

De Roofvogelvolière van de Antwerpse dierentuin gered

Een gevleugelde reconstructie

Nancy Thiels i.s.m. Evi Van de Weyer en Anne Gorlé



De gereconstrueerde
Roofvogelvolière in de Zoo van
Antwerpen
(foto J. Umans)

De monumentale Roofvogelvolière, gerealiseerd in 1856 naar ontwerp van Charles Servais, behoort samen met de Egyptische tempel tot de oudst bewaarde constructies van de Antwerpse dierentuin. Na jarenlang onbruik en een langdurig denk-, beslissings- en ontwerpproces is de volière in 2019 heropgebouwd, gecomplementeerd en geherwaardeerd op een andere plek in de tuin. Hierbij moest een 19de-eeuws concept, met dito constructiewijze en materialisatie, worden afgestemd op de pertinente vraag naar een veilige en aangename omgeving voor dieren en mensen. Deze reconstructie vormt het indrukwekkende sluitstuk van de herwaardering van de oostelijke tuinzone en kwam tot stand op basis van een geïntegreerde ruimtelijke visie.



Tekening van Eugène Gens met de Roofvogelvolière (1) en de Egyptische tempel (2)
 (Uit: GENS E., *Promenade au Jardin Zoologique d'Anvers*, Antwerpen, 1861)

Een erfstuk van huisarchitect Charles Servais

In 1854 ontwerpt architect Charles Servais de volière voor inlandse roofvogels (1). Servais, opgeleid aan de Koninklijke Academie voor Schone Kunsten van Antwerpen, was een jaar eerder aangesteld als *architecte de la Société*. De volière bestond uit een bakstenen galerijgebouw op een langgerekt U-vormig grondplan, voorzien van indrukwekkende metalen kooien. Het gebouw stond op de toenmalige oostelijke rand van de dierentuin en schermde deze af van de belendende bouwpercelen aan de Ommeganckstraat. De volière en de een jaar later gebouwde Egyptische tempel waren

de architecturale dragers van het perceel dat de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (KMDA) in 1854 kon aankopen als uitbreiding van de bestaande landschapstuin.

Met de symmetrische opstelling in plan en opstand, het hardstenen parement, het centrale risaliet met bossage, de flankerende spiegelboogarcades en het rondbogige kooiwerk koos de architect voor een vertrouwde en solide neoclassicistische architectuurtaal. Panelen met imitatierotswerk van natuurlijke silexkeien versierden het geheel. Het hoofdgebouw omvatte binnenverblijven voor vogels. Het monumentale kooiwerk bestond uit vijf rondbogige gehelen: centraal de volumineuze

Plan van Charles Servais
 (© KMDA-beeldbank en Felixarchief Antwerpen)

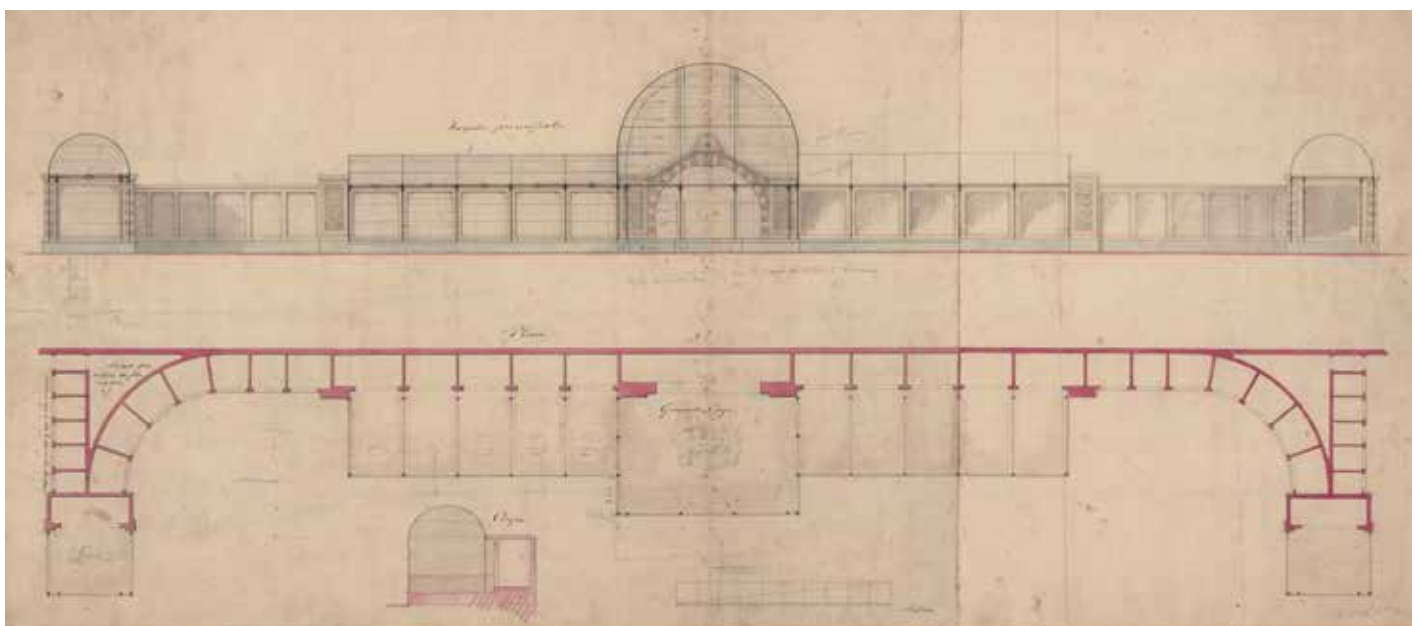




Foto van Louis-Pierre-Théophile Dubois de Nehaut, juli 1861
 (© Brussel, Koninklijke Bibliotheek van België, Prentenkabinet)



De *Groote Volière* in ARTIS omstreeks 1900
 (Stadsarchief Amsterdam)

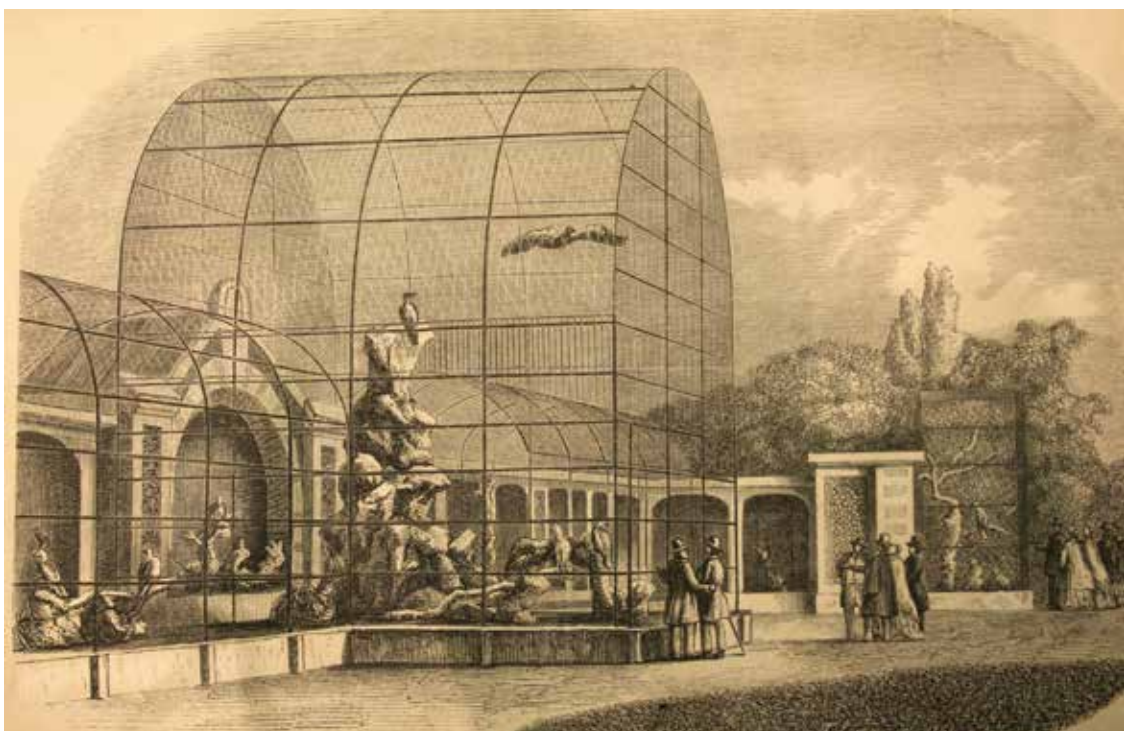
arendskooi, geflankeerd door twee tunnelvormige kooien met twee rondbogige kooien op de kop.

waren de boomstructuren in cementrustiek uitgevoerd.

Een reeks collodiumfoto's van 1861 van de Brusselse amateurfotograaf Louis Dubois de Nehaut, bewaard in de Koninklijke Bibliotheek van Brussel, geven een inkijk in de oorspronkelijke kooien en illustreren de rankheid van het ijzerwerk (2). Oude prenten tonen een sobere, zelfs wat ruwe binneninrichting, waarin rots- en steenwerk de bovenhand voerden. In de middelste en tevens grootste kooi trok een hoge rotsformatie de aandacht. Deze was opgebouwd uit kalkstenen, wellicht uit de groeven van Yvoir. In de oksel hiervan was een waterbekken voorzien. Mogelijks

De volière van Servais was een pronkstuk in het prille bestaan van de dierentuin en kreeg ook navolging in andere dierentuinen (3). Zo is de nog bewaarde *Groote Volière* van de Amsterdamse dierentuin ARTIS, een buitenhuis daterend van vóór 1830, in 1868 verbouwd tot volière, en beschermd als rijksmonument (4), duidelijk geïnspireerd op de creatie van Servais. Eveneens vergelijkbaar, maar dan in heel andere context, is de volière van *Waddesdon Manor* in Buckinghamshire, gebouwd in 1889 voor baron Ferdinand de Rothschild (5).

Gravure van Eugène Gens
 (Uit: GENS E., *Promenade au Jardin Zoologique d'Anvers*, Antwerpen, 1861)



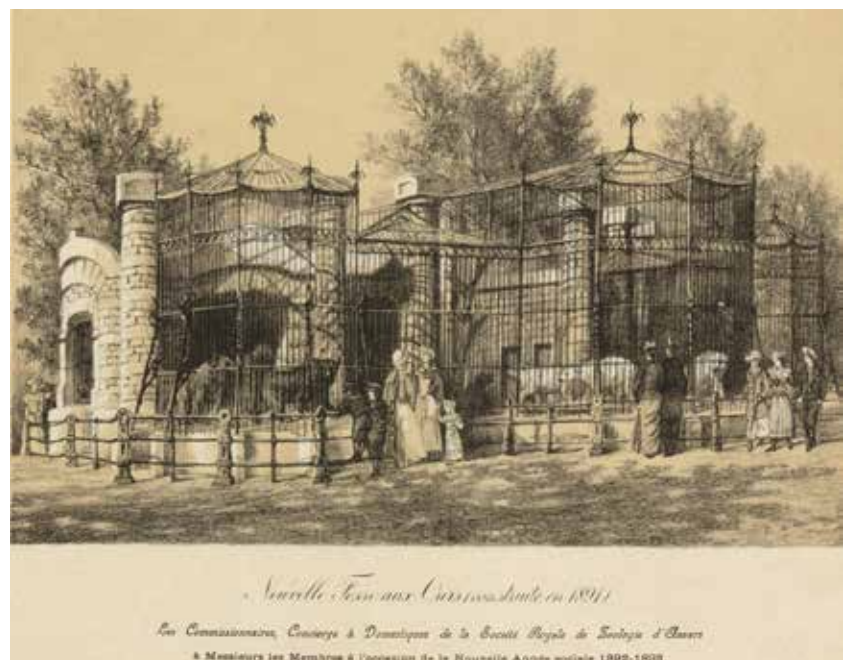
In het elfjarige bestaan van de Antwerpse dierentuin was Charles Servais de tweede huisarchitect (6). Samen met confrater Emmanuel Van Cuyck, door de KMDA aangesteld om de opeenvolgende aangekochte percelen te herscheppen in een landschappelijk aangelegd park, is hij bepalend geweest voor de identiteit van de Antwerpse dierentuin, zoals die tot stand is gekomen in de tweede helft van de 19de eeuw. Aan Servais kunnen tal van gebouwen worden toegeschreven, veelal in een zeer herkenbare exotische stijl. Pièce de résistance is ongetwijfeld de Egyptische tempel, gerealiseerd tussen 1855 en 1856 en getekend naar het voorbeeld van tempels uit de oudheid (7). De Moorse tempel, ook Okapigebouw genoemd, gaat terug op het in 1871 gebouwde verblijf voor struisvogels dat was opgevat in een neomoorse stijl met hoefijzervormige deuren en decoratief tegelwerk. Het gebouw werd in 1895 verplaatst en uitgebreid door Servais' opvolger, Emile Thielens (huisarchitect tussen 1890 en 1914). Van het neobabylonische Nijlpaardengebouw van 1885 resteren nog de oorspronkelijke waterbassins. De Rotondevolière van 1879 onderging eveneens ingrijpende oorlogsschade, verbouwingen en opeenvolgende aanpassingen. Hetzelfde lot ondergingen het Varkensgebouw en het waaivormige verblijf voor vogels en antilopen. Het Moorse koffiehuis, het Indische paleis voor antilopen, de Panoramarotonde in Indisch-Moorse stijl, de Berenkooien en het

Apenpaleis overleefden de geschiedenis niet. Van het Apenpaleis en het Nijlpaardengebouw zijn op het domein van Zoo Planckendael nog talrijke fragmenten bewaard (8).

Een levend museum

In het landschappelijk en bouwkundig Zoopatrimonium kan de geschiedenis van de Europese zoölogische tuin worden afgelezen. In tegenstelling tot de private 17de- en 18de-eeuwse menagerieën, verbonden aan adellijke landgoederen en in hoofdzaak bedoeld om te pronken, hadden de burgerlijke dierentuinen in oorsprong een wetenschappelijke en sociaal-culturele opzet. Ontstaan binnen de Europese geïndustrialiseerde burgermaatschappij en doorgaans opgericht door dierkundige en commerciële sociëteiten, wilden deze dierentuinen natuurhistorische kennis overdragen en tegelijk een aangenaam kader bieden voor sociale en culturele evenementen voor de hogere sociale klassen. Een levend museum om te genieten en te leren van de wonderen der natuur. De wetenschappelijke doelstelling vertaalde zich in de collectie en de presentatiewijze van de dieren, die netjes werden geordend volgens de 19de-eeuwse taxonomie (9). Gegroeid uit een natuurhistorische en etnografische privécollectie van de stichtende directeur, de Antwerpse naturalist en taxidermist Jacques Kets, hadden de eerste dierenopstellingen in Antwerpen dan ook een museaal karakter. Het publiek en de toenmalige wetenschappelijke zoölogische inzichten waren het uitgangspunt. De dieren werden op een systematische wijze, soort per soort gepresenteerd in ijzeren kooien, waarbij een maximale inkijk voor de toeschouwers werd nagestreefd. Deze kooien

Tekening van het Berenverblijf naar ontwerp van Charles Servais
[© KMDA-beeldbank]



Het nu verdwenen Antilopenverblijf
[© KMDA-beeldbank]



werden zowel buiten als in de publiek toegankelijke binnenverblijven toegepast. Veiligheidsglas bestond nog niet. Er werd geëxperimenteerd met vormen en materialen om de constructies zo transparant mogelijk te maken. Daarenboven waren het meestal fraai ontworpen metaalconstructies met architecturale uitstraling. Zo kreeg het traliwerk dikwijls een bolle vorm om het binnenverblijf groter te doen lijken, zoals in het verdwenen Roofdierengebouw, of werden bijzondere vormen toegepast, zoals het eveneens afgebroken Berenverblijf dat Servais ontwierp naar het model van circustenten. Dat de architect veel belang hechtte aan de kooiwerken, blijkt ook uit de nog bewaarde ontwerpplannen, waarin Servais het traliwerk steeds volledig uitstekende (10).

Kooien zijn kenmerkend voor de 19de-eeuwse dierentuinen. Vanaf de 20ste eeuw, onder invloed van de ideeën van de Duitse dierentuineigenaar Carl Hagenbeck, krijgen landschappelijk ingerichte dierenperken de bovenhand. Na de Tweede Wereldoorlog wordt meer aandacht besteed aan dierenwelzijn en worden de verblijven en perken beter ingericht op maat van het dier en zijn natuurlijke habitat. Tegelijk wil de KMDA een breder publiek aanspreken en op een toegankelijke en aangename manier natuureducatie aanbieden. Onder leiding van directeur Walter van den Bergh wordt de dierentuin grondig gereorganiseerd, gemoderniseerd en verbouwd. Dierenkooien passen niet meer in deze visie en verdwijnen. De noodzakelijke afscheiding tussen dieren en mensen wordt zo onzichtbaar mogelijk gemaakt en in het tuinlandschap geïntegreerd (11).

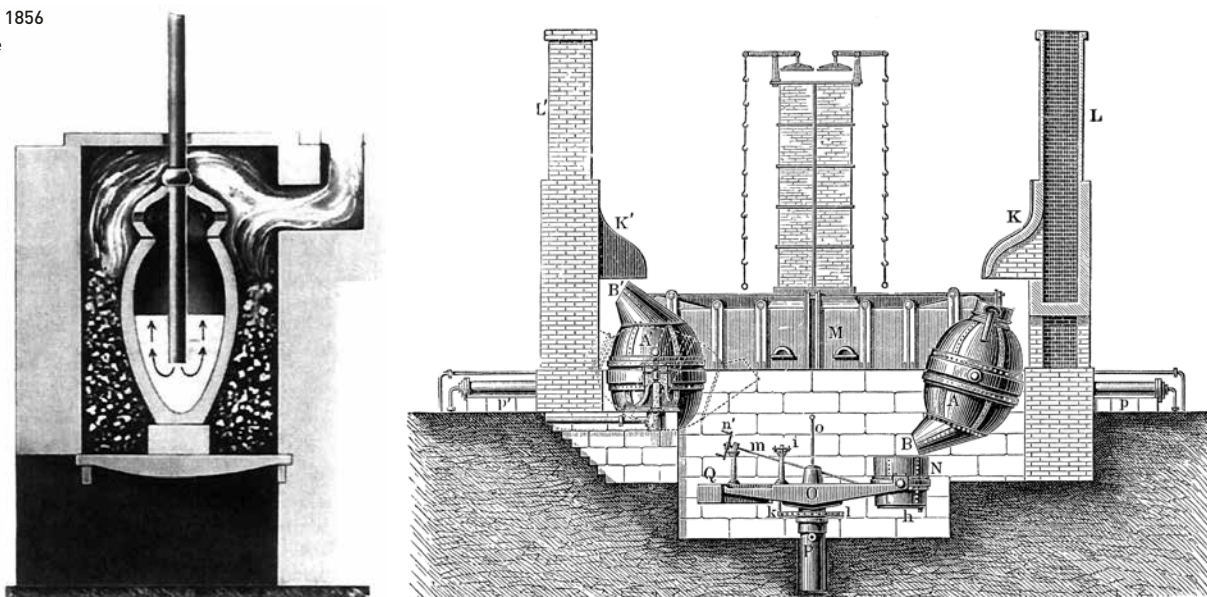
Kooien blijven evenwel nog lang in gebruik voor het houden en presenteren van vogelcollecties. Toch zijn ook heel wat oude volières verdwenen

(12), niet in het minst ten gevolge van de verwoestingen tijdens de wereldoorlogen. Zo moest de Grote Volière van 1909, een op zichzelf staande kooi van aanzienlijke afmetingen gesitueerd tegenover het nog bestaande Rundergebouw, afgebroken worden na een bominslag tijdens de Eerste Wereldoorlog. De binnenvolières van de oorspronkelijk prachtig ingerichte binnenruimte van het Vogelpaleis, opgericht in 1893 naar ontwerp van Emile Thielens, verdwenen dan weer na ernstige beschadigingen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Dit gaf aanleiding tot het uitwerken van een alternatief systeem voor het presenteren van vogels. Bij de renovatie van het Vogelpaleis in 1948 werden een aantal vogelverblijven niet meer van een materiële scheiding voorzien, maar werden de vogels door de duisternis van de publieksruimte afgeschermd, het zogenaamde *Antwerp Cage System*. De Eendenvolière van Charles Servais, waarvan enkel de bakstenen pagodes bewaard zijn, werd in de jaren 1990 geïntegreerd in het Vrieslandproject naar ontwerp van Georges Baines. De volières van het Rotondegebouw, oorspronkelijk voorzien van een kunstig uitgewerkte ronde kooistructuur op de kop met daarin een paviljoen, bleven evenmin bewaard. Zo werd de Roofvogelvolière een unieke getuige van historisch kooiwerk.

Innovatie is niet altijd duurzaam

Het kooiwerk van de Roofvogelvolière bestond uit een geklonken metaalconstructie. Dit wil zeggen dat de boven elkaar liggende gaten van metalen onderdelen met elkaar waren verbonden door middel van een doorgedreven bout waarvan het einde tot een kop is gehamerd. Hierdoor ontstaat een trekkracht in de nagel waardoor de onderdelen stevig op elkaar geperst worden. Deze techniek werd algemeen gebruikt vóór de opkomst van het

Bessemerconverter uit 1856 en Bessemerinstallatie
 © Wikipedia



elektrisch lassen in de jaren 1920 tot 1950. Hij dreigde verloren te gaan door de teloorgang van dit ambacht en omdat ijzer en staal onbeperkt recycleerbaar zijn. Dergelijke constructies werden daarom meestal vervangen door gelaste constructies (13).

Deze traditionele, geklonken metaalconstructie werd door Servais op een innovatieve wijze toegepast op een nieuw materiaal: het Bessemerstaal. Deze techniek was nog maar net ontwikkeld door Henry Bessemer in het Verenigd Koninkrijk (1855) en door John Cockerill in België als eerste op het Europese vasteland geïntroduceerd. De techniek zorgde ervoor dat staal op een relatief snelle manier en met betrekkelijk weinig brandstof geproduceerd kon worden. Bij het Bessemerprocedé werd ruw ijzer op hoge temperatuur gesmolten tot vloeibaar staal. Dit resulteerde in staal met een laag koolstofgehalte (tussen 0,3 en 1,7 %). Dit maakte het staal smeedbaar, maar minder corrosiebestand. Het Bessemerstaal had een hoge treksterkte die vergelijkbaar was met deze van modern staal, maar het was bros. In België kende het dan ook een beperkt succes. Andere methodes, zoals de Thomasconverter, waren beter aangepast aan de materiaaleigenschappen van het Belgische ijzererts en kregen al snel de overhand, waardoor het Bessemerstaal na 1900 niet meer gebruikt werd voor constructieve toepassingen (14).

De brosheid van het Bessemerstaal zorgde ook voor problemen bij de Roofvogelvolière. Al rond de eeuwwisseling moest onder leiding van Servais' opvolger, Emile Thielens, de constructie verzaagd worden. Hierdoor werd het oorspronkelijke, ijle karakter van de kooien geschaad. Toen werden aan de binnenverblijven ook houten luiken toegevoegd en zorgde een balustrade voor een veilige afstand tussen de bezoekers en de vogels (15).

Van monumentaal gebouw tot 'sta-in-de-weg'

In 1843 initieel aangelegd in een nog landelijke omgeving, geraakte de dieren tuin vrij snel ingekapseld in de expansieve verstedelijking van Antwerpen tijdens het laatste kwart van de 19de eeuw. De ontwikkeling van de terreinen tussen de geslechte Spaanse vesten en de nieuw opgerichte Brialmontomwalling werd in hoge mate gedictieerd door speculanten en grootgrondbezitters. De hoveniersgronden in de omgeving van de Zoo werden in een razend tempo verkaveld en bebouwd. Aan de westzijde werd hij definitief begrensd door de spoorweg en het centraal station. De geschiedenis van de Antwerpse Zoo is dan ook vanaf het



De Roofvogelvolière omstreeks 1950
(© KMDA-beeldbank)

begin gekenmerkt door een voortdurende strijd om ruimte. Deze beperkte ruimte noopte tot inventieve architecturale en landschappelijke oplossingen. Opeenvolgende ontwerpers en beheerders slaagden erin de bescheiden beschikbare oppervlakte niet alleen efficiënt in te zetten, maar ook nog eens te transformeren in een paradijselijke oase, die doelbewust en zo veel mogelijk werd afgeschermd van het drukke stadsleven rondom.

De Roofvogelvolière werd ingeplant op de oostelijke rand van de derde grote uitbreiding van de Zoo, waarin iets later ook de iconische Egyptische tempel of Olifantentempel werd opgericht. Oorspronkelijk scheidde de Roofvogelvolière de dieren tuin over een lengte van drieënzestig meter van de buitenwereld. Met de aanleg van de Ommeganckstraat in 1863 werden hierlangs bescheiden burgerwoningen opgetrokken waarvan de private tuinen grensden aan de dieren tuin. De KMDA kocht deze woningen stelselmatig aan met de bedoeling de Zoo aan deze zijde uit te breiden (16).

De in gebruik geraakte Roofvogelvolière
(© KMDA-beeldbank)



Eind jaren 1930 werd een aantal woningen afgebroken om achter de Roofvogelvolière de zogenaamde Baby Zoo aan te leggen. Hierdoor verloor de volière haar randfunctie en kwam ze in een onbestemde positie te staan.

Aan de westzijde stond de volière oorspronkelijk in een open omgeving. Het plan van de dierentuin in 1861, opgenomen in de *Promenade au Jardin zoologique d'Anvers* van Eugène Gens, toont tegenover de volière een glooiend gazon met enkele groenmassieven en een solitaire boom aan de rand. In 1957 werd dit grasperk deels opgeofferd ten gunste van het Mensapengebouw. Begin jaren 1970 werd de noordelijke volièrevleugel afgebroken om het wandelpad doorheen de Baby Zoo een uitgang te geven. Het waardeverlies van de Roofvogelvolière werd hiermee definitief ingezet.

Wanneer de roofvogels verhuizen naar het Jubileumcomplex aan de westzijde van de tuin, blijven er nog lange tijd uilen en andere vogelsoorten in gehuisvest, maar begin jaren 2000 komt de Roofvogelvolière leeg te staan. Van een monumentaal dierenverblijf degenerereert de volière tot een nutteloos obstakel. De ondertussen concreter geworden plannen om de dierentuin aan de oostzijde aanzienlijk uit te breiden vormen een ernstige bedreiging voor het voortbestaan van dit

monumentale, maar gehavende bouwwerk. Enkel zijn bijzondere erfgoedwaarde kan het voortbestaan nog verantwoorden. Met de bescherming in 1974 als landschap en in 1983 als monument kan het behoud van de volières worden afgedwongen, maar zonder duurzame bestemming blijven investeringen uit en gaat het verval onverbiddelijk verder.

Een globale visie creëert kansen

In het voorjaar van 2013 wordt de Roofvogelvolière gedomonteerd in functie van de inrichting van de jongste uitbreidingszone, gekend onder de projectnaam *Zone Z*. Centraal in dit project staat de bouw van een nieuw restaurant. De inplanting en afmetingen van dit restaurant kunnen niet verzoend worden met het behoud van de Roofvogelvolière op deze plek. De natuurstenen elementen worden in afwachting van een toekomstige heropbouw gestockeerd op de terreinen van Zoo Planckendael. Het gedegradeerde ijzerwerk wordt verschroot, met uitzondering van een referentieel stuk staal. Er moet een bestendige en batige oplossing gezocht worden. Deze wordt gevonden in een globale strategie op het niveau van de dierentuin in zijn geheel. Gelet op de verschillende belangen en zorgen binnen deze organisatie – vanuit bedrijfstechnisch, commercieel en toeristisch oogpunt, maar ook op het vlak

Ruimtelijk Masterplan van 2013

(© ELD partnership, Fondu Landscape Architects en Origin)



van natuurwetenschappen en dierenwelzijn – is dit een ambitieuze opdracht. Toch slaagt de KMDA erin om samen met landschappelijke, bouwkundige en restauratiekundige ontwerp bureaus en in samenspraak met het agentschap en interne betrokkenen een aantal ruimtelijke doelstellingen te ontwikkelen die een integrale benadering van de dierentuin beogen op langere termijn.

Deze aanpak laat toe de landschappelijke en erfgoedkundige aspecten te verbinden met andere doelstellingen rond water, groen, mobiliteit en milieu en met programmatorische en commerciële ambities eigen aan de exploitatie van een publieke, stedelijke dierentuin. Een grondige bouwhistorische en landschappelijke studie vormen de historische onderlegger voor een langetermijnvisie (17). Deze krijgt vorm in een Ruimtelijk Masterplan dat voortaan ingezet kan worden als een breedgedragen toetssteen voor nieuwe ontwikkelingen. Voor de Roofvogelvolière kan vanuit dit Ruimtelijk Masterplan een nieuwe locatie gevonden worden: aan de nieuwe rand, meer specifiek achter de Moorse tempel. Hiermee kan dit historische dierenverblijf zijn oorspronkelijke functie als randgebouw heropenen en wordt het mogelijk de linkervleugel herop te bouwen met herstel van de oorspronkelijke afmetingen en de symmetrische opbouw. Samen met de opwaardering van de achterzijde van de neomoorse tempel, waaraan een nieuw buitenperk voor de okapi's wordt voorzien, kan de Roofvogelvolière voor een nieuw en aantrekkelijk publiekspad zorgen, harmonieus aansluitend op de historische wandeling doorheen de dierentuin. Een kwalitatieve omgevingsaanleg, waarin de volière opnieuw volledig tot haar recht kan komen, en een gepaste herbestemming zijn absolute voorwaarden voor de verplaatsing van de Roofvogelvolière.

Voortbouwend op het Masterplan maakt de KMDA een Onroerenderfgoedbeheersplan op (18). Structurele monitoring en planmatig onderhoud zijn in het beheersplan een belangrijk leidmotief. Ook organisatorische en logistieke aspecten krijgen hierin aandacht. Voor de Roofvogelvolière voorziet het beheersplan de heropbouw op de nieuwverworven terreinen aan de Ommeganckstraat.

Een levendige en kleurrijke herbestemming

Een passende bestemming is de beste waarborg voor de instandhouding van bouwkundig erfgoed. Het hernemen van de oorspronkelijke functie van een gebouw biedt doorgaans de mooiste kansen om het originele concept te behouden. Voor roofvogels was de volière echter niet meer geschikt. De 19de-eeuwse volière voldeed immers niet meer aan de minimum-



Mexicaanse soldatenara's in de gereconstrueerde Roofvogelvolière (foto J. Umans)

normen voor dierentuinen volgens de Vlaamse regelgeving (19). Om dit gebouw met historische, artistieke en architecturale erfgoedwaarde te kunnen hergebruiken, gingen de zoölogen van de KMDA op zoek naar nieuwe passende bewoners. De voorkeur ging uit naar kleine, kleurrijke vogels die niet vorstgevoelig zijn en dus ook in de winter buiten te zien zijn. Papegaaiaachtigen vervullen deze rol uitstekend. Ze zijn kleurrijk en laten regelmatig van zich horen. De soortkeuze past in de afspraken die op Europees niveau gemaakt zijn binnen het netwerk van dierentuinen waarbij lijsten van aanbevolen soorten gemaakt worden onder andere in functie van hun bedreiging (20).

In de grote middenvolière zijn hyacinthara's (Zuid-Amerikaanse blauwe ara's) ondergebracht, samen met soldatenara's waarvan Zoo Antwerpen het stamboek voor het kweekprogramma beheert. In de kopvolières verblijven aan de ene zijde zonparkieten en geelkopamazones en aan de andere zijde Ecuadoramazones. In de kleine overdekte volières worden omwille van de beperkte diepte van deze volières kleinere papegaaisoorten gehuisvest, zoals swiftparkieten en grijsborstparkieten.

De heropbouw in 2019

Vóór de demontage in 2013 is een uitgebreide analyse van de bestaande toestand gemaakt. Het gebouw is volledig in detail opgemeten, gefotografeerd en gedocumenteerd door een gespecialiseerd restauratiebureau (21). De stenen



De Roofvogelvolière in
aanbouw
(foto O. Pauwels)

bouwdelen zijn genummerd, geïnventariseerd en tijdelijk bewaard op de terreinen van Zoo Planckendael. Van de metalen kooien werden slechts fragmenten bewaard. De gecorrodeerde en sterk vervormde toestand van het ijzerwerk liet hergebruik niet meer toe.

Kort na de voltooiing van het nieuwe restaurant en de opwaardering van de zuidwestelijke zone van de dierentuin (Zone Z) konden voldoende middelen gevonden worden om de Roofvogelvolière te reconstrueren. De gedemonteerde delen uit blauwe steen werden in het atelier van de aannemer stuk per stuk geïnspecteerd om de gepaste herstellwijze te bepalen. Ontbrekende of zwaar beschadigde elementen werden vervangen door nieuwe. Om de symmetrie te herstellen werd het noordelijke deel, dat begin jaren 1970 was afgebroken, zorgvuldig gereconstrueerd. Hiervoor werd opnieuw blauwe hardsteen uit Belgische steengroeves gebruikt. Alle overige elementen werden hersteld volgens de regels van het ambacht door het inlijmen van nieuwe stukken, het verlijmen van scheuren of het verankeren van grote barsten. De nieuwe en herstelde stenen kregen dezelfde afwerking als de oorspronkelijke: volledig gefrijnd of met gefrijnde randen, al dan niet gebouchardeerd. Voor de rotsformatie in de middelste volière werden stenen uit de groeven van Henegouwen gebruikt. Met het oog op een homogeen eindbeeld voor de rocailles werden de gerecupereerde silixstenen gemengd met nieuwe. De muren van de overdekte buitenverblijven zijn opgetrokken in traditionele, handgevormde volle baksteen, uitgevoerd in kruisverband en voorzien van een witte kaleillaag. De daken werden bekleed met lichtgrijs geprepatineerd zink met staande naad. De houten kroonlijsten werden gerealiseerd met de profilering die werd opgemeten bij de demontage.

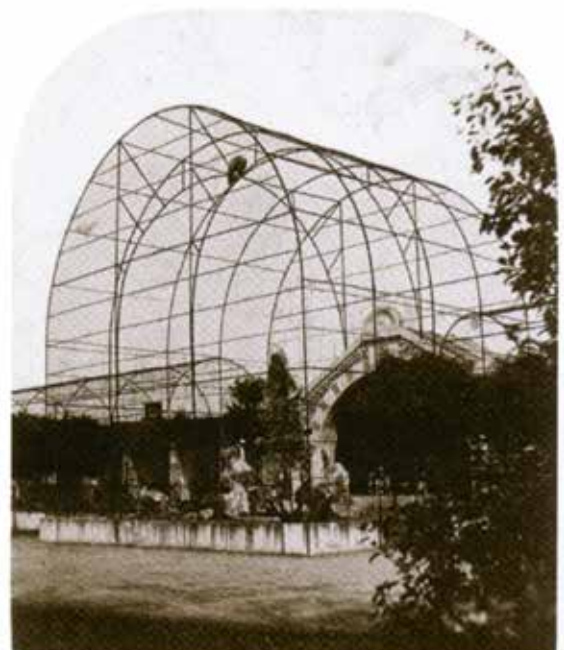


Nieuwe steen met fijne frijnslag en ingekapte gebouchardeerde delen
(foto O. Pauwels)

De foto van Louis Schweig, die de Roofvogelvolière van Servais toont vlak na haar voltooiing, betekende een doorbraak in het beslissingsproces over de reconstructie van het kooiwerk. De foto toont een zeer fijne, ranke constructie met in de middenvolière twee ellipsvormige bogen dwars op de voorgevel waarvan het bestaan voorheen niet gekend was.

Op basis van historisch en materiaaltechnisch onderzoek kon nu eindelijk een geometrische en stabiliteitstechnische vergelijking gemaakt worden tussen de kooistructuur van Servais en die van Thielens. Hieruit bleek dat Thielens niet alleen het traliwerk en de plint van Servais aangepast had, maar ook de kooistructuur verzwaaard had en de ellipsvormige bogen weggenomen had. Er werd

Foto van Louis Schweig, circa 1856-1857
(verz. J. Claes)



beslist om voor het nieuwe kooiwerk terug te grijpen naar de ranke en stabiele constructie van Servais uit 1856. Het Bessemerprocedé kon uiteraard niet worden hernomen. De traditioneel geklonken constructie werd nu uitgevoerd in modern staal en opgebouwd uit vol gemetalliseerd profielstaal met ronde profielen, platstalen en hoekstalen. Na intensief studiewerk werden tien koppelstuktypes weerhouden waarmee al het profielstaal aaneen werd gekoppeld. Deze verbindingstukken werden na verschillende proefstukken op kundige wijze gegoten in zandvormen.

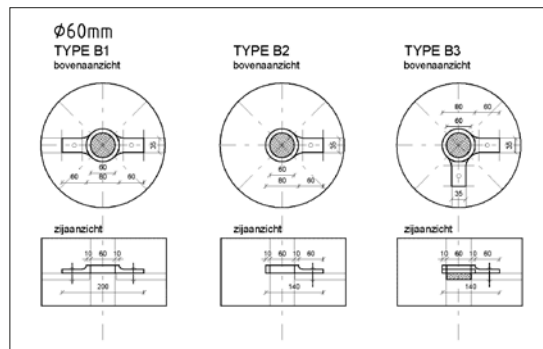
De kooien werden in het atelier van de aannemer volledig in elkaar geklonken, nat gelakt en 's nachts getransporteerd naar de Antwerpse dierentuin. De kopvolières en de zijdelen van de middenvolière konden elk in een op zichzelf staand geheel vervoerd worden. Het hoge centrale deel van de middenvolière daarentegen moest in het atelier in vier delen geslepen worden. Na montage in de dierentuin werden de platte latten zorgvuldig aaneengelast en de laklaag bijgewerkt.

Het houden van vogels in dierentuinen is gereguleerd in een ministerieel besluit dat minimumafmetingen en basiseisen voor temperatuur en omgeving bepaalt voor elke vogelsoort (22). Daarom werden verschillende kleine buitenverblijven in

In het atelier vervaardigde klinknagels
(foto G. Laeremans)



Documentatie van koppelstuk type B in 2013
(© Origin)



Uitvoeringstekeningen van verbinding type B
(© Util structuurstudies)



3D-uitvoeringstekening van de verbinding van het gebogen dak van de tunnelkooi met de verticale wand van de centrale kooi
(© G. Laeremans)

De in zandvorm gegoten koppelstukken na metallisatie
(foto A. Gorlé)





De Roofvogelvolière in opbouw in het atelier van de aannemer
(foto J. Umans)



Het spectaculaire vervoer
(foto J. Umans)

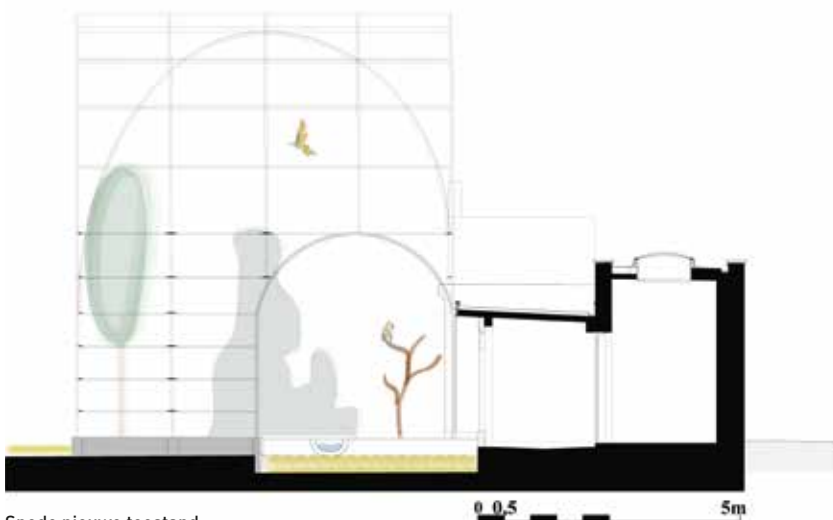
het nieuwe ontwerp samengevoegd tot één mooie, grote middenvolière waar de vogels hun typische, horizontale vluchten kunnen uitvoeren. In het dak van de kleine overdekte volièrres werden langwerpige openingen gemaakt om meer licht, lucht en regen binnen te brengen.

De achterzijde van het gebouw werd uitgebreid met een dienstgang en met ruime en lichte binnen-

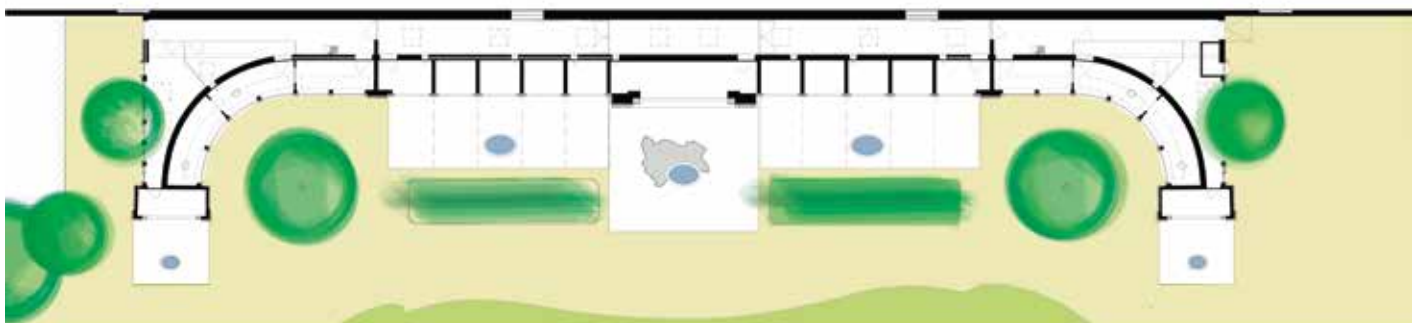
verblijven waar de vogels in de winter over een verwarmde binnenruimte beschikken.

Omdat ara's en parkieten kleiner zijn dan roofvogels en dus een fijnmaziger netwerk nodig hebben dan roofvogels, is er gezocht naar een manier om de tussenafstand tussen de tralies te verkleinen, zonder dat hierbij afbreuk wordt gedaan aan de lichtheid en transparantie van Servais' kooi. Uiteindelijk vond het ontwerpsteam een oplossing in een secundaire structuur van dunne volstalen staafjes waaraan een fijnmazig staalnet kon worden opgehangen. De staalnetten zijn op maat gemaakt op basis van een 3D-model en passen op die manier perfect in de staalstructuur. De netten bestaan uit losse inox kabels die gevlochten met elkaar verbonden zijn. De netten zijn met een rijgdraad opgespannen en vastgezet aan het hogervermelde kader van volstalen buisjes. Na opspanning ontstaat een maasvormig, transparant, sterk en vormvrij spannet of web. De kabels van het net zijn uitgevoerd in de diameters en maaswijdtes op maat van de kracht van de snavel van de verschillende papegaaiensoorten.

Een aangepaste en weelderige beplanting in de kooien roept de natuurlijke habitat op van de exotische vogels en beantwoordt aan de hedendaagse normen en verwachtingen.



Snede nieuwe toestand
(© Patine architecten i.s.m. Bold architecten)



Grondplan nieuwe toestand
(© Patine architecten i.s.m. Bold architecten)

De oorspronkelijke, begeleidende platanen die het 19de-eeuwse publiek moesten beschermen tegen de zon, werden niet hernomen. Na een uitgebreide schaduwstudie met het oog op het garanderen van voldoende lichtinval in de kooien, is geopteerd voor Spaanse aken en amberbomen. Deze bomen hebben een niet al te dicht bladerdek en zijn niet giftig voor dieren.

Open Erfgoed

Met de goedkeuring van het beheersplan in 2018 is de Antwerpse dierentuin ook erkend als Open Erfgoed (23). Bestaande tools en middelen vanuit de educatieve en recreatieve werking van de Zoo worden ingeschakeld en uitgebreid om de bezoeker te verrijken met inzichten over het aanwezige culturele patrimonium. Zo wordt een wandelgids gepubliceerd die de bezoeker leidt langs bezienswaardige en betekenisvolle gebouwen en is het tuin- en bouwkundig erfgoed voorzien van informatieborden. Bezoekers kunnen ook een erfgoedwandeling reserveren en op de webstek wordt het erfgoed – zowel de gebouwen, de tuin, als de kunstwerken – op een toegankelijke manier geduid, onder meer aan de hand van onderhoudende filmpjes (24). Voor erfgoedliefhebbers en -onderzoekers is er de KMDA-beeldbank waarin een omvangrijke collectie historische foto's en een uitgebreid papieren archief raadpleegbaar zijn (25).

Op academisch niveau beoogt de KMDA erfgoedgerelateerde onderwerpen aan te reiken aan masterstudenten voor scripties (26). Door het



De geklonken en nat gelakte structuur met toevoeging van de dunne volstalen staafjes om het staalnet aan op te hangen
(foto J. Umans)

erfgoed systematisch en uitdrukkelijk mee te nemen in het verhaal van de Zoo, in zijn werking en organisatie, maar ook kenbaar te maken aan de buitenwereld, wordt onmiskenbaar bijgedragen aan een draagvlak voor de zorg van dit erfgoed. De opbouw van een erfgoedgemeenschap – mensen en organisaties verbinden die belang hechten aan dit specifieke erfgoed en ervoor zorgen dat die op een kwalitatieve manier kunnen deelnemen aan dit erfgoed – is een wezenlijke opdracht binnen de hedendaagse erfgoedzorg die verwoord is in het Europees Verdrag van Faro van 2005, en vindt een belangrijke basis in de erkenning als Open Erfgoed. De historische en de actuele presentatie van de Roofvogelvolière vormen in deze ambitie betekenisvolle aanknopingspunten.

Besluit

De Roofvogelvolière is een sprekende getuige van dierenkooien zoals die in de beginjaren van de 19de



De gereconstrueerde Roofvogelvolière
(foto J. Umans)

Overzichtsbeeld van de
Roofvogelvolière en de
aanpalende
Ommeganckstraat
(foto O. Pauwels)



eeuw in dierentuinen werden toegepast. De Roofvogelvolière weet tot op vandaag de 19de-eeuwse publiekservaring op te roepen en kan mits goede duiding de toenmalige zoölogische visie illustreren, alsook de architecturale en materiële uitwerking hiervan. De geschiedenis van de Roofvogelvolière weerspiegelt de complexe relatie tussen dier en mens, tussen stad en tuin, tussen cultuur en recreatie, tussen ontwikkeling en restauratie.

Het verzoenen van erfgoedconservering met de uitdagingen van een hedendaagse dierentuin is geen evidente opgave. 19de-eeuwse concepten vallen vaak nog moeilijk te rijmen met de huidige zoölogische inzichten en ambities. Het hergebruik van historische dierenverblijven vraagt om een geïntegreerde en creatieve aanpak waarin erfgoedconservatorische, zoölogische, logistieke en toeristisch-recreatieve inzichten met elkaar moeten worden verbonden en voorwaarden vanuit verschillende regelgevingen op elkaar moeten worden afgestemd. Een breed en onderbouwd draagvlak bij alle actoren is essentieel. De verplaatsing, de zorgvuldig voorbereide reconstructie met aanpassingen op maat van de nieuwe bewoners en ingebed in een langetermijnvisie hebben naast een uiterst vakkundige uitvoering gezorgd voor een succesvolle en duurzame realisatie. De erkenning als Open Erfgoed en de hieruit voortvloeiende initiatieven laten de bezoekers deelnemen aan de betekenis van dit bijzondere patrimonium en ondersteunen het behoud ervan.

Restauratiefiche

Bouwheer: Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (KMDA)

Coördinatie begeleidingscommissie: Jan Luyckx, manager technisch beheer; Evi Van de Weyer, architecte erfgoed en beheersplan; Marleen Huyghe, curator vogels; Steven Vansteenkiste, assistent-curator vogels

Coördinatie ontwerp en uitvoering: Anne Gorlé, Patine architecten i.s.m. Bold architecten

Advies en begeleiding: Vlaamse overheid, agent-schap Onroerend Erfgoed, Nancy Thiels en Marc De Borgher

Vooronderzoek en demontage 2011-2013

Bouwhistorische studie: Marieke Jaenen (*M-Projects* 2011)

Analyse bestaande toestand: *Origin* (2012-2013)

Stratigrafisch kleuronderzoek: Studiebureau Monumentenzorg (2013)

Opmeting bestaande toestand: Denys

Nummering stukken en demontage: Renotec (2013)

Opmeting rots in 3D: Geomodus

Heropbouw en herbestemming 2017-2019

Architect: Patine architecten i.s.m. Bold architecten, Anne Gorlé

Ingenieur stabiliteit (bouw): *Close to bone*, Yves Willems

Ingenieur stabiliteit (staal): *Util structuurstudies*, Filip Van de Voorde en Margo Ongena

Uitvoerder deel bouw: Monument Goedleven, Jonas Michiels, Dries Peeters en Dirk Meul
Uitvoerder deel staal: Laeremans Geert, Geert Laeremans

Uitvoerder deel netten: Tri-Monta, Frank Vennekens

Landschapsarchitect: *Fondu Landscape Architects*, Benoit Fondu en Artur Zerdzinski

Uitvoerder omgevingsaanleg: Groenbeheer KMDA

Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen

Dries Herpoelaert, algemeen directeur

Peter Van den Eijnde, directeur operaties

Jan Luyckx, manager technisch beheer

Tina Maes, manager logistiek en groenbeheer

Evi Van de Weyer, architecte erfgoed en beheersplan

Marleen Huyghe, curator vogels

Steven Vansteenkiste, assistent-curator vogels

Het project werd gesteund door Toerisme Vlaanderen.

- (7) Meer specifiek de tempels van Denderah en van het eiland Philae. In *M&L*, jg.7, nr. 2, 1988 verscheen een uitgebreide artikelenreeks over de Egyptische tempels naar aanleiding van de restauratie.
- (8) CABOZ CABELLEIRA S. en LECAT C., *Inventariseren, waarden en herbepalen van stenen fragmenten uit de Zoo van Antwerpen, op heden in de Zoo van Planckendael*, masterproef erfgoedstudies U Antwerpen, 2020.
- (9) Taxonomie is de theorie en praktijk van het beschrijven, benoemen en classificeren van organismen, in dit geval de vogels, volgens hun overeenkomstige kenmerken; STEENHUISMEURS, *The European Heritage Zoo. A Feasibility Study*, onuitg. studie, 2016, p. 22.
- (10) JAENEN M., *op. cit.*, 2010, p. 135.
- (11) *Ibidem*, p. 257; BAETENS R., *op. cit.*, p. 141-142.
- (12) JAENEN M., *op. cit.*, 2010, p. 152, 180 en 200.
- (13) TRUIJENS P., *Klinken: een historische verbindingwijze voor staalconstructies*, in *M&L*, jg. 20, nr. 4, 2001, p. 45-63.
- (14) DE BOUW M. en WOUTERS I., *IJzer en Staal: van smeden tot gieten*, in *Erfgoed van Industrie en Techniek*, jg. 17, nr. 4, 2008, p. 183-193.
- (15) JAENEN M., *op. cit.*, 2011, p. 19.
- (16) *Ibidem*, p. 80 en 93.
- (17) FONDU LANDSCAPE ARCHITECTS, *Beheersplan Historisch Groen*, onuitg. studie, 2 dln., 2015; BAETENS R., *op. cit.*, p. 128.
- (18) VAN DE WEYER E., *Beheersplan Dierentuin Antwerpen*, 22 oktober 2018, 388 p.
- (19) Koninklijk besluit van 10 augustus 1998 betreffende de erkenning van dierentuinen.
- (20) Tekst met dank aan Marleen Huyghe, curator vogels Zoo Antwerpen en Zoo Planckendael.
- (21) ORIGIN ARCHITECTURE & ENGINEERING, *Roofvogelvolière van Antwerpen: documentatierapport*, 2010, beheersarchief agentschap Onroerend Erfgoed.
- (22) Ministerieel besluit van 7 juni 2000 tot vaststelling van minimumnormen voor het houden van vogels in dierentuinen. Zo is bijvoorbeeld een binnenverblijf verplicht dat afgesloten kan worden. Dit was niet voorzien in de historische roofvogelvolières.
- (23) Open Erfgoed is een exclusief kwaliteitslabel dat ontwikkeld is door het agentschap Onroerend Erfgoed. Het label staat voor inspirerende ontwikkelingen en openstellingen en maakt voor de bezoekers een kwaliteitsvolle, toegankelijke en opengestelde erfgoedplaats herkenbaar.
- (24) Zie [<https://www.zooantwerpen.be/nl/erfgoed/>].
- (25) Zie [<https://www.zooantwerpen.be/nl/erfgoed/archief/>]. Het omvangrijke papieren archief (grafiek, plannen, commerciële publicaties e.a.) en de fotocollectie worden bewaard in het Felixarchief van de stad Antwerpen.
- (26) VAN DE WEYER E., *op. cit.*, dl. 2, p. 19.

Nancy Thiels is erfgoedconsulente bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Evi Van de Weyer is architecte erfgoed voor KMDA, verantwoordelijk voor het beheersplan voor de Antwerpse dierentuin en de uitvoering ervan.

Anne Grolé is ingenieur-architect, *master in conservation of monuments and sites* en bestuurder van Patine architecten. In samenwerking met Bold architecten en Util structuurstudies begeleidde zij de heropbouw van de Roofvogelvolière van ontwerp tot uitvoering.

Eindnoten

- (1) JAENEN M., *Bouwhistorische studie: Roofvogelvolière*, onuitg. rapport KMDA-archief, 2011, 33 p.
- (2) VAN GOETHEM H., *Fotografie en realisme in de 19de eeuw. Antwerpen: de oudste foto's 1847-1880. Een cultuurhistorische verkenning*, Antwerpen, 1999, p. 59 en 336-337.
- (3) BAETENS R., *De roep van het paradijs. 150 jaar Antwerpse Zoo*, Tielt, 1993, p. 141.
- (4) De *Groote Volière* van ARTIS kwam in 1868 tot stand nadat een buitenhuis werd omgebouwd tot volière. In grondplan en opstand zijn beide gebouwen vergelijkbaar. De oorspronkelijke kooien zijn niet bewaard. Zie: [<https://rijksmonumenten.nl/monument/518284/artis-voliere/amsterdam/>].
- (5) Zie [<https://historicengland.org.uk/>].
- (6) JAENEN M., *De dierentuin van Antwerpen: een tuin- en bouwhistorisch verhaal*, in *M&L*, jg. 31, nr. 3, 2012, p. 32-49; ID., *Tuin- en bouwhistorische studie*, onuitg. rapport KMDA-archief, 2010, p. 141-154; BAETENS R., *op. cit.*, p. 141; Agentschap Onroerend erfgoed 2020: Dierentuin Antwerpen, [<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/127085>].