectuur en stedenbouw in de voormalige Oostbloklanden. Het platform SocHeritage¹⁰, geleid door de Roemenen van B.A.C.U.¹¹, wordt vooral opgevolgd door ICOMOS Duitsland¹².
- In het kader van het Onderzoeken Innovatieprogramma Horizon 2020 van de Europese Unie, leidt de universiteit van Cadiz het project *InnovaConcrete: innovative materials and techniques for the conservation of the 20th century concrete-based cultural heritage* (2018-2020), daarin bijgestaan door meerdere Europese universiteiten en met de steun van o.a. DoCoMoMo en ICOMOS ISC20C. Ze analyseren interventies op verschillende typologieën uit uiteenlopende periodes om tot algemene aanbevelingen te komen, vooral inzake het gebruik van producten en technieken.

ICOMOS (*International COuncil on MOnuments and Sites*) werd in 1965 in Warschau opgericht na de opstelling van het Charter van Venetië in 1964 en fungeert als adviesorgaan van Unesco (107 nationale comités en 28 internationale wetenschappelijke comités). In 2005 richtte ICOMOS het *Twentieth Century Heritage International Scientific Committee (ISC20C)* op. Momenteel steunt dit ISC20C hoofdzakelijk twee projecten:

Daarnaast wordt een Europees corpus, *100 of the 20th*, uitgewerkt. In dat kader schoof België [de Belgische leden van ICOMOS ISC20C] in 2018 vijf opmerkelijke bouwwerken naar voren: de Mativa-brug in Luik (ingenieur François Hennebique, 1905), de Boekentoren in Gent (architect Henry van de Velde, 1937), de Sint-Jan-de-Doperkerk in Sint-Jans-Molenbeek (architect Joseph Diongre, 1931-1933), de BBL-bank (ING) Marnix in Brussel (architect Gordon Bunshaft en bureau S.O.M., 1960-1963) en het plein en de voormalige *Bibliothèque des Sciences* in Louvain-la-Neuve (architect André Jacquain, 1970-1975). Begin 2019 werden uiteindelijk de Mativa-brug, de Boekentoren en BBL Marnix weerhouden en werden de hangars van het vliegveld van Grimbergen (architect Alfred Hardy, 1947) daaraan toegevoegd.

Getty Conservation Institute (GCI, Los Angeles) ontwikkelt sinds 2012 een specifiek programma voor het moderne erfgoed: *Conserving Modern Architecture Initiative* (CMAI), met als belangrijkste verdiensten het opstellen van een volledig bibliografisch corpus¹³ over het thema en de steun aan het *Concrete Conservation Project* dat wereldwijd vormingen organiseert en advies en expertise verstrekt¹⁴.

Getty Foundation lanceerde in 2014 het programma *Keeping it Modern*, dat beurzen verstrekt (54 in totaal, tot een bedrag van 200.000 \$) ter bevordering van onderzoek, voorstudies, beheersplannen en materialentests van belangrijke erfgoedobjecten van de modernistische architectuur (zoals de architectuurfaculteit *Vilanova Artigas* in São Paulo (Brazilië) in 2015 en het Internationale Tentoonstellingscentrum van Tripoli (Libanon) in 2018)¹⁵.

De meeste landen hebben op dit vlak geleidelijk aan een eigen expertise opgebouwd. We willen hier enkele opmerkelijke initiatieven vermelden.

- In Groot-Brittannië ijveren *English Heritage*, opgericht in 1984, en de *Twentieth Century Society* (C20), opgericht in 1979, voor de erkenning van het recente erfgoed en voor het behoud van beton in het bijzonder¹⁶.
- In Zwitserland publiceerde de *Swiss University Conference* (SUC) onlangs een kritisch corpus over betoninterventies¹⁷. Sinds zijn oprichting in 2007 binnen het *Institut d'Architecture et de la Ville* van de EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne), werkt het *Laboratoire des techniques et de la sauvegarde de l'architecture moderne* (TSAM) aan de ontwikkeling en uitbreiding van de kennis van technieken voor het behoud van gebouwd erfgoed uit de 20ste eeuw. Het profileert zich als een actief observatorium van dit erfgoed dankzij zijn expertise en uiterst gespecialiseerde publicaties. De *Eidgenössische Technische Hochschule Zürich* (ETHZ) is veeleer gespecialiseerd in technologische innovaties. In september 2018 organiseerde ze de eerste *International Conference on Concrete and Digital Fabrication* (RILEM), met als titel *DigitalConcrete 2018*.
- In Italië doen onder meer de departementen architectuur van de Universiteit van Napels en van de Universiteit *La Sapienza* van Rome onderzoek naar historisch beton, meer bepaald via de *Pier Luigi Nervi Project Association*¹⁸.
- Frankrijk stelt vooral de vraag naar de materialiteit van beton en de notie van authenticiteit¹⁹. Het *Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques* (LRMH), opgericht in 1967, ontwikkelde

een voorbeeldcentrum voor het onderzoek naar het behoud van beton. Het centrum publiceert aanbevelingen voor interventies, begeleidt problematische werken, zoals de restauratie van de *Halles Boulingrin* in Reims in 2009-2012, en onderzoekt de aanpak voor woonwijken uit de jaren 1960-1970 zoals de *Résidence Jeanne Hachette* in Ivry van architect Jean Renaudie.

- In de Verenigde Staten brengen de conferenties *Preserving the Recent Past* (PRP1 in 1995 in Chicago, PRP2 in 2000 in Philadelphia en PRP3 in 2019 in Los Angeles) de belangrijkste actoren samen van het Noord-Amerikaanse continent - professionelen uit de private sector, openbare besturen en de academische wereld.

Ook een aantal andere organisaties publiceren uiterst nuttige informatie: de *Heritage Group van de American Society of Civil Engineers* (ASCE), het *American Concrete Institute* (ACI), de *International Conference on Concrete Repair, Rehabilitation and Retroffing* (ICCRRR, Cape Town - Leipzig sinds 2005), *Hydro-Québec* met zijn internationaal erkende expertise inzake het onderhoud van kunstwerken. Tot slot zijn er ook de meer historische bijdragen (werven, uitvoering, aannemers) van het *International Congress on Construction History* (ICCH)²⁰.

IN BELGIË

Op het vlak van bescherming doen de drie gewesten verschillende daadwerkelijke - maar nog ontoereikende - inspanningen ter bescherming van betonnen erfgoed. Heel recent werd:

- in Vlaanderen het 'Signaal van Zellik' (beeldhouwer Jacques Moeschal, 1959-1963) beschermd in 2018;



Afb. 3

De voormalige hospitaalbunker ter hoogte van de Watertorengaarde op de site van Schaarbeek-Vorming in Brussel-Haren, werd in 1938 door de NMBS gebouwd. Deze bunker van 26 m x 12 m bestaat uit zeventien compartimenten (waterdichte cellen) en fungeerde als schuilkuil voor het personeel van het station van Schaarbeek tijdens de bombardementen van de geallieerden in 1943-1944. De procedure ter bescherming werd opgestart bij besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke regering van 12/07/2018 (W. Kenis, 2014 © Urban.brussels).

- in Wallonië werd de Mativa-brug in Luik (ingenieur François Hennebique, 1905) beschermd in 2016;
- in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werden het CBR-gebouw (architecten Constantin Brodzki en Marcel Lambrichs, 1967-1970) en de voormalige hospitaalbunker (1938) op de site van Schaarbeek-vorming (afb. 3) beschermd in 2018.

Belangrijke recente of nakende restauratiewerven voeden het debat tussen academische, particuliere en overheidsspecialisten, over onder meer:

- in Vlaanderen: de Boekentoren in Gent, de tribune van het Boudewijnstadion in Kessel-Lo, de kapel Onze-Lieve-Vrouw van Kerselare in Oudenaarde;
- in Wallonië: de Mativa-brug

- in Luik, het *Stade des jeux* en *Théâtre en plein air* van de citadel van Namen, de kerk Saint-Aybert in Bléharies, de voormalige *Bibliothèque des Sciences* in Louvain-la-Neuve, verbouwd tot museum, de *Triage-Lavoir* van Péronnes-lez-Binche;
- in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: de kerken Sint-Jan-de-Doper in Sint-Jans-Molenbeek en de Sint-Suzannakerk in Schaarbeek, de *Cité Moderne* in Sint-Agatha-Berchem, de wijk Het Rad en de voormalige brouwerij Atlas in Anderlecht, het CBR-gebouw in Watermaal-Bosvoorde, de zwembaden van Ukkel, Sint-Joost-ten-Node en Elsene, de luifel van het rectoraatsgebouw van de VUB, het Nationaal Monument voor de Joodse martelaren van België in Anderlecht, de

grafgalerijen van de kerkhoven van Laken en Sint-Jans-Molenbeek, de Andromedawijk in Sint-Lambrechts-Woluwe, het Drielandstadion van Watermaal-Bosvoorde en ook het bijzondere geval van de demontage en destructieve analyse van de Gosseliesbrug eind 2018.

Op het vlak van regelgeving dienen we het technisch kader en de aanbevelingen van de fiche TV 231²¹ (2007) van het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf, opgericht in 1960) te vermelden. Monumentenwacht Vlaanderen publiceerde in 2018 eveneens een referentietekst²².

Aan de meeste Belgische universiteiten zijn er gespecialiseerde centra die onderzoek verrichten naar

de geschiedenis en de conservatie van beton en omvat de opleiding ook de analyse en restauratie van historisch beton. In het Brussels gewest richtten de ULB en de VUB samen het *Brussels Research Centre for Construction Histories* op, dat zich buigt over de geschiedenis van het bouwen en in het bijzonder het bouwen in beton (bijvoorbeeld het Fonds Bleton dat in 2013 in de *Archives d'Architecture Moderne* werd gedeponeerd en vervolgens werd bestudeerd, geanalyseerd en in 2017 werd gepubliceerd)²³. De *Faculté d'Architecture La Cambre Horta* – ULB organiseerde op 21 februari 2019 onder de titel *‘Écouter l'Architecture. La conservation du patrimoine moderne et de béton en question’* een eerste colloquium over het betonvergoed, in samenwerking met de Universiteit van Napels en DoCoMoMo-Italia.

Op het niveau van de gewestelijke overheden blijkt het AWAP (*Agence wallonne du Patrimoine*) de enige instantie die vormingen over de restauratie van beton organiseert, in zijn *Centre des métiers du patrimoine* in de voormalige abdij *Paix-Dieu* in Amay.

Andere vermeldenswaardige Belgische actoren zijn:

- FABI (Koninklijke federatie der associaties van Belgische burgerlijke en landbouwkundige ingenieurs) richtte in 2010 de werkgroep *Patrimoine et Histoire* op. In 2012-2013 wijdde ze een reeks voordrachten aan de studie en analyse van interventies op historisch beton;
- FEBELCEM: Federatie van de Belgische Cementnijverheid (1949);
- FEREB: Belgische vereniging van specialisten in herstelling, bescherming en versterking van beton (1992);
- FEBE (Federatie van de Betonindustrie), OCW (Opzoekingscen-

trum voor de Wegenbouw), BWV (Belgische Wegenvereniging), CRIC - OCCN (Nationaal Centrum voor Wetenschappelijk en Technisch Onderzoek der Cementnijverheid), Infobeton, FedBETON, BBG (Belgische Betongroep), BIBM (Internationaal Bureau voor Prefab Beton), enz.

Vertaald uit het Frans

NOTEN

1. De fascinatie voor de ruïnes van de megastructuren in het voormalige Oostblok, met als bekendste voorbeelden Bouzloudja in Bulgarije en Jasenovac in Kroatië.
2. ‘verpletterend antwoord in beton’.
3. SIMONNET, C., *Le Béton, histoire d'un matériau*, Paranthèses - collection Architectures, Marseille, 2005.
4. “De nieuwe materialen hebben geen eigen schoonheid. Ze missen het natuurlijk dessin van grondstoffen als hout en marmer. Ze zijn amorf en hun vorm hangt volledig af van het creatieve vermogen van de architect.” MENKES, E., ‘La leçon de l'industrie’, *Chantier*, 3, Parijs, april-mei 1933.
5. MAUCLAIR, C., *L'architecture va-t-elle mourir? La crise du 'panbétonisme intégral’*, Nouvelle Revue Critique, Parijs, 1934.
6. TIMMERMAN, G., *Main basse sur Bruxelles. Argent, pouvoir et béton*, EPO, Brussel, 1991.
7. COLLINS, P., *Concrete. The vision of a new Architecture*, Faber, Londen, 1959; COLLINS, P., *Splendeur du béton. Les prédécesseurs et l'œuvre d'Auguste Perret*, Hazan, Parijs, 1995.
8. VIRILIO, P., *Bunker Archéologie*, Paul Virilio, 1975 [repertorium aangevat in 1958].
9. *The Fair Face of Concrete. Conservation and Repair of Exposed Concrete*, Docomomo Preservation Technology Dossier 2, april 1997.
10. Studiedag in het Europese Parlement in Brussel op 23/02/2016: *Modern heritage at risk. Common socialist heritage in post-socialist countries*.
11. *Birou Pentu Arta si Cercetare Urbana – Art and Urban Research Bureau*, Boekarest – Chisinau.
12. Sinds midden jaren 1990 ijvert ICOMOS Duitsland intensief voor de erkenning van de productie uit het Stalin- en socialistische tijdperk via colloquia, publicaties en subsidies aan lokale verenigingen.
13. MACDONALD, S., OSTERGREN, G., *Conserving Twentieth-Century Built Heritage: A Bibliography (second edition)*, uitg. Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2013.
14. CROFT, C., MACDONALD, S., OSTERGREN, G., [red.] *Concrete. Case Studies in Conservation Practice*, uitg. Getty Conservation Institute, Los Angeles, 2019.
15. Deze technische rapporten kunnen geraadpleegd worden op: http://www.getty.edu/foundation/initiatives/current/keeping_it_modern/report_library/
16. ‘Concrete’, collection *Practical Building Conservation*, English Heritage – Ashgate Publishing, Abingdon, 2013.
17. PIFFARETTI, P., JEAN, G., *Conservation of fair-faced concrete. From minimum intervention to reconstruction: examination of case studies*, Nardine, Florence, 2018.
18. *The Concrete Architecture in the Mediterranean Areas and the work of Pier Luigi Nervi*, InnovaConcrete Rome workshop, 21-22/02/2019.
19. *Béton et patrimoine. Journées techniques internationales, ICOMOS France, Le Havre 5-7/12/1996, handelingen gepubliceerd in Monumental*, 16, Editions du Patrimoine, Parijs, maart 1997; *Restaurer les bétons: la masse et l'épiderme*, ICOMOS France, Grenoble 23-24/11/2017, handelingen gepubliceerd in *Cahier ICOMOS France*, 29, 2018.
20. Madrid (2003), Cambridge (2006), Cottbus (2009), Parijs (2012), Chicago (2015) en Brussel (2018).
21. *Herstelling en bescherming van beton (gebouwen en burgerlijke bouwkunde). Technische Voorlichtingen, (TV), 231*, WTCB, Brussel, 2007.
22. VAN LAAR, B., *Onderhoud van betonnen erfgoed*, Monumentenwacht Vlaanderen vzw, Antwerpen, 2018.
23. DEVOS, R., ESPION, B., PESZTAT, Y. (et al.), *Bleton. Une dynastie de constructeurs / Een dynastie van bouwers*, AAM- Fondation CIVA Stichting, Brussel, 2017.

COLOFON

REDACTIECOMITÉ

Jean-Marc Basyn, Françoise Cordier, Stéphane Demeter, Paula Dumont, Murielle Leseqque, Griet Meyfroots, Valérie Orban, Cecilia Paredes, Brigitte Vander Bruggen

EINDREDACTIE NEDERLANDS

Griet Meyfroots

EINDREDACTIE FRANS

Stéphane Demeter

REDACTIESECRETARIAAT

Stéphane Demeter en Murielle Leseqque

COÖRDINATIE DOSSIER

Jean-Marc Basyn

COÖRDINATIE ICONOGRAFIE

Julie Coppens en Jean-Marc Basyn

AUTEURS/ REDACTIONELE MEDEWERKING

Jean-Marc Basyn, Brigitte De Groof, Rika Devos, Bernard Espion, Jean-Paul Heerbrant, Isabelle Lecocq, Marc Meganck, Griet Meyfroots, Cecilia Paredes, Michel Provost, Benoît Schoonbroodt, Christian Spapens, Anne Totelin, Brigitte Vander Bruggen, Céline Vandewynckel, Aurélie Vermijlen

VERTALING

Gitracom, Hilde Pauwels, Ubiqu Belgium NV/SA

NALEZING

Cate Chapman – Skylark Academic & Book Editing, Koenraad Raeymaekers, Harry Lelièvre, Wim Kenis, Coralie Smets, Tom Verhofstadt en de leden van het redactiecomité

VORMGEVING

Polygraph'

ONTWERPER VAN DE MAQUETTE

The Crew communication nv

DRUK

Graphius Brussels

VERSPREIDING EN ABONNEMENTENBEHEER

Cindy De Brandt, Brigitte Vander Bruggen
bpeb@urban.brussels

BEDANKINGEN

Philippe Charlier, Alfred de Ville de Goyet, Bernard Espion, Armande Hellebois, Wim Kenis, Pierre-Yves Lamy, Michel Provost, Guido Stegen

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Bety Waknine, directeur-generaal, Urban.brussels (Gewestelijke Overheidsdienst Brussel Stedenbouw en Erfgoed) Kunstberg 10-13, Brussel

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

CONTACT

Directie Cultureel Erfgoed
Kunstberg 10-13, 1000 Brussel
www.erfgoed.brussels
bpeb@urban.brussels

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 Cultureel Erfgoed van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

LIJST MET AFKORTINGEN

ARA – Algemeen Rijksarchief
AUCL - Archives de l'université catholique de Louvain-la-Neuve
CIDEP - Centre d'Information, de Documentation et d'Etude du Patrimoine
GASJN – Gemeentearchieven
Sint-Joost-ten-Node
GASPW - Gemeentearchieven
Sint-Pieters-Woluwe
GOB - Gewestelijke Overheidsdienst Brussel
KIK-IRPA – Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium / Institut royal du Patrimoine artistique
KMSKB – Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België
KUL - Katholieke Universiteit Leuven
SAB – Stadsarchief Brussel
ULB - Université libre de Bruxelles
VUB - Vrije Universiteit Brussel

ISSN

2034-5771

WETTELIJK DEPOT

D/2019/6860/007

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

Erfgoed Brussel Reeds verschenen

001 - November 2011
Terug naar school

002 - Juni 2012
De Hallepoort

003-004 - September 2012
De kunst van het bouwen

005 - December 2012
Hôtel Dewez

Extra nummer 2013
Het erfgoed schrijft onze geschiedenis

006-007 - September 2013
Brussel, m'as-tu vu ?

008 - November 2013
Industriële architectuur

009 - December 2013
Parken en tuinen

010 - April 2014
Jean-Baptiste Dewin

011-012- September 2014
Geschiedenis en herinnering

013- December 2014
Cultusgebouwen

014- April 2015
Zoniënwood
015-016 - September 2015
Ateliers, fabrieken en kantoren

017 - December 2015
Stadsarcheologie

018 - April 2016
De Gemeentehuizen

019-020 - September 2016
Stijlen gerecycleerd

021 - December 2016
Victor Besme

022 - April 2017
Art nouveau

023-024 - September 2017
Natuur in de stad

025 - December 2017
Conservatie op de steigers

026-027 - April 2018
Kunstenarsateliers

Laatste nummers



028 - September 2018
Het Erfgoed, dat zijn wij!



Extra nummer - 2018
De restauratie van
een uitzonderlijk decor



029 - December 2018
Historische Interieurs



urban
.brussels

BUP BRUXELLES URBANISME ET PATRIMOINE
BSE BRUSSEL STEDENBOUW EN ERFGOED

15 €



ISBN 978-2-87584-180-3