

Advies ‘rotonde’ Aquariumgebouw Artis
SteenhuisMeurs Vennebroek, juni 2023

STEENHUISMEURS
VENNEBROEK bv
Hoofdweg 255
9765 CH Paterswolde
050 308 01 00
mail@steenhuismeurs.nl
www.steenhuismeurs.nl

5.1, 2, f

5.1, 2, e

Advies ‘rotonde’ Aquariumgebouw Artis

Vennebroek, 20 juni 2023

Van 1926 tot 2021 stond in de ‘rotonde’ van het Aquariumgebouw van Artis een diorama opgesteld, als eerbetoon aan onderwijzer/natuurbeschermer E. Heimans. Vanwege asbest is dit diorama nu ontmanteld. Bij het verlenen van een vergunning hiervoor stelde de gemeente (Monumenten & Archeologie) als eis dat het diorama wordt gereconstrueerd. Tijdens de ontmanteling kwam de oorspronkelijke ronde ruimte, inclusief allerlei bouwsporen, weer tevoorschijn. Dat was de aanleiding voor Artis ons te vragen om een advies over de wenselijkheid om ofwel het diorama op deze plek terug te brengen ofwel de ruimtelijkheid en architectuur van G.B. Salm als uitgangspunt te nemen bij de nu in uitvoering zijnde restauratie van het Aquariumgebouw.[1] Hiertoe belichten we de ‘rotonde van Salm’ en de ‘rotonde van Ouëndag’, vatten we de waardestellingen van dit gebouw samen en komen we tot slot tot conclusies en een aanbeveling.

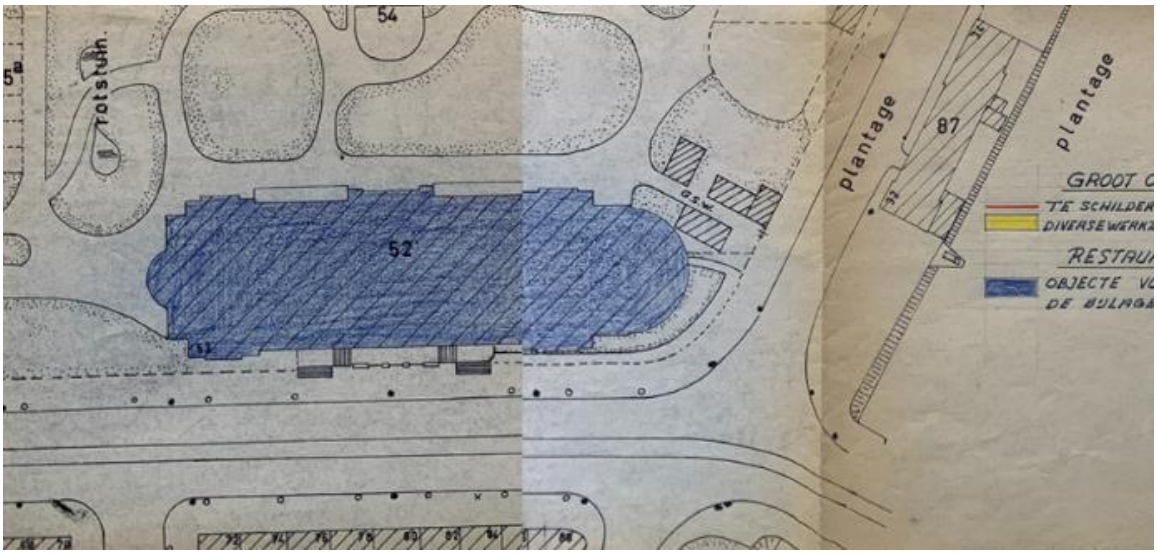
De rotonde van Salm

Het Aquariumgebouw van Artis uit 1882 kon worden gerealiseerd dankzij steun van de gemeente Amsterdam. Het gebouw werd ingericht als aquarium, zoölogisch museum en collegezaal met praktijkruimten ten behoeve van het onderwijs aan de Gemeentelijke Universiteit van Amsterdam. De gemeente stelde in 1883 een leerstoel in voor de ‘Vergelijkende Anatomie, de Zoötomie en het zoölogisch deel der Paleontologie’. Als hoogleraar werd dr. M.C.W. Weber aangetrokken, die vanaf 1892 tevens de functie van directeur van het Zoölogisch Museum vervulde. Tot 1968 bleef de leerstoel gekoppeld aan de functie van directeur van het museum.

Het Aquariumgebouw werd gerealiseerd op een locatie op de hoek van de Plantage Middenlaan en de Nieuwe Lijnbaansgracht (nu: Plantage Muidergracht). Artis had dit perceel in 1877 verworven. Architect G.B. Salm (1831-1897) ontwierp het Aquariumgebouw, waarschijnlijk in samenspraak met zijn zoon en latere opvolger A. Salm (1857-1915). In de hoofdopzet zijn de museumvertrekken aan de zijde van de Plantage Middenlaan geclusterd, de aquariumzalen aan de zijde van de dierentuin en de collegezaal op de oostelijke kop van

het gebouw, in de vorm van een halfrond volume: de rotonde. Het complex werd in een keer gerealiseerd, maar de rotonde en de rest van het Aquariumgebouw en de museumzalen stonden rug-aan-rug: er was alleen een smalle doorgang vanuit het aquariumdeel via een dienstrappenhuis naar de rotonde. De rotonde had een eigen entree aan de zijde van de Muiderpoort. De inrichting van de collegezaal (positie collegebanken en toegangsdeuren) werd iets anders uitgevoerd dan op de bouwtekening uit 1880 was getekend (zie p. 4).

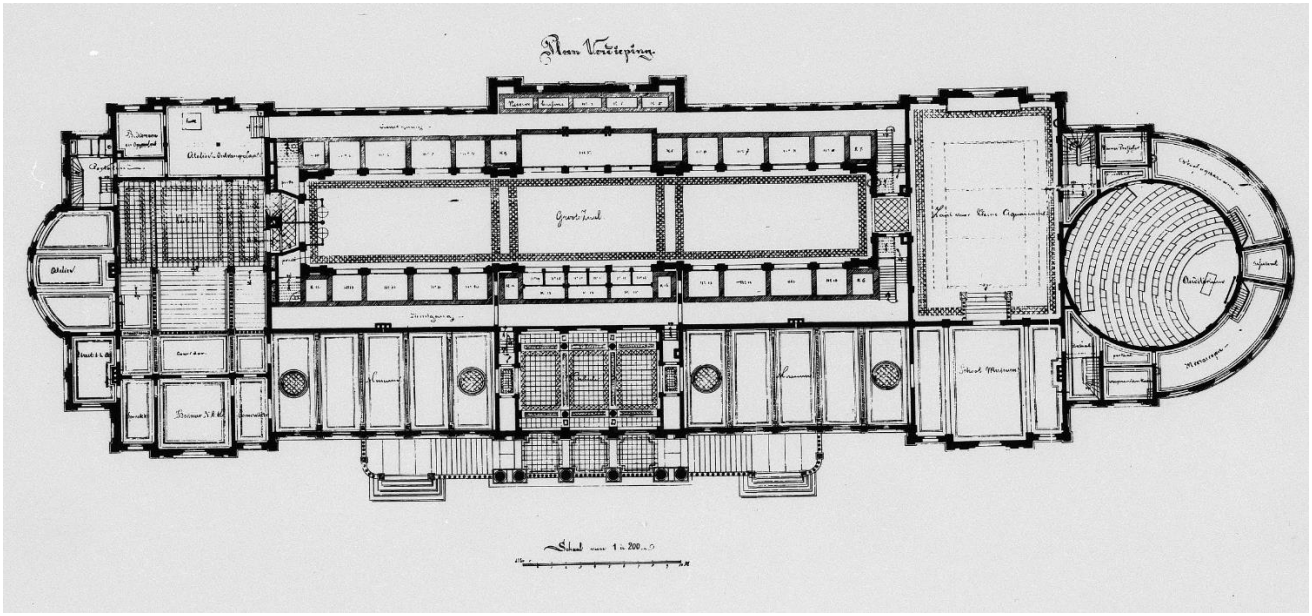
In de collegezaal werd anatomische les gegeven, waarbij dode dieren van Artis op de snijtafel werden ontleed. Studenten en toehoorders zaten als in een theateropstelling om het tafereel heen. Vanuit dit gebruik is het door Salm gekozen type van een halfronde theateropstelling goed te begrijpen. Op het perceel van Artis kon trouwens weinig anders dan een afgerond volume worden gebouwd. Destijds liep er een weg tussen de dierentuin en de voormalige loskade aan de Nieuwe Lijnbaansgracht, die met een bocht op de Plantage Middenlaan uitmondde. De rotonde loopt in aanzet precies met de bocht mee (zie tekening hieronder). Stedenbouwkundig leverde dit een fraaie oplossing op. Het Aquariumgebouw was het laatste in de reeks monumentale gebouwen aan de Plantage Middenlaan en kreeg met de rotonde een beëindiging. De ronde uitbouw ving bovendien de slinger in de weg goed op, die werd veroorzaakt door het feit dat de Plantage Middenlaan gedraaid ligt ten opzichte van de brug over de gracht en de as van de Muiderpoort. In de wand van de Plantage Middenlaan vormde de rotonde als het ware een draaipunt voor de hoekverdraaiing en ontstond een elegant samenspel tussen de rotonde en de (vrijgelegde) Muiderpoort, met het water van de Plantage Muidergracht, de oude stadsrand, ertussen. In een verder onbebouwde omgeving was het Aquariumgebouw de blikvanger, met de rotonde en het klassieke tempelfront van de middenrisaliet, met vrijstaande zuilen, een hoofdgestel en fronton.[2] De entree van Amsterdam kreeg hiermee de allure van de antieke Romeinse architectuur, zoals het tijdschrift Popular Science Monthy het gebouw in 1896 had getypeerd.[3]



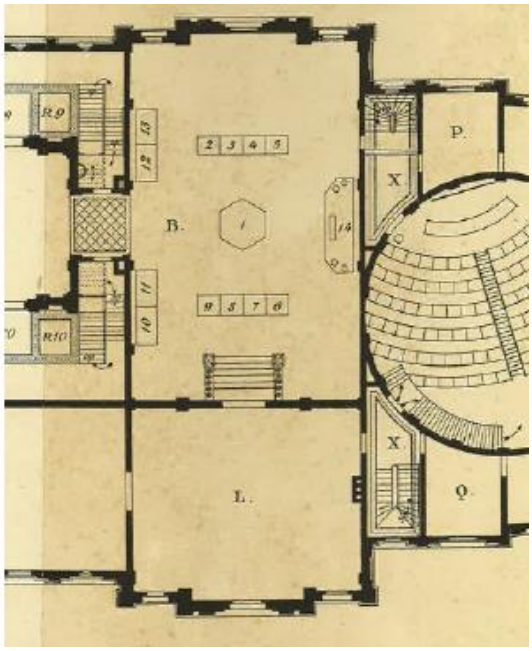
De rotonde volgt de bocht van de Plantage Muidergracht, deze straat werd eind jaren zestig opgeheven en bij de dierentuin gevoegd [Artis, 1959]



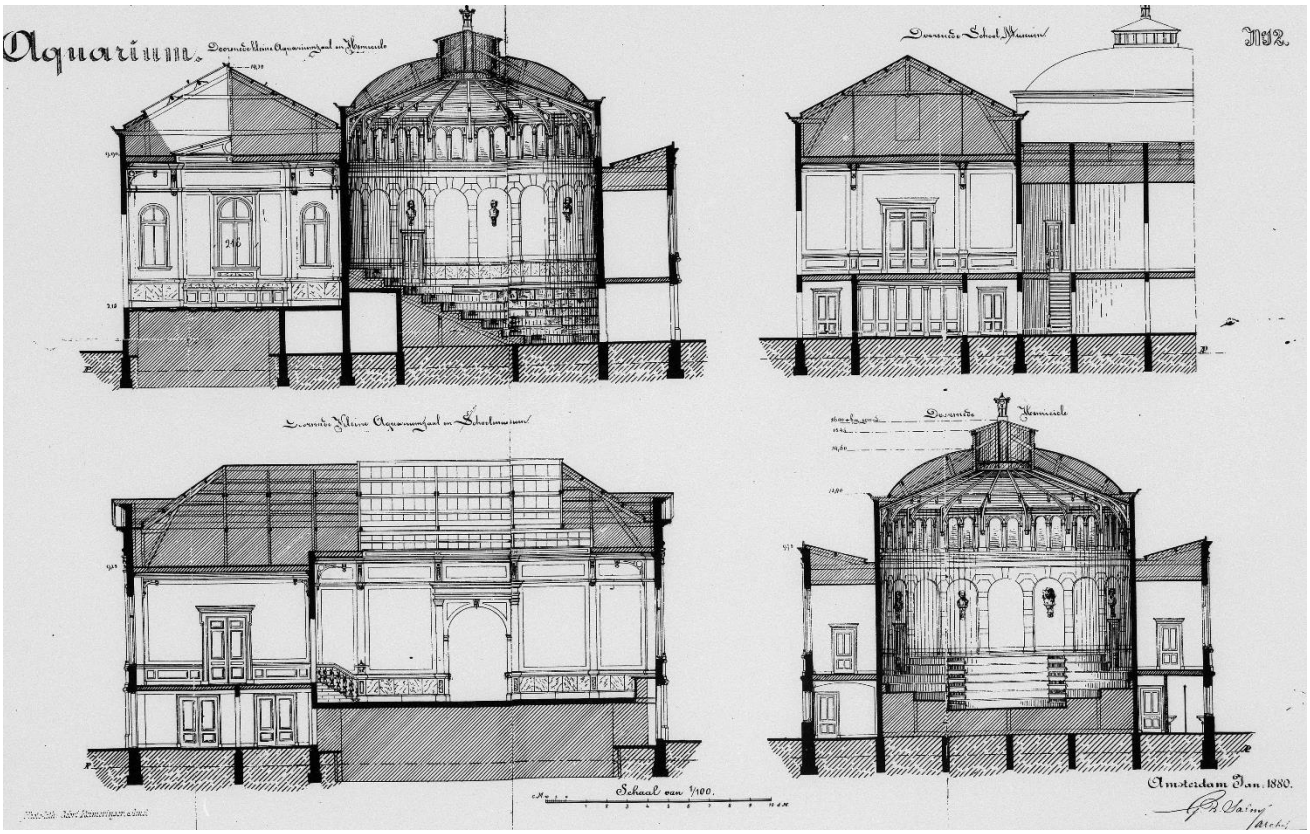
Samenspel van Muiderpoort, groene kade, gracht en rotonde, 1930 [Aviodrome]



Plattegrond Aquariumgebouw, rechts de rotonde. G.B. Salm, 1880



Plattegrond Aquariumgebouw (fragment), uit een publicatie van Kerbert uit 1888. Vergeleken met de ontwerptekening uit 1880 is te zien dat de indeling van de collegezaal is gedraaid en gewijzigd. [Verlaan en Bouwstra 2017, 102]



Plattegrond en doorsnedes over de rotonde, G.B. Salm, 1880
De doorsnede is niet zo gebouwd, de collegezaal reikte niet tot op de grond.



Interieur van de collegezaal in de rotonde, z/j. [Artis]

De rotonde werd architectonisch rijk uitgewerkt, zowel van buiten als van binnen. Doordat de collegezaal uitsteekt boven de omringende galerij, heeft het gebouw een getrapte, plastische opbouw. Dit werd versterkt door de bekroning met een zinken roevenkap, bekroond met koepel, lantaarn en piron, alsmede de toevoeging van een balustrade op het dak en gepleisterde gevels met een rustica plint, pilasters, lijsten en rondboogvensters. Het interieur was rijkelijk versierd met een neoclassicistische afwerking en decoraties, zoals beschreven door Verlaan en Bouwstra.[4] Rond de collegezaal was een omloop, met grote vensters met zicht op de Muiderpoort en de dierentuin. In de collegezaal kwam het daglicht via een krans van twee-aan-twee gekoppelde bovenlichten en een 'legraam' onder de lantaarn binnen. De rotonde had, zoals gezegd, een eigen entree en was alleen met een twee informele doorgangen via dienstrappenhuizen met het Aquariumgebouw verbonden.

Hat Aquariumgebouw en in het bijzonder de rotonde vormen een prachtige illustratie van de eclectische architectuur die vader en zoon Salm rond 1880 in hun werk voorstonden. Destijds bestond er onder architecten een breed gedeelde opvatting dat de eigentijdse bouwkunst zich verhield tot het verleden. Dat leidde, zo beschreef de architectuurhistoricus Auke van der Woud, tot twee fundamenteel verschillende praktijken: die van een universeel toepasbare stijl, zoals de gotiek of de renaissance, en het eclecticisme.[5] Ook de eclectici maakten een grondige studie van de historische bouwstijlen, maar ging daar op een vrije manier mee om. Ze creëerden voor zichzelf een maximale artistieke vrijheid in de omgang met en de interpretatie van de bouwkunst uit het verleden.[6] In de rotonde uit zich die vrijheid in de autonome positionering op de kop van de Plantage Middenlaan, de ruimtelijke beleving van het interieur en de omgeving, alsmede in een architectonische uitwerking.



De rotonde en de brug over de Nieuwe Lijnbaansgracht (Plantage Muidergracht), 1883 [SAA]

De rotonde van Ouëndag

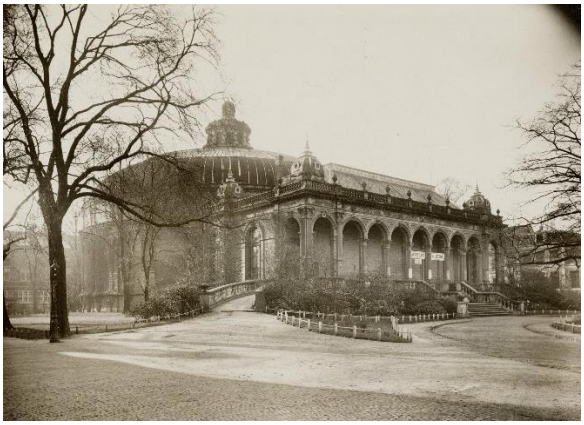
Bijna veertig jaar lang functioneerde de collegezaal in het Aquariumgebouw. In 1922 werden de onderwijsvoorzieningen en het zoölogisch laboratorium echter naar gebouw De Volharding overgebracht, ook op het terrein van Artis. Hier was eerder het Etnografisch Museum gevestigd. Architect B.J. Ouëndag ontwierp de verbouwing van de Volharding en voorzag de nieuwe collegezaal wederom van een theateropstelling. De vrijgekomen ruimte in het Aquariumgebouw werd herbestemd. Paul Steenhuizen, preparateur van Artis, kwam in 1922 met een idee om de rotonde te verbouwen tot diorama. Dit plan werd gefinancierd door de Heimans stichting, vernoemd naar E. Heimans (1861-1914), met J.P Thijsse een van de grondleggers van de natuurhistorische vereniging K.N.N.V. en Natuurmonumenten. De stichting, die in 1981 op zou gaan in de Heimans en Thijsse Stichting, had tot doel om het gedachtengoed van Heimans levend te houden. Nadat allerlei ambitieuze plannen voor de bouw van een museum of museumvleugel waren gestrand, bood het diorama een haalbaar alternatief. Als voorwaarde voor de financiering moest het diorama wel naar Heimans worden vernoemd en bleef het eigendom van de stichting. Ook de gemeente gaf subsidie.



Collegezaal De Volharding, 2023

De Fransman Louis Daguerre geldt als uitvinder van het diorama, in 1822. Hij ontwikkelde een schildering op half transparant doek, die met licht- en geluidseffecten tot leven leek te komen. De naam ‘diorama’ die hij aan deze vinding gaf, werd later ook gebruikt voor natuurhistorische opstellingen, waarbij opgezette dieren te zien waren in hun natuurlijke habitat, die was nagebootst of op doek geschilderd. Percy Powell-Cotton bouwde vanaf 1896 aan een galerij van diorama’s bij het Quex Park (Kent, UK). In de diorama’s werden taferelen uit de Himalaya,

India, Somalië en Ethiopië vastgelegd. Het landschap van de Himalaya, uit 1905, is het oudst nog bestaande diorama ter wereld. Het verschil tussen een panorama en een diorama is het standpunt van de toeschouwer. In een diorama bleef de bezoeker buiten het diorama en kon er via een raam of opening in kijken, zoals bij een kijkdoos. In een panorama werd de bezoeker tot middenin de voorstelling geleid, zodat hij deel werd van het kunstmatige landschap om zich heen. Voor een negentiende-eeuwer bood een panorama een sensatie, zoals we die tegenwoordig nog in Panorama Mesdag in Den Haag kunnen zien. De ervaring van een toen is wellicht te vergelijken met de ervaring van een VR-bril vandaag de dag.

Panorama Mesdag [wikipedia] en het Panorama tegenover Artis (1880-1935) [SAA]



Heimans Diorama in de rotonde [Fred Nordheim, Artis]

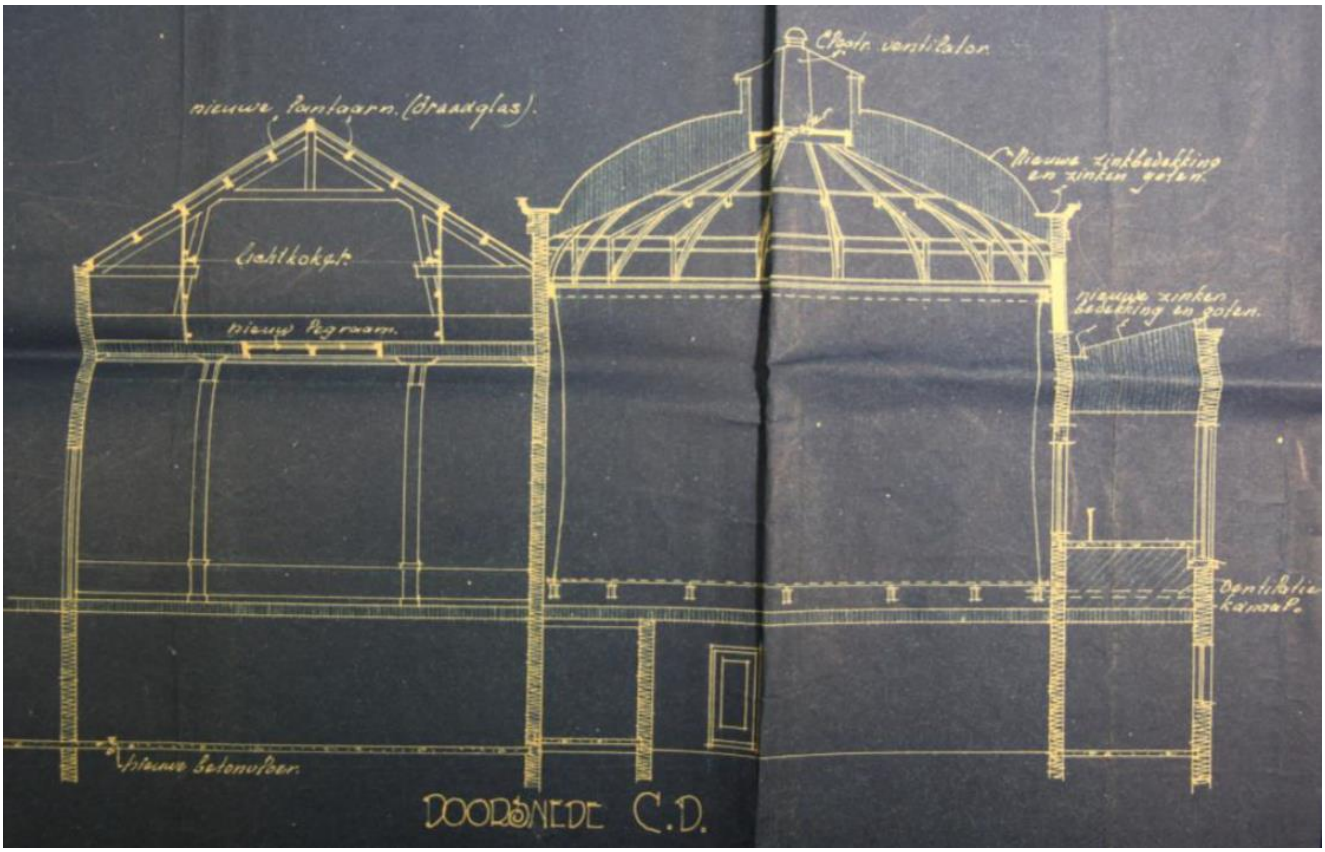
Het ontwerp voor de verbouwing van de rotonde ten behoeve van het Heimans diorama werd door Ouëndag gemaakt. De collegezaal veranderde in wat we nu een ‘black box’ zouden noemen: een gesloten ruimte met dichtgezette ramen. Op één plek werd een nieuw breed

raam door de oude structuur heen gebroken. De galerij om de voormalige zaal veranderde in wandelroute die op de museumroute van het Zoölogisch Museum werd aangesloten. Ter plaatse van het venster op de voorstelling werden ook de ramen van de galerij dichtgezet. Steenhuizen richtte het diorama in, geadviseerd door J.P. Thijsse. De opstelling met collegebanken maakte plaats voor een draagconstructie voor een kunstmatig landschap – geïnspireerd op de Muy op Texel en de populatie broedvogels op Calandsoog.[7] W.G.F. Jansen schilderde een bijpassend achtergronddoek, van 9 bij 28 meter. Het landschap werd gevuld met gedroogde planten en opgezette vogels. Het diorama opende in 1926 en werd vooral in de begintijd door het publiek als een bijna magische ervaring gevoeld.

De ingreep van Ouëndag aan de rotonde getuigt niet van respect voor het gebouw van Salm. Vensters bovenin de rotonde en in de galerij werden dichtgezet, het daglicht verdween uit de lantaarn en de balustrade op het hoofdgestel werd gesloopt. Verlaan en Bouwstra halen Hendriks aan, die het Aquariumgebouw in 1996 restaureerde: 'De toch al niet volmaakte zone tussen het eigenlijke gebouw en de koepel-uitbouw werd voorzien van slecht ingepaste nieuwe trappen. (..) Uit vergelijking van de oude en de nieuwe deelplattegronden blijkt echter duidelijk dat architect Ouëndag de bestaande problemen ter plaatse niet heeft opgelost maar vergroot. De toegang tot het diorama is een doodlopende gang, de nevenruimten daaronder op de begane grond (eertijds wetenschappelijke staf) kwamen niet goed uit de verf en de verbinding met de rest van het gebouw werd verslechterd'. Verlaan & Bouwstra: 'We kunnen daaraan toevoegen dat niet alleen in de gebouwstructuur, maar ook in de vervanging van materialen een duidelijke architectonische verarming is opgetreden. In het exterieur zijn vensters dichtgemetseld en zijn diverse verfijningen in de dakbedekkingen vervangen door zeer sobere oplossingen. In het interieur is de neo-klassieke afwerking van de ronde zaal volledig uit beeld verdwenen. Zowel economische motieven als esthetische (een op dat moment lagere waardering van Ouëndag voor de bouwstijl van Salm) kunnen hierin een rol hebben gespeeld'.[8]



Rotonde na verbouwing tot diorama [Verlaan en Bouwstra 2017, 48]



Ontwerp verbouwing rotonde door Ouëndag, 1923 [Verlaan en Bouwstra 2017, 48]



Heimans Panorama, te beleven vanuit de verduisterde galerij [Verlaan en Bouwstra 2017, 107]

Eind jaren zeventig werd het diorama gesloten vanwege de slechte staat waarin het verkeerde. Na een reconstructie in 1983 ging het weer open. Alleen het achtergronddoek kon worden gerestaureerd, het landschap en de opgezette dieren werden vervangen. De preparateurs gingen naar Texel en andere duingebieden om inspiratie op te doen.[9] Ten opzichte van het originele diorama werden ethologische aanpassingen doorgevoerd. Er kwamen minder soorten en nieuwe inzichten over bedelgedrag kregen in de opstelling een uitwerking. Na de opening werden nog een torenvalk en een sperwer toegevoegd. Vanwege een asbestverontreiniging werd het diorama in 2020 opnieuw gesloten. Bij een inventarisatie in 2021 bleek dat het landschap, afgezien van alom aanwezig asbest, opnieuw sterk was aangetast door muizen, motten en algemeen verval. In het tafereel werden 37 dieren en 7 eieren aangetroffen, van in het totaal 13 opgezette vogelsoorten en 2 zoogdieren (konijn en haas). Drie vogels stamden vermoedelijk uit de jaren twintig: een grauwe klauwier, een kneu en een visdief; de rest dateerde van de reconstructie in 1983 of later. De meest vogels waren aangevreten. Met de ontmanteling van het diorama in het kader van de asbestsanering is de situatie weer als in 1983: alleen het geschilderd doek resteert (vol gaten en scheuren).

Waardering van de rotonde

Het Aquariumgebouw werd in 1974 aangewezen als rijksmonument (nummer 4108), met de volgende omschrijving: 'Aquariumgebouw van Artis in 1881 door G.B. en A. Salm opgetrokken in klassicistisch -mariëristische trant met zij- en middenpaviljoens, de laatste geaccentueerd door een tempelfront en een afgeronde koepel gedekt oostelijk uiteinde'.[10]

Het aquariumgebouw wordt in de 'beschrijving en waardering' van Krabbe uit 2014 als van grote architectuur- en cultuurhistorische waarde getypeerd. Krabbe noemt G.B. Salm een van succesvolste Amsterdamse architecten in de tweede helft van de negentiende eeuw en bestempelt zijn gebouwen voor Artis als een belangrijke onderdeel van het oeuvre, met binnen dit ensemble het Aquariumgebouw als hoogtepunt. Het gebouw is bovendien, zo gaat hij verder, een belangrijke schakel in de negentiende-eeuwse randbebouwing langs de Plantage Kerklaan, de Plantage Middenlaan en de Plantage Muidergracht, die behalve het Groote Museum, geheel door Salm was ontworpen.[11]

Krabbe spreekt zich in de waardering niet expliciet uit over de cultuurhistorische waarde van het diorama, maar suggereert wel dat het ontwerp van de rotonde wellicht voortkwam uit de destijds populaire typologie van panoramagebouwen: 'Opmerkelijk is dat de vormentaal van de rotonde sterk doet denken aan de panoramagebouwen uit die tijd. In de Plantage stond het door I. Gosschalk ontworpen panoramagebouw (1877-1880). Voor dit gebouw was in 1877 een besloten prijsvraag uitgeschreven, waaraan G.B. Salm ook deelnam. Voor dit gebouw heeft hij panoramagebouwen in Parijs bezocht. De ronde collegezaal is mogelijk gebaseerd op Salms niet bekroonde prijsvraagontwerp uit 1877. De herbestemming van de rotonde tot diorama was dan ook meer dan passend.'[12]

Verlaan en Bouwstra kwalificeren het diorama en enkele van de ingrepen van Ouëndag als positief: ‘Hoewel deze ingrepen in het algemeen weinig mededogen hadden met het karakter van het toen 40-jarige gebouw, zijn deze wijzigingen cultuurhistorisch van enig belang waar zij vertellen over een nieuwe cultuur binnen Artis, het geleidelijk terugtrekken van de universiteit, en een nieuwe museale wijze van communicatie met het publiek: het diorama.[13]



Plantage Middenlaan, Jacob Olie, 1895 (fragment) [SAA]

Conclusie

De veronderstelling dat de ronde collegezaal van Salm mogelijk is gebaseerd op een eerder ontwerp voor een panoramagebouw is ongefundeerd. De ronde vorm komt overeen, maar de verschillen tussen de collegezaal en een panoramagebouw zijn minstens zo opvallend. Het ronde gebouw van Salm was compact, had een uitbundige daglichttoetreding en maakte contact met de omgeving. De ronde vorm kwam voort uit klassieke voorbeelden en de typologie van het amfitheater (met de snijtafel als ‘toneel’), het beschikbare perceel (met de gebogen straat langs de Nieuwe Lijnbaansgracht), de beëindiging van de reeks monumentale Artis-gebouwen en de hoekverdraaiing tussen de Plantage Middenlaan en de Muiderpoort. Een panoramagebouw had, afgezien van de ronde vorm, een heel andere opzet: het ging om een grote, gesloten trommel, doorgaans met een ontsluitingsgebouw ervoor en een routing

naar het midden van de voorstelling. A. Salm maakte in 1912 enkele schetsen voor de snijzaal van het Ontleedkundig Laboratorium van de Universiteit aan de Mauritskade (niet uitgevoerd). Ook hier koos hij voor een halfronde vorm van de snijzaal, die zijn weerslag had op de massacompositie van het gebouw. Er zijn, kortom, stedenbouwkundige, architectonische en typologische verklaringen voor de keuze van Salm om de rotonde in het Aquariumgebouw op te nemen, maar er is geen aanleiding om te veronderstellen dat het ontwerp van Salm voortkwam uit de typologie van een panoramagebouw of dat hij hier eigenlijk een panorama of diorama gevestigd had willen zien worden.

De vestiging van het diorama in de rotonde is derhalve moeilijk te zien als een gelukkige herbestemming, maar komt eerder voort uit een negatieve appreciatie van de architectuur van Salm in de twintigste eeuw. Van der Woud schreef in een monografie over het werk van Salm sr en jr: 'Het negatieve imago dat de negentiende-eeuwse architectuur in een groot deel van de twintigste eeuw heeft gehad, heeft alles te maken met die intense aandacht waarmee de negentiende-eeuwse architecten zich met de historische stijlen en de bewerkingen daarvan bezighielden'.[14] De realisatie van het diorama ging ten koste van de ruimtelijke en architectonische kwaliteit van de rotonde van Salm. Een rijk en extrovert, op de omgeving gericht gebouw met een eigen entree, veranderde in een verarmd, introvert en gesloten gebouw – met daarin verborgen een nieuwe museumopstelling: het diorama. Dit diorama is cultuurhistorisch van belang, maar dit belang conflicteert met het belang van de schepping van Salm. Het is de waarde van het gebouw (op achtereenvolgens de schaal van de stedenbouw, het Artis-ensemble, de architectuur van het Aquariumgebouw en het interieur) versus de waarde van het interieur van een afgesloten stijlkamer (een 'black box').

Herstel van het diorama komt neer op reconstructie of zelfs simulatie van het oorspronkelijke tafereel. Alleen het authentieke achtergronddoek is bewaard, met de nodige beschadigingen. Het landschap en de dieren in het diorama zijn in de jaren tachtig vervangen. Daarbij werden nieuwe preparatiemethoden en selectiecriteria voor dierensoorten gebruikt. De opstelling werd nieuw ontworpen, gebaseerd op bedelgedrag. Ook deze opstelling is inmiddels aangevreten en vergaan. Het cultuurhistorisch belang van het diorama ligt bij de opstelling uit 1926 (het eerbetoon aan Heimans). De herinterpretatie uit de jaren tachtig was in feite een anachronisme. Voor een mogelijk derde versie van het diorama in honderd jaar tijd, is het de vraag hoe het gemaakt dient te worden: met welke preparatietechnieken, wat voor diersoorten en in wat voor opstelling. Daarnaast is het de vraag wat de waarde van deze reconstructie is in relatie tot de rotonde van Artis, afgezien van het feit dat hij hier jarenlang was te zien.

De 'black box' van het diorama ontneemt letterlijk het zicht op de rotonde van Salm, met name op de wisselwerking tussen de zaal, de galerij en de omgeving, alsmede op de oorspronkelijke daglichttoetreding en de (deels bewaard gebleven) afwerking van het interieur. Het oorspronkelijke interieur is een integraal en bepalend onderdeel van het

Aquariumgebouw van Salm. De rotonde heeft, na de ontmanteling van het diorama, een on-Nederlandse allure. De ronde zaal heeft een grote ruimtelijke kwaliteit en bezat een architectonische verfijning, die is terug te zien aan de muurafwerking, de kap en het bewaard gebleven fronton boven de ingang. Met een (verdwenen) legraam onder de lantaarn en een krans (dichtgezette) dubbele rondboogvensters had de ruimte een overvloedige daglichttoetreding. De galerij rondom, met de grote vensters (nu deels dichtgezet) bracht niet alleen veel daglicht binnen, maar gaf ook uitzicht op de tuin, de Plantage Middenlaan en de Muiderpoort. Andersom was vanuit de omgeving de dynamiek van het gebruik te ervaren.

Op basis van bouwsporen en historische bronnen kan de rotonde worden herbestemd, met gebruikmaking van de neoclassicistische afwering en de autonome ontsluiting aan de kant van de Muiderpoort. Het doel van deze reconstructie zal niet zijn om de collegezaal terug te brengen (deze is immers in 1920 verplaatst naar De Volharding en nog intact aanwezig), maar om de grandeur van Salm te herstellen en opnieuw te programmeren, de dode hoek van Artis rondom de rotonde te activeren, de ramen te openen, het zicht op de Muiderpoort beleefbaar te maken en de Plantage Middenlaan te verlevendigen. De rotonde kan, net als het Artisplein, een plek in de stad worden, in samenhang met de Salmhuisjes, het geplande voedselbos en de Muiderpoort. Hier kan het park zich naar de stad openen, waardoor de autonome entree van de rotonde wordt hersteld. Wat betreft het diorama van de Heimans en Thijsse Stichting: in samenspraak met de eigenaar kan een passende nieuwe locatie voor het tafereel worden gezocht – bijvoorbeeld in een natuurmuseum of op een bezoekerscentrum bij een natuurgebied. Daarbij is het de opgave om de historische dimensie van het tafereel terug te brengen.









LITERATUUR

Marga Coesèl, Heimans Diorama Historie, in: Van Leeuwen 2021, 18-22

Erik A. de Jong, commentaar op de beschrijving en waardestelling Aquarium, 17 januari 2017

Coert-Peter Krabbe, Beschrijving en waardestelling Plantage Middelaan 53 (aquarium), 29 augustus 2013; met toevoegingen van Verlaan en Bouwstra, 2014 en 2017 (beeld en waardestelling)

R.V. van der Kuijp, G.B. en A. Salm GBzn en de ontwikkeling van de bouwpraktijk in Nederland tussen 1848 en 1915, Leiden 2021

Mickel van Leewen (Inside-Out Animals BV), Inventarisatie Heimans Diorama, Ziewent 2021

Leonieke Polman en Ruth Jongsma, Kleurhistorisch onderzoek Natura Artis Magistra, aquariumgebouw, interieur, 2016/17

Verlaan & Bouwstra / B. Bekooy, 'Het Artis-aquarium, architectuur en inrichting van een bijzonder cultuurhistorisch object, context, bouwhistorie en waardering', Vianen 2017

Auke van de Woud, 'architectuur voor een nieuwe geschiedenis', in: Kuyt, Middelkoop en Van der Woud, G.B. Salem & A. Salm GBzn, bouwmeesters van Amsterdam, Rotterdam 1997-A

Auke van der Woud, Waarheid en Karakter, het debat over de bouwkunst, 1840-1900, Rotterdam 1997-B

NOTEN

[1] Marinke Steenhuis is lid van de 'Jour Fixe' van Arits; Paul Meurs (auteur van dit stuk) adviseert Artis over de formuleren van een eigen erfgoedbeleid.
[2] Krabbe 2014, 10.
[3] Verlaan en Bouwstra 2017, 26
[4] Verlaan en Bouwstra 2017, 104-110
[5] Van der Woud1997-A, 12.
[6] Van der Woud1997-B, 238
[7] Cousél 2021, 19.
[8] Verlaan en Bouwstra 2017, 27.
[9] Cousél 2021, 20
[10] Register van Rijksmonumenten, monument 4108: dierenverblijf (J), Plantage MIddenlaan 53, 1018 DC Amsterdam.
[11] Krabbe 2014, 27
[12] Krabbe 2014, 29
[13] Verlaan en Bouwstra 2017, 126.
[14] Van der Woud1997-A, 12.