Het ARTIS-aquarium

Architectuur en inrichting van een bijzonder cultuurhistorisch object



Context, bouwhistorie en waardering

Verlaan & Bouwstra architecten 5.1, 2, e

Versie 30 maart 2018

Inhoud

Inleiding 3

1 Aquaria, een nieuw fenomeen 4

1.1 Typologie van Aquariumgebouwen 4

2 Architecten 14

2.1 G.B. en A. Salm 14

2.2 VB- Opdracht aan Salm 17

3 Het Aquariumgebouw in ruimtelijke context 19

4 Gebruik en gebruikers van het gebouw 23

5 Architectuur 24

5.1 Volumieke opbouw, globale structuur 24

5.2 Stijl / stijlen en receptie 26

5.3 Exterieur: gevels en daken 28

5.4 Interieur 52

Fundering, bassins 54

Bouwdeel A 59

Bouwdeel B 74

Bouwdeel C 86

Bouwdeel D (kleine aquariumzaal, schoolmuseum) 94

Bouwdeel E (Rotonde) 106

5.5 Interpretatie van de onderzoeken naar de interieur afwerkingen 117

5.6 Het gebouw als machine 120

5.7 Decoratie schema: iconografie, motieven 123

6 Waardestelling 129

6.1 Toelichting 129

6.2 Tekeningen (plattegronden en doorsneden) > zie bijlage 132

7 Chronologie in hoofdlijnen 133

8 Geraadpleegde bronnen en literatuur 135

Bijlagen: 136

Inleiding

Op dit moment worden plannen ontwikkeld om het Aquariumgebouw van Artis te herstellen, te restaureren, en aan te passen ten behoeve van een beter gebruik. Hierin zijn grofweg drie aspecten te onderscheiden die invloed hebben op deze planvorming, en elkaar onderling beïnvloeden. Eén daarvan is *techniek*; de fysieke toestand van dit gebouw, dat voor een groot deel bepaald is door zijn omgang met grote hoeveelheden zoet en zout water. Twee is *functie*; het gebouw moet zo goed mogelijk voldoen in zijn functie als publieke tentoonstellingsmachine, en drie is *beeld*: het beeld en de uitstraling van het gebouw, zowel binnen als buiten, dit zal een weloverwogen relatie moeten hebben met het oorspronkelijke ontwerp alsook met ingrepen van later datum.

Het Aquarium van Artis (Natura Artis Magistra – N.A.M.) was toen het in de 19e eeuw gebouwd werd, de 'state of art' op het gebied van aquaria. Het gebouw is lang grotendeels ongewijzigd gebleven tot laat in de 20e eeuw. Het gebouw is in de jaren negentig van de vorige eeuw grondig hersteld en verbouwd. Deze herinrichting was vooral een uitbreiding van de aquaria en het verbeteren van de publieksvoorzieningen. Het gebouw is daarnaast deels gerestaureerd.

Een vóór de jaren negentig al onderkend probleem was de schade die door zoutvorming ontstaat, vooral aan de zijde van de zoutwaterbassins. De eerder toegevoegde betonconstructie, die het metselwerk dat door de zoutvorming werd aangetast moest versterken was aan het vervallen. Dat verval loopt door tot op heden. Artis heeft, na veel onderzoeken, voorgesteld de gemetselde constructie van de zoutwaterbassins en bijbehorende filtersysteem te gaan vervangen door een zoutwaterbestendige betonconstructie. De gemeente Amsterdam heeft hiervoor een omgevingsvergunning verleend met daarbij een aantal voorwaarden. In dit document wordt een beeld gegeven van de voorgenomen werkzaamheden en antwoord gegeven op de voorwaarden/vragen zoals die gesteld zijn als voorwaarden bij het verlenen van de vergunning.

Dit document bedoelt om bij deze planvorming een historisch overzicht te geven, zodat de keuzes op een onderbouwde manier gemaakt kunnen worden. Daarin is het ondersteunend voor Artis, de betrokken ontwerpende en adviserende partijen, en voor de gemeente Amsterdam die als vergunningverlener geheel terecht om een weloverwogen en goed onderbouwde visie op de aanpak van dit bijzondere monument gevraagd heeft. Zodoende is de technische aanleiding – het verbeteren van de bassins – een begin gebleken naar een breder overzicht in de eigenschappen en waarden van het gebouw als geheel.

De geschiedenis van het gebouw is tamelijk goed gedocumenteerd. Zowel in de eigen archieven als in het stadsarchief zijn stukken aanwezig uit verschillende gebruiksfasen.
Verder geeft de doctoraalscriptie van 5.1.2e uit 1983 interessante informatie. In een eerder stadium is door ons een document opgesteld met beeldmateriaal om verschillende aspecten in historisch perspectief te kunnen zetten, met daarbij een eerste cultuurhistorische waardestelling in plattegronden. Verder is gebruik gemaakt van materiaal uit eerdere documenten, te weten "Beschrijving en waardebepaling", BMA, 5.1.2e 2013 (uitgebreid met tekst en beeld door V&B architecten t/m januari 2017), de eerste Restauratievisie, door V&B en
5.1.2e, december 2014, en de restauratievisie uit 2017. Diverse alinea's hieruit zijn in dit stuk geciteerd, teneinde hier een zo compleet mogelijk beeld in één document te bieden. Voor de planvorming zijn ten slotte van zeer groot belang de onderzoeken naar de historische kleuren en afwerkingen, door 5.1.2e en 5.1.2e.

Verlaan & Bouwstra architecten, 5.1.2e, maart 2018

1 Aquaria, een nieuw fenomeen

1.1 Typologie van Aquariumgebouwen

De verworvenheden van wetenschap, bouwkunde en machinebouw in de 19e eeuw maakte het mogelijk om het leven onder water, dat voor die tijd nauwelijks zichtbaar was, te tonen. Geheel in de geest van deze eeuw gingen wetenschap, vermaak en educatie hierbij hand in hand. De wereld werd gestaag groter, en wetenschappers waren gretig om hun nieuwe vondsten en inzichten te tonen – aan zowel collega's als aan een breder geïnteresseerd publiek. De oprechte wetenschappelijke belangstelling – in het verlengde van de Verlichting – stond dichtbij een romantisch getinte nieuwsgierigheid naar duistere werelden met wonderlijke levensvormen – een cultuur die zich uitte in de 'gothic' literatuur en beeldende kunst van de 19e eeuw, waarin de natuur vaak een geheimzinnige en smakelijk griezelige rol vervulde.





links: 1876, 'what an aquarium should be' (Illustrated Sporting and Dramatic News)
rechts: 1877, publicatie van het New York aquarium.
De aquaria werden aantrekkelijk gepresenteerd door het wonderlijke waterleven te verbinden met beelden van droomachtige visioenen.

Vanaf halverwege de 19e eeuw werd gestaag gewerkt aan het mogelijk maken om waterleven te kunnen bestuderen en tentoon te stellen buiten de natuurlijke omgeving. In 1856 schrijft de pionier Philip Henry Gosse het invloedrijke boek: '*The aquarium: an unveiling of the wonders of the deep sea*". De publieke aquaria die hierop werden ontwikkeld, met zowel zout- als zoetwater, waren een logische verrijking van al bestaande dierentuinen, en daarnaast werden ook door ondernemers zelfstandige Aquariumgebouwen opgericht, zoals in Brighton (1872) en in New York (1876).

Tot op zekere hoogte weerspiegelt de stijl van de Aquariumgebouwen de mentaliteit van de verschillende doelstellingen hiervan – en waarvan het zwaartepunt zich steeds ergens bevindt op de lijn van enerzijds wetenschap, onderzoek en onderwijs, tot anderzijds romantiek, verbazing en vermaak. Dit hybride karakter komt in Amsterdam bijvoorbeeld tot uiting wanneer Artis rond de opening bezwaar maakt bij de gemeente tegen het heffen van belasting op 'openbare vermakelijkheden', terwijl het gebouw door zowel de gemeente als door Artis wordt ingezet als wetenschappelijke inrichting. Het ging Artis in de eerste plaats om educatie, als leermiddel voor 'de intellectueel ontwikkelden onder ons volk' – zoals gesteld door de eerste hoofdconservator van het Aquarium, Coenraad Kerbert. Kerbert bedoelde daarmee in eerste instantie de N.A.M.-leden.

> **Coenraad Kerbert** (Monnickendam, 24 januari 1849 – Amsterdam, 8 september 1927) was een Nederlands bioloog en directeur van de Amsterdamse dierentuin Artis.
> Op 15 november 1877 werd hij assistent aan het Zoölogisch Laboratorium in Amsterdam. In 1878 werd hij daarnaast tevens leraar plant- en dierkunde aan de Gemeentelijke Kweekschool. Tot zijn leerlingen behoorden Eli Heimans en Jac. P. Thijsse.
> Kerbert werd in 1882 hoofdconservator van het aquarium van Artis. In 1883 werd hij privaatdocent aan de Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam en in 1885 lector in de zoölogie. Per 16 juni 1890 werd Kerbert directeur van Artis, als opvolger van oprichter Gerard Westerman. Hij streefde ernaar de dierentuin, die destijds een sociëteit voor deftige Amsterdammers was, open te stellen voor iedereen. Kerbert werd in 1924 ziek en overleed in 1927 op 68-jarige leeftijd in zijn directiekamer.

En uit: Beschrijving van Plantage Middenlaan 53 (Aquariumgebouw), 29 augustus 2013
Auteur: 5.1.2e :

> "Bij de totstandkoming van het gebouw speelde de in 1880 aangestelde hoofdconservator Coenraad Kerbert (1849-1927), tevens lector in de dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam, een belangrijke rol. Nadien – van 1890 tot 1927 – zou hij de functie van Artis-directeur vervullen. Kerbert deed veel vooronderzoek om het Aquariumgebouw *state of the art* te maken. Zo maakte hij studie van de filtering van het water (koeling of verwarming van het water was op dat moment nog niet mogelijk). Hij bemoeide zich met de opzet en inrichting van het gebouw
> Net als Gerard F. Westerman, zijn voorganger als directeur, was Kerbert een veelzijdig man. Hij was bioloog van naam, maar daarnaast zeer geïnteresseerd in beeldende kunst. De Rijks-akademie voor Beeldende Kunsten werd ieder jaar voorzien van vrijkaarten, waarvan kunstenaars gretig gebruik maakten. Bij zijn 25-jarige jubileum als directeur kreeg hij een *liber amicorum* aangeboden waaraan 62 kunstenaars hadden meegewerkt.
> Verder zag hij het belang van de activiteiten van Jac.P. Thijsse en E. Heimans in. Dezen speelden een belangrijke rol in het populariseren van de natuurstudie in Nederland. Twee jaar na het overlijden van Heimans in 1914 werd de Heimans stichting opgericht, waarin Kerbert actief was. In 1920 stelde hij als Artis-directeur een ruimte in de rotonde aan de oostzijde (die tot dan toe dienst deed als collegezaal) in het Aquarium beschikbaar voor een diorama ter nagedachtenis van Heimans. In het diorama wordt een Hollands duinlandschap getoond".

<u>Stijl, typologie</u>

Een groot, (semi-)publiek Aquariumgebouw omvatte een compleet nieuw programma en kon niet terugvallen op een specifiek, eerder ontwikkeld gebouwtype. De eclectische tweede helft van de 19e eeuw maakte het mogelijk om vrij te kiezen uit vele bestaande stijlen en vormen. De dierentuinen kozen voor hun nieuwe gebouw veelal voor een statige symetrische classicistische

structuur met een centrale hal, geflankeerd door zijvleugels. Deze gebouwen zijn in karakter en uitstraling museaal: instituties van kunst en wetenschap.

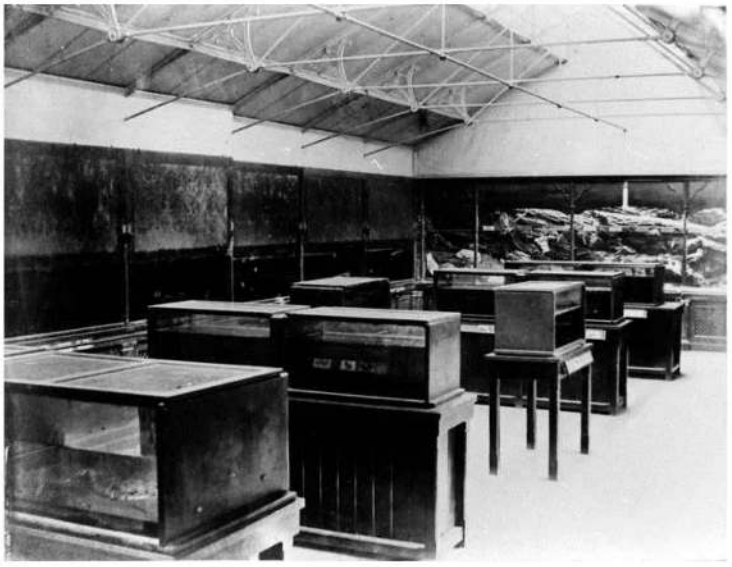
Naast de (decoratieve) stijl is de bouwkundige structuur van belang. In het algemeen is de grote hal, waarin de grootste waterbassins te zien zijn, een terugkerende structuur die bestaat uit door zuilen gelede wanden waarin de grote ruiten geplaats zijn. Het aquarium past zo moeiteloos in de traditie van grotere openbare gebouwen zoals kerken, markthallen en bibliotheken. De tweede vorm die voorkomt is de grote open ruimte, waarin kleinere aquaria geplaatst zijn langs de randen en/of vrij in de ruimte.

Aan de hand van enkele Europese aquariumgebouwen kunnen hier enkele ontwikkelingen en types kort getoond en benoemd worden worden:

- Londen 1853
- Parijs 1860
- Berlijn 1869
- Brighton 1872
- New York 1874

Londen

Het eerste publieke aquarium werd gemaakt in de London Zoo in 1853, door de pionier P.H. Gosse (1810-1880). Dit gebouw, 'The Fish House', had de opbouw van een kas. De aquaria waren hier nog zelfstandige glazen bakken, die dus nog niet in het gebouw geïntegreerd waren. Deze nieuwe attractie was een groot succes en trok duizenden mensen.



The Fish House



1853, illustratie bij een artikel over The Fish House.

Parijs

In 1860 werd in Parijs een zeer vernieuwend aquariumgebouw gebouwd met in de architectuur geïntegreerde aquaria. Dit gebouw bestaat helaas niet meer, maar de opzet van het interieur komt sterk overeen met die in Amsterdam: een lange gang, uitgevoerd in een strenge classicistische stijl, met aan een lange zijde de grote glasplaten tussen de kolommen, waarachter het waterleven zich beweegt. Boven deze glasplaten wordt het daglicht grotendeels getemperd met luiken.



1860: In de Jardin zoologique in het Bois de Boulogne stond het aquariumgebouw dat zowel zoet- als zoutwater aquaria huisvestte.

Hamburg:

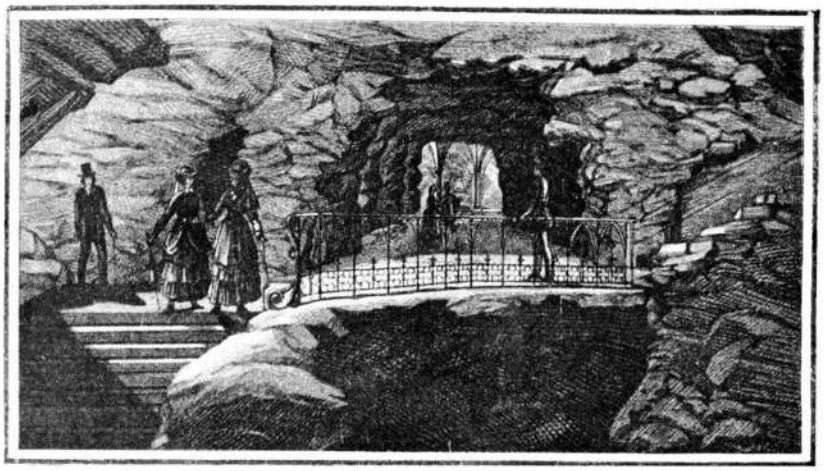


Doorsnede tekening (1865) van het aquarium in Hamburg (dat waarschijnlijk niet bezocht is door Salm). Sterk vergelijkbaar met het ontwerp van Salm, is de structuur met een centrale hal, met daaraan in de architectuur opgenomen en door dakramen verlichte bassins aan beide zijden. Ook herkenbaar is de 'antieke' stijl met rondbogen.

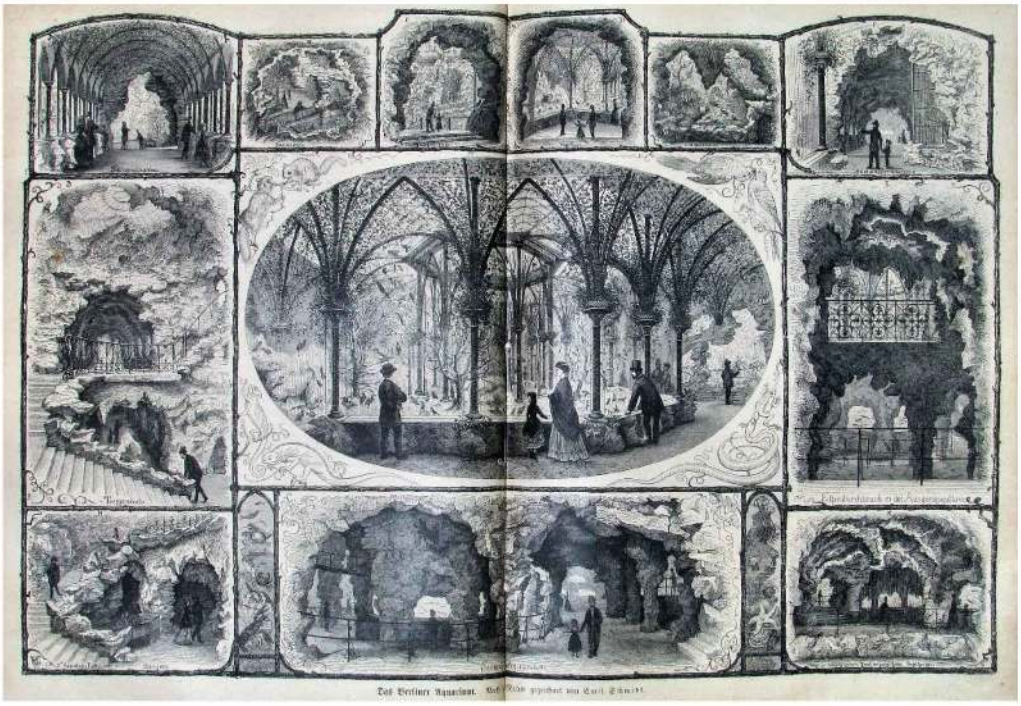
Berlijn:

In 1869 werd in Berlijn, Unter den Linden, een groot en bijzonder aquariumgebouw gemaakt, dat direct concurreerde met de bestaande Berlijnse dierentuin, mede doordat het nieuwe aquarium ook andere dieren dan vissen exposeerde. Achter een rijke maar conventionele gevel in neo-renaissance stijl was een uitgestrekte en verrassend naturalistische wereld gecreëerd, waarin de bezoekers zich door een grotten-landschap bewogen, waartussen (onder andere) aquaria waren opgesteld. De 'droge' milieus voor landdieren vormden wel de meerderheid. Een volledig ander concept dan in Parijs. Doelbewust was hier een romantisch decor gemaakt waarin niet het dier maar juist de mens vreemd was, te gast, om zich te verwonderen over levensvormen die in elk opzicht verschilden van de zijne. Het interieur werd in echt natuursteen opgebouwd. Gothic, grotesk, betoverend, en een tegenpool van de museale benadering in Parijs.

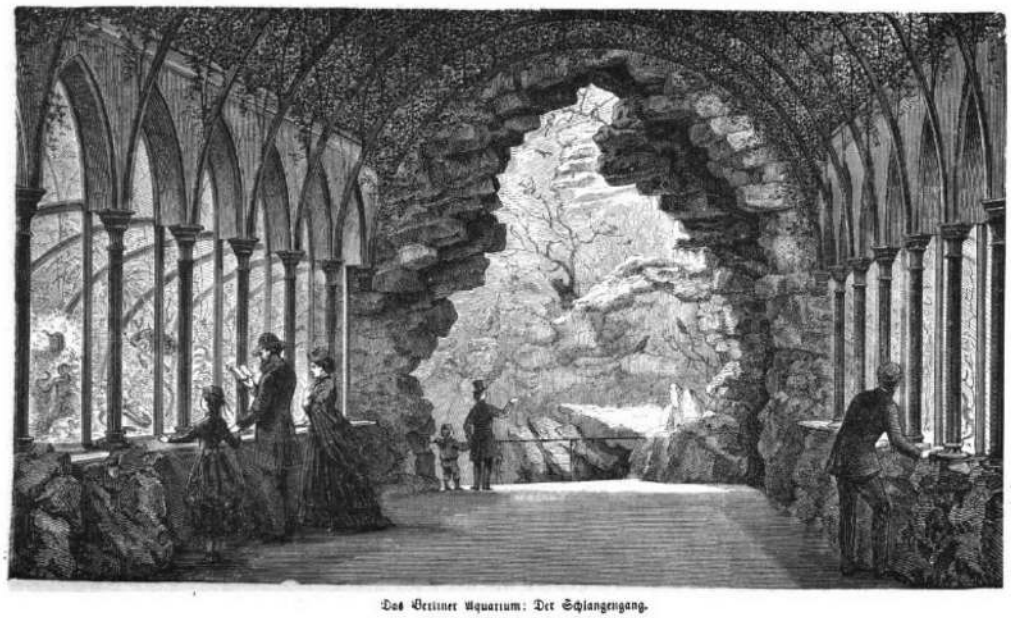




Berlijn, exterieur, interieur.



1873, Berlijn. Rechtsboven zoetwateraquaria, midden onder het 'groteske'zoutwater aquarium

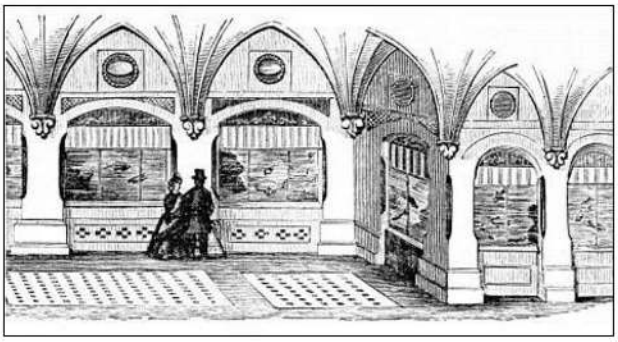


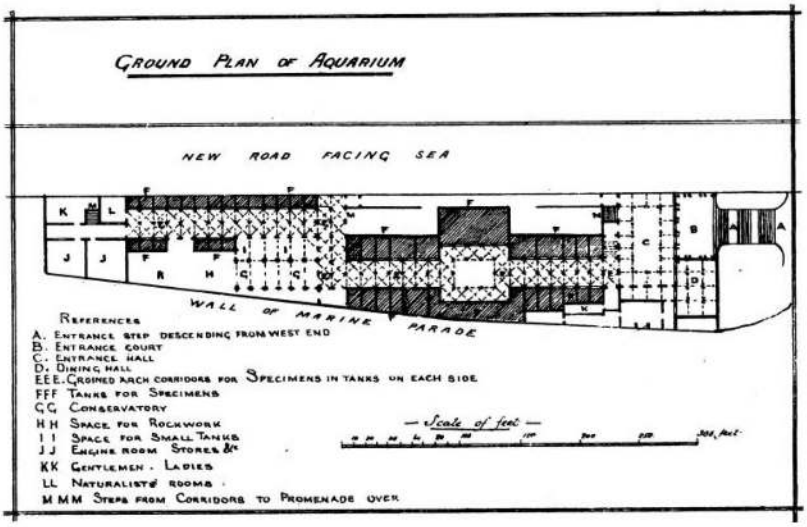
Berlijn. Neogotiek en romantiek verenigd. In deze ruimte geen aquaria, maar landdieren: reptielen en slangen. Wel is ook hier opnieuw de sterke suggestie van een driebeukige, basilicale ruimte,; naast een lengte-as twee door zuilen geleden wanden.

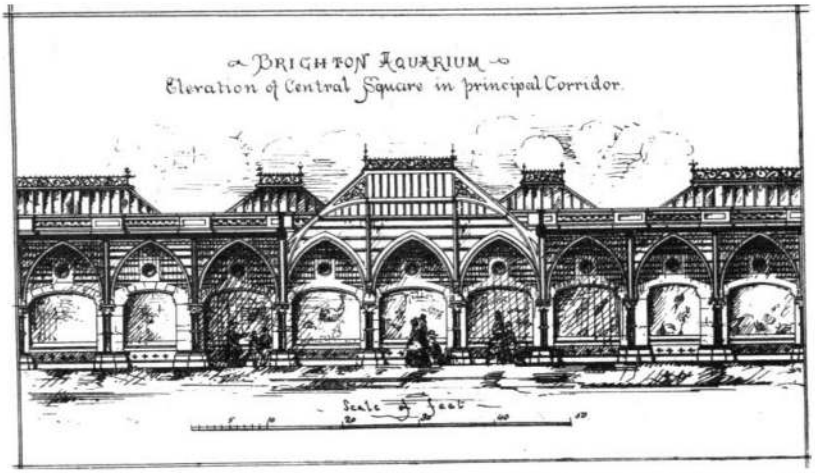
Brighton:

In 1872 wordt in Brighton een publiek aquarium opgericht: een groot, bij de zee gelegen gebouw dat zeer populair wordt. Achter een weinig spectaculair exterieur bevindt zich een rijk vormgegeven interieur.









Brighto, plan en doorsnede. Ook hier de lineaire, door pilasters gelede tentoonstelling met aquaria.

New York

In 1874 wordt aan Broadway (New York) door een zelfstandig ondernemer, William C. Coup, een aquariumgebouw opgericht: een spektakel show met levende have.

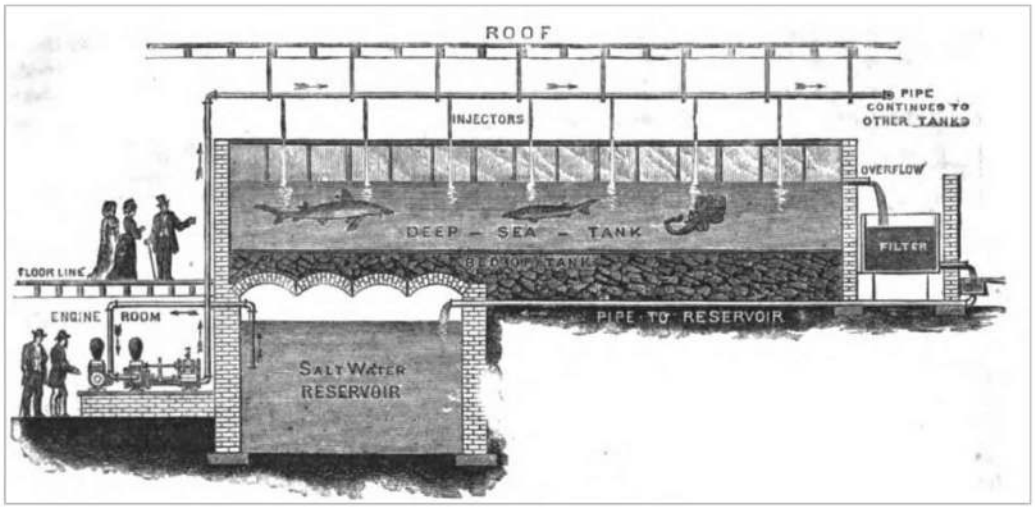
> *(...) Coup knew something about spectacle as manager of the earliest incarnation of Barnum's greatest contribution — P.T. Barnum's Great Traveling Museum, Menagerie, Caravan, and Hippodrome, soon to the alleged 'Greatest Show On Earth', the first travelling circus. The show would soon make its home in Manhattan in 1874 on the site of an old train depot off Madison Square, a block that would later be built up to become the very first Madison Square Garden." (...) "This was no ordinary aquarium. Like many museums and other 'well-meaning' spectacles of the time, the Aquarium mixed the outlandish with the intellectual, with libraries and laboratories on site, as much to give the joint credibility as for actual research (...)"*



1876 New York. Langs de wanden van de grote hal bevonden zich de grote aquaria, terwijl in het midden ruimte was voor vrijstaande onderdelen.



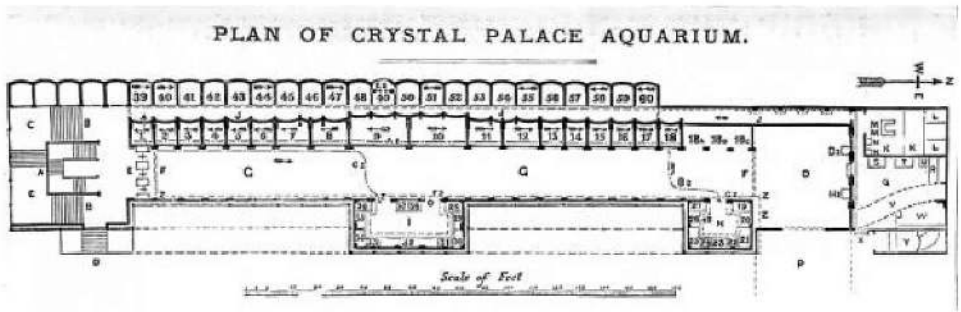
New York, exterieur.



New York, technische doorsnede, met pompen en watercirculatie waarbij het in het water spuiten van het gefilterde water ook zorgt voor het inbrengen van zuurstof.

Een belangrijke kracht achter de verschillende aquaria in de 19e eeuw was W.A. Lloyd, die in nauw contact stond met de eerder genoemde Gosse. Lloyd was betrokken bij de ontwikkeling van onder andere de aquaria in Parijs, Hamburg, Londen (in Chrystal Palace) en Napels.

William Alfred Lloyd (1826–1880) was an English self-taught zoologist who became the first professional aquarist.
Inspired by Gosse's new book, The Aquarium, published in 1854 Lloyd, who worked for a bookseller, began keeping marine animals in glass tanks. On 14 July 1855 he opened a shop advertised in Notes & Queries as "selling everything relating to aquaria" at 164 St John Street Road, Clerkenwell, London. In 1856 he opened a new shop "The Aquarium Warehouse" at 20, Portland Road, Regent's Park and in 1860 he supervised the installation of an aquarium The Gardens of the Society of Acclimatation in Bois de Boulogne in Paris.
By the 1860s the aquarium craze was over, at least in England, and Lloyd went bankrupt and in 1862 supported by Richard Owen he moved to Grindel Dammthor, Hamburg to supervise the installation of the circulating system and tanks at the Hamburg Aquarium.Success in Germany led to his appontment as Superintendent of the Crystal Palace Aquarium two years before it opened in 1871. Anton Dohrn who had made Lloyd's acquaintance in 1866 at the Hamburg aquarium invited him to install the aquaria at Stazione Zoologica at Naples in the spring of 1873. Here some of Lloyd's circulating system was still operating well into the 20th century. Anton Dohrn's professional biological station flourished and the Swedish Professor Loven of Sweden, who planned a research establishment sent a representative to London to consult with Lloyd. In England Lloyd's last post was as superintendent at the Aston Aquarium, Birmingham.



Lloyd, 1871: Aquaria in Chrystal Palace.

2 Architecten

2.1 G.B. en A. Salm



G.B. Salm (1831-1897)



A. Salm (1857-1915)

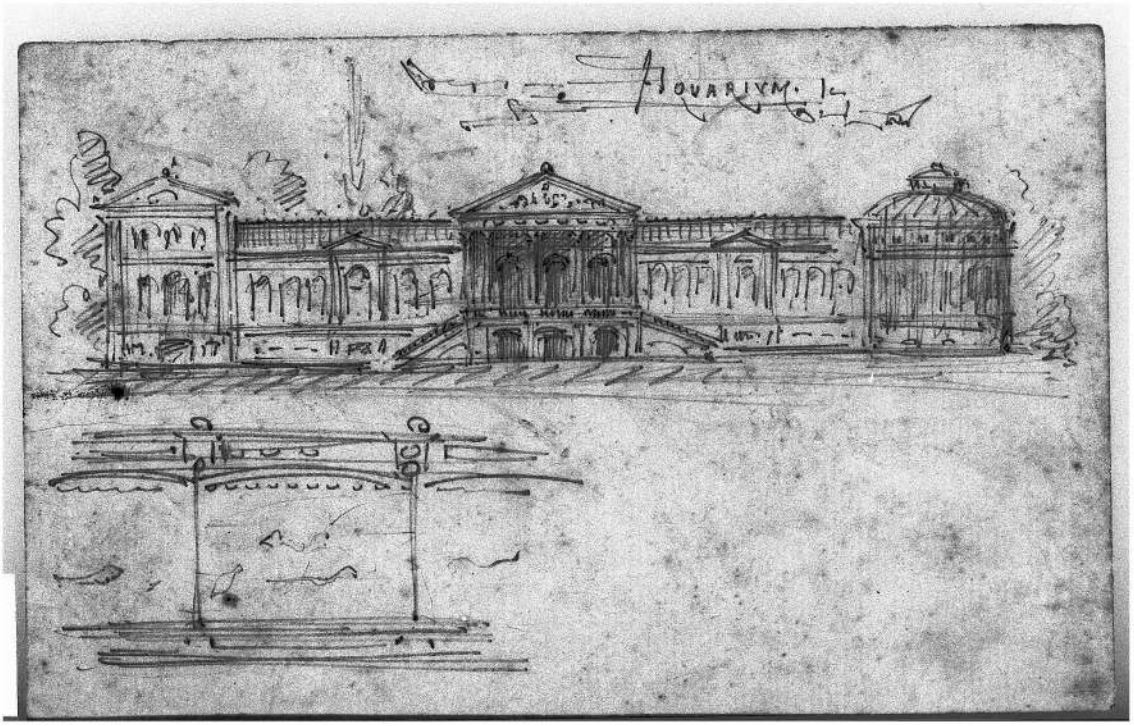
De architect Gerlof Bartholomeus Salm was lid van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra, en ongeveer 35 jaar jaar lang de vaste ontwerper van. De opdrachtgever namens Artis, G.F. Westerman (1807-1890), kende hem dus als lid en als huis-ontwerper, maar zeker ook als vriend en overbuurman. Salm was op het moment van de opdracht 48 jaar oud, een ervaren architect. Westerman, de belangrijkste initiator van Artis en vanaf 1847 directeur, was inmiddels op leeftijd. Salm had toen al een reeks gebouwen voor Artis op zijn naam staan, het eerste was de roofdierengalerij uit 1858 – wat ook het eerste bekende ontwerp van Salm is. Hierna volgden ontwerpen voor bruggen, het Faunamuseum en de Bibliotheek (in één gebouw), bergloodsen en het Zeeleeuwenverblijf (1877). Zijn ontwerp van het Aquariumgebouw sluit de rij, en het wordt gezien als zijn meest geslaagde Artis-gebouw.

Salm woonde sinds 1870 aan de Plantage Middenlaan 25, in één van de twee panden die in 1865 naar zijn ontwerp gebouwd waren, vlak bij het Artis terrein. Een andere onderneming waarin hij deel uitmaakt van het zakelijke netwerk, was de Amsterdamse Omnibus Maatschappij (sinds 1872). G.B. Salm was een productief en hooggewaardeerd architect, die zich artistiek en stilistisch soepel door zijn vak bewoog en bovendien een goed zakenman was.

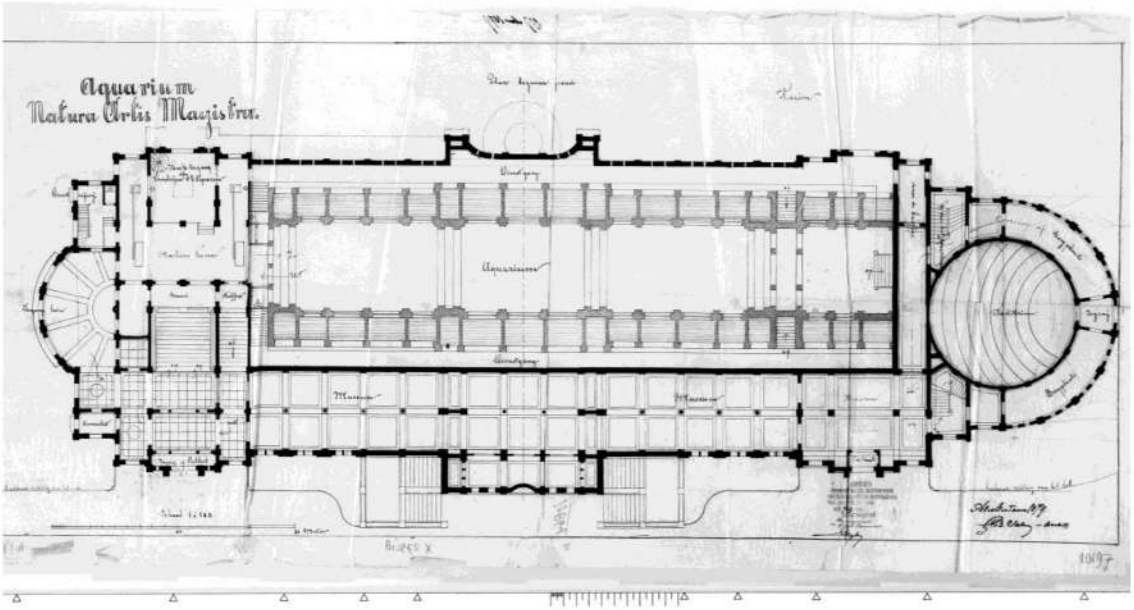
Interessant is ook de waarschijnlijke betrokkenheid van zijn zoon, Abraham Salm, bij het ontwerp (Kuyt, Amstelodamum 1991 p.108), hoewel er geen door hem gesigneerde tekeningen bestaan. Abraham volgde een architectenopleiding aan de Ecole des Beaux-Arts in Parijs, en was eind 1880 terug in Nederland, zonder zijn studie goed te hebben afgerond maar veel ervaringen rijker. Hij stapt direct in de firma van zijn vader. De wat rijkere, Beaux-Arts-achtige uitwerking van het Aquariumgebouw kan duiden op de invloed van Abraham. Daar waar zijn vader per opdracht eerder één historische stijl inzette, ging zoon Abraham daar vrijer mee om waardoor hij nog sterker als 'eclecticist' te typeren is. Een mogelijke, maar eveneens onzekere aanwijzing voor de invloed van Abraham kan zijn de uitwerking van de bijzondere 'rotonde' voor de zaal aan de oostzijde. In het voorjaar van 1880 ontwierp Abraham voor zijn opleiding een frivool, rond panoramagebouw: rijk gedecoreerd met klassieke versieringen, en een lage 'lantaren' op het zinkbeklede dak (Kuyt, blz. 78).



1880. Gebouw voor een panorama. Studieproject van A. Salm (Ecole des Beaux-Arts)(uit: 5.1.2e



1879 of 1882, schets van (Abraham?) Salm, met onderin een interieur schets: een grote aquarium glaswand met vissen. Een van de definiteive versie afwijkend ontwerp; onduidelijk is of dit de vroegere, eerste versie is, en ook of deze tekening van de vader of van zoon Salm is.
Afwijkend hier is de 'valse symmetrie': de rechthoekige vleugel links(west)is moeizaam in evenwicht met de ronde vleugel rechts (oost). In het definitieve ontwerp is gekozen voor een symmetrische basis, met in het oosten verschillende aanbouwen, waarbij de oostelijke vleugel een bescheiden ronding kent, en de rechter vleugel volledig rond is (de rotonde, met daarin de collegezaal).



Het eerste ontwerp uit 1879 (hoofdverdieping). In het basement is de structuur van het gebouw nagenoeg gelijk aan de definitieve versie uit 1880. In de achtergevel is het middendeel hier wat meer uitgesproken. Er is nog geen sprake van een aparte zaal voor de kleine aquaria.

2.2 Opdracht aan Salm

Reeds in 1863 was er een idee van de leden om Artis een aquarium te schenken, maar dit bleek toen te duur. Later werden enkele aquaria in het buitenland bezocht, de techniek en de inzichten waren inmiddels verder ontwikkeld, en in 1876 was directeur Westerman zo ver dat hij de gemeente vraagt om een schenking in de vorm van een stuk grond waarop het Aquariumgebouw gebouwd kan worden, met als tegenprestatie dat er een collegezaaltje zou komen, en dat het aquarium kosteloos beschikbaar zou zijn voor studenten en professoren. Na het nodige overleg en nadere specificaties was de gemeente Amsterdam akkoord. Gerlof Bartholomeus Salm werd door Artis ingeschakeld als architect. Westerman was bevriend met hem en bovendien zijn buurman. Salm had voor het genootschap al meer gebouwen ontworpen, waaronder de Ledenlokalen en de Bibliotheek.

In 1877 kreeg Artis de benodigde grond voor het aquarium kosteloos ter beschikking van de gemeente Amsterdam, onder voorwaarde dat het aquarium ook kosteloos ter beschikking zou staan van het hoger onderwijs, inclusief vrije toegang voor studenten en professoren. Ook moest er een collegekamer worden gebouwd (Hendriks, 1993). Het gemeenschappelijke belang van beide partijen (Artis en de gemeente waren beide geïnteresseerd in de wetenschappelijke en educatieve aspecten) heeft het Aquariumgebouw dan mogelijk gemaakt, ook vormde het juist de bron van de nodige spanning tussen beide gebruikers. Bij de de ontwikkeling van het gebouw bleek de gemeente een groter deel voor de onderwijfaciliteiten te vragen dan verwacht.

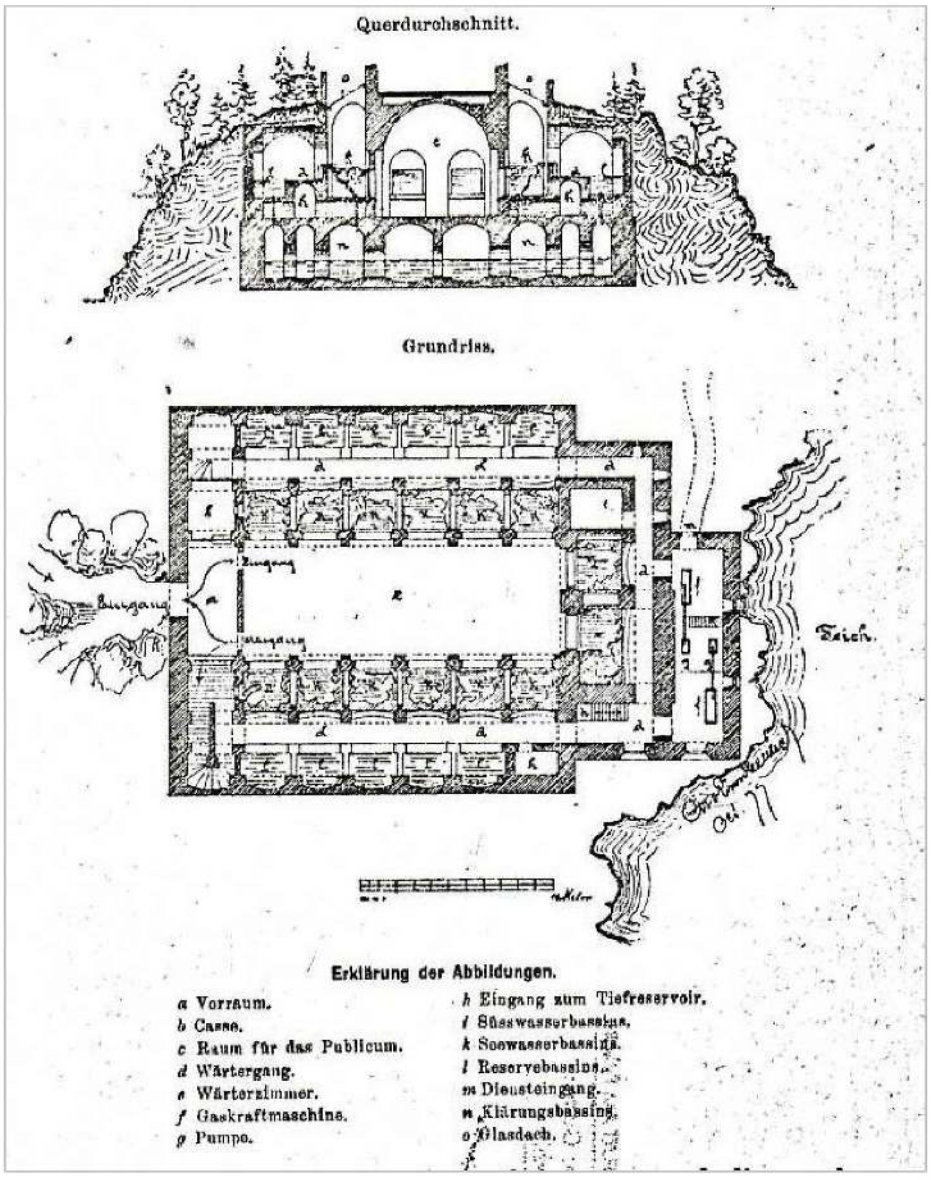
Salm krijgt in 1877 de opdracht om een ontwerp te maken voor een Aquarium annex Zoölogisch Museum: in november van dat jaar is in een brief van Salm sprake van 'het Aquarium' waar hij aan zal beginnen. Kort daarop bezoekt hij Hannover en Berlijn met A. Krasnapolsky, mogelijk heeft hij toen het Aquariumgebouw in Berlijn bezocht. In december bezoekt hij het aquarium in Frankfort, dat in juli van datzelfde jaar geopend was.

Na het eerste ontwerp van Salm liet de gemeente een alternatief ontwerp maken door stadsarchitect Bastiaan de Greef (1818-1899), maar diens ontwerp werd afgewezen door Artis. Het bouwen van het project als twee losse gebouwen bleek geen oplossing, en uiteindelijk is het ontwerp van Salm aangepast tot een voldoende hybride gebouw, met een museumvleugel (het Zoölogisch Museum) aan de straatzijde, en de eigenlijke aquaria daar achter.

Het eerste ontwerp dateert uit 1879, het tweede, enigszins gewijzigde (en rijkere) ontwerp uit 1880. Salm ontwierp aan de noordzijde een grote aquariumzaal en een tweede, kleinere zaal in het verlengde ervan (aan oostelijke zijde). Het gebouw was niet alleen bedoeld om het aquarium te huisvesten, maar ook een deel van het Zoölogisch Museum en een collegezaal en praktijkruimten ten behoeve van het onderwijs aan de Universiteit van Amsterdam. De museumzalen waren aan de zuidzijde, aan de kant van de Plantage Middenlaan, over twee verdiepingen ondergebracht.

Salm moest al snel in overleg treden met hoogleraar Berlin. De door Berlin gestelde (onderwijs-) eisen voor het gebouw bleken op gespannen voet te staan met het idee van een Aquarium. In het daarop volgende traject bleek de gemeente sterk vast te houden aan een groot onderwijs-deel in het gebouw, hetgeen een groot beslag zou leggen op de bouwkosten en op de beschikbare vierkante meters voor de eigenlijke aquaria. De tekeningen van Salm waren inmiddels opgezet en Artis verzocht om al wel te kunnen starten met de uitvoering van de funderingen. Artis probeert de gemeente nog te bewegen tot het bouwen van een apart onderwijsgebouw. Na de nodige discussie vervalt dit voorstel en worden de tekeningen van Salm goedgekeurd door zowel Artis als door de gemeente Amsterdam.

Dr. Koenraad Kerbert (1849-1927) kreeg in 1876 als 27-jarige de leiding over de voorbereiding, en later over de uitvoering van de bouw. Na de opening werd hij hoofd-conservator van het Aquarium. In 1885 werd hij benoemd tot lector in de zoölogie aan de Gemeente Universiteit (de voorloper van de UVA). Van belang voor een latere ontwikkeling in het gebouw, namelijk het Heimans diorama (1926), is dat de biologen Eli Heimans (1861-1914) als Jac. P. Thijsse leerlingen van Kerbert zijn geweest. Kerbert zou in 1890 Westerhof opvolgen als directeur van Artis.



Het Aquarium in Frankfurt (1877), bezocht door Salm in datzelfde jaar, toen het dus nog zeer nieuw was. Deze attractie stond in de dierentuin, maar men vroeg wel een extra toegangsbewijs.
De bassins bevonden zich in de voet van een toren. Vergelijkbaar met de Amsterdamse situatie zijn hier: de centrale zaal met het tongewelf, de zoet- en zoutwaterbassins, en een kelder voor het filteren en voeden van het water. De aquaria worden verlicht door glas-daken. Ook het niveauverschil tussen de aquaria en de bezoekers-vloer zien we later terug in Artis.

3 Het Aquariumgebouw in ruimtelijke context



1883, Zicht vanaf de Plantage Muidergracht, de overzijde is nog onbebouwd.



Situatie kort na de opening van het Aquarium



Stedebouwkundige context

Het Aquariumgebouw van Artis staat in de Plantage, het sluitstuk van de uitbreiding van de grachtengordel (1663 e.v.). Tot aan circa 1860 was dit een groengebied met tuinen en buitens van Amsterdammers die overwegend tot de middenklasse behoorden. Vanwege een verbod van de gemeente op permanente bebouwing, waren de bouwsels in weinig duurzame materialen opgetrokken. In 1838 kocht het genootschap Natura Artis Magistra het buiten Middenhof, gelegen in het hart van de Plantage, om daar een diergaarde te vestigen. In zijn drang naar uitbreiding van de dierentuin verwierf het genootschap in de loop van de negentiende eeuw meer erven. Verschillende aangekochte oude buitenverblijven of 'speelhuijsen' zijn toen omgebouwd tot dierenverblijf.
Aan de randen van het terrein werden representatieve nieuwbouwprojecten gerealiseerd, zoals het Grote Museum (1851-1854, J. van Maurik), het Bibliotheekgebouw (1866-1867 en 1872, G.B. Salm), beide aan de Plantage Middenlaan, en de Ledenlokalen aan de Plantage Kerklaan (1868-1870, G.B. Salm).

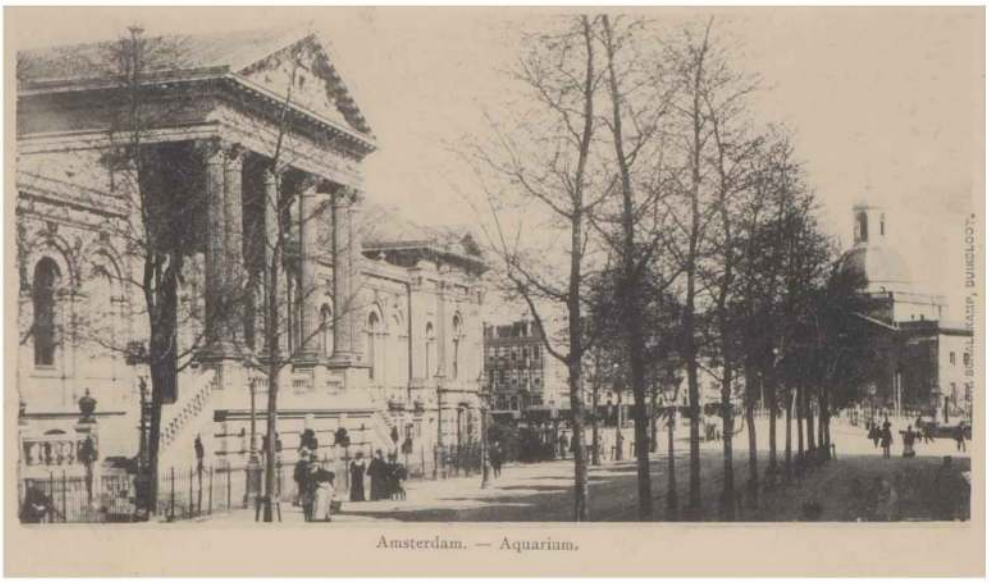
In 1877 deed het genootschap zijn laatste grote grondaankoop aan het einde van de Plantage Middenlaan, nabij de Muiderpoort. Het terrein was bestemd voor een nieuw Aquariumgebouw. Tot die tijd werden vissoorten in andere gebouwen van Artis (bijvoorbeeld de Bibliotheek) aan het publiek getoond. In 1879 werd de eerste paal van het gebouw geslagen. In december 1882 kon het Aquarium in gebruik worden genomen.

In de jaren tussen de stichting van Artis in 1838 en de bouw van het Aquariumgebouw zo'n veertig jaar later onderging de Plantagebuurt een ware metamorfose. Vanwege de groei van de bevolking en de behoefte aan bouwgronden besloot de gemeente in 1858 de in erfpacht afgestane gronden in de Plantage te verkopen en het verbod op permanente bebouwing officieel op te heffen. Vanaf dat jaar werd een groot deel van het gebied bebouwd met woonhuizen voor de hogere middenklasse. Ondanks veranderingen in de tuinaanleg, is in Artis (net als in de Hortus) tot op de dag van vandaag de kwaliteit van het achttiende- en vroegnegentiende-eeuwse groengebied nog te ervaren.

(uit: Beschrijving van Plantage Middenlaan 53 (Aquariumgebouw), 29 augustus 2013
Auteur: 5.1.2e .



1890. De collegezaal vormt het scharnierpunt waar de hoek van Artis-terrein aan het toenmalige kruispunt en de brug over de gracht elkaar ontmoeten. Nieuwe bebouwing aan de overzijde.



1903, Zicht richting Muiderpoort. Het wandelpad (trottoir) voorlangs was aanzienlijk breder dan tegenwoordig het geval is. De bomenrijen begrenzen de trambanen.



1909. Bomenlaan, trams. De oudere brug is vervangen door een bredere stenen brug.



Zicht richting Muiderpoort, die op de as ligt van de Plantage Middenlaan.

Het gebouw is in hoofdzaak gericht naar de straatzijde, waar het zijn brede front toont. De entree voor de parkzijde in bouwdeel A is hieraan ondergeschikt, en toont zijn gebogen gevel aan de bezoekers van de dierentuin. De rotonde (bouwdeel E) fungeert als stedelijk scharnierpunt aan de oostzijde. De achterzijde (noord) is voor een groot deel blind en is daarmee op opvallende wijze minder representatief voor de bezoekers van het park.

4 Gebruik en gebruikers van het gebouw

Artis is in 1938 opgericht als een genootschap exclusief voor leden. Gedurende de 19e eeuw zijn het terrein en de gebouw geleidelijk meer toegankelijk geworden voor het publiek, beginnend in 1851. Ten tijde van de ontwikkeling van het Aquariumgebouw komt hier een derde groep betrokkenen bij als gevolg van de afspraken tussen Artis en de Gemeente Amsterdam, die de bouwgrond ter beschikking stelde in ruil voor het gebruik van delen van het gebouw door de universiteit.

Al voor de opening werden de collegezaal en het labaratrium aan de oostzijde van het Aquarium "*ten behoeve van het Universitair onderwijs in de Zoölogie en daartoe behoorende vakken, door het Genootschap aan de Universiteit in gebruik afgestaan*" (Kerbert 1888).

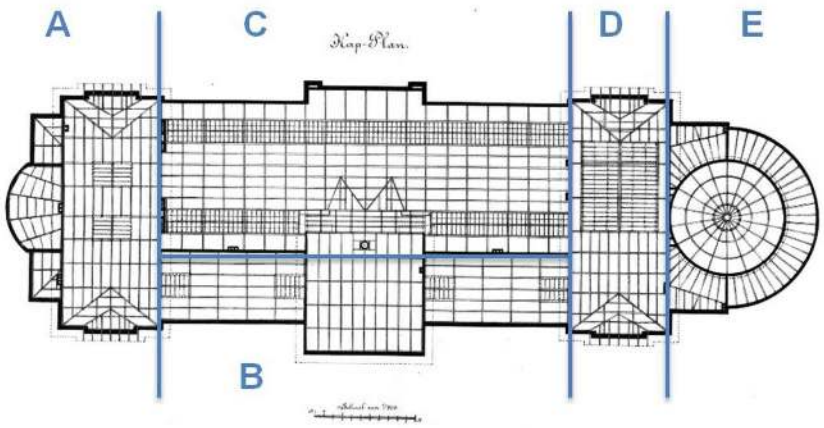
"*Aan beide zijden van het middengebouw bevinden zich de Musea voor de lagere klassen der Vertebraten en tevens voor de Evertebrata, met uitzondering van de entomologische collectie en de Conchyliën-verzameling, die in andere gebouwen van het Genootschap geplaatst zijn*" (Kerbert 1888).

> In 1877 werd het Atheneum Illustre omgevormd tot de Gemeentelijke Universiteit, de latere Universiteit van Amsterdam. In dat jaar werd een contract afgesloten tussen de Gemeente en Artis over het geven van Hoger Onderwijs. Het aantal studenten breidde sterk uit, en er werden nieuwe leerstoelen ingesteld. In 1882 opende in Artis het Aquariumgebouw, met speciaal voor de Gemeente Universiteit gereserveerde ruimten: hoogleraarkamers, een collegezaal en een museumruimte. Prof. dr. M.C.W. Weber, sinds 1883 buitengewoon hoogleraar Vergelijkende anatomie, de zoötomie en het zoölogisch deel der paleontologie, kreeg de dode dieren uit Artis tot zijn beschikking voor anatomische studie. In 1892 werden de collecties van Artis samengevoegd met die van de Gemeente en onder beheer van de Universiteit gesteld. Het Zoölogisch Museum Amsterdam is daarmee een feit. Weber werd de eerste officiële directeur van het Zoölogisch Museum. Tot 1968 was de hoogleraar tevens directeur van het museum.
>
> https://archief.amsterdam/inventarissen/overzicht/30843.nl.html

In de jaren '20 van de 20e eeuw werd de universitaire gehoorzaal in de westelijke 'rotonde' opgeheven om plaats te maken voor het Heijmans diorama. De universiteit bleef intensief gebruik maken van de begane grond hieronder, en van de gehele 'museum'-vleugel langs de Plantage Middenlaan, totdat in de jaren '90 de plannen werden ontwikkeld om ook deze bouwdelen te betrekken bij de publieke expostiefuncties van Artis.

5 Architectuur

5.1 Volumieke opbouw, globale structuur



Schematisch plan – de bouwdelen zijn benoemd A t/m E, overeenkomstig het oorspronkelijke bestek van Salm.

Het gebouw bestaat uit een aantal duidelijk te onderscheiden hoofdvormen, die alle een eigen constructie en functionaliteit hebben. Het hart van het gebouw wordt gevormd door bouwdeel C met een oppervlak van plm. 45 x 17 meter, dat de grote aquariumzaal bevat en dat gedragen wordt door een basement met daarin de filterbassins met zoet en zout water. Het geheel wordt bedekt door een flauwhellend zadeldak over de gehele lengte. De achtergevel bevat weing ramen, hetgeen verklaard kan worden: "*... de achtergevel werd gewijzigd uitgevoerd namelijk zodanig dat er nog een gebouw tegenaan geplaatst zou kunnen worden*" (Hendriks, 1993). Ook het donkere karakter van de grote zaal, die zijn licht alleen indirect vanuit de dakramen ontvangt, speelt hierin een rol.

Dit volume wordt aan de straatzijde (Plantage Middenlaan) afgeschermd door een minder diep representatief bouwdeel B, dat classicistisch is opgezet met een vooruitstekende centrale entreehal (met portico en timpaan) en twee zijvleugels, met als oorspronkelijke functie museumzalen. Dit bouwdeel staat op het zuiden, waardoor de plastiek van de gevels mooi en scherp aftekent, en in de oorspronkelijke toestand veel daglicht in de museumzalen toeliet.

Aan de westzijde wordt het gebouw voltooid met een representatieve entreeruimte (bouwdeel A), een rechthoekig volume dat uitgebreid is met een symmetrisch bouwdeel waarvan de kopgevel gebogen is in een kwart cirkel. Aan de oostzijde van de grote aquariumzaal en de musea wordt de symmetrie van de hoofdopzet voltooid door bouwdeel D.

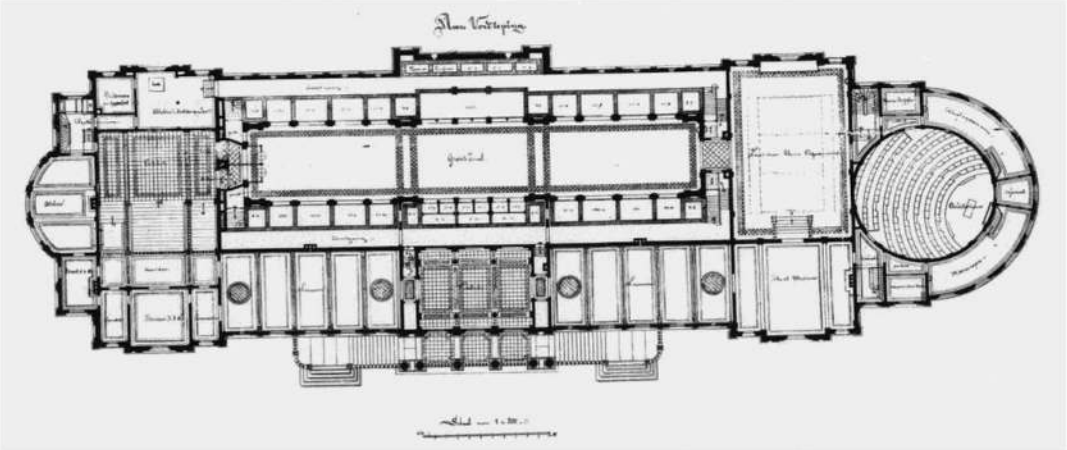
Het gebouw wordt aan de oostzijde beëindigd door een tonvormig volume E (de rotonde), dat visueel ook de hoek van het Artis-park, nabij de brug over de Muidergracht. Het dak van de rotonde bestaat uit een trommel met een kleinere diameter (het hoofdvolume van de zaal), dat bedekt wordt door een licht gebogen koepel met een kleine lantaarn.

Voor alle bouwdelen geldt dat zij zijn opgebouwd uit een basement, met daarboven een hoofdverdieping van grotere hoogte. De daken bestaan algemeen uit flauwhellende zadel- en schilddaken.

Tussen het grote aquarium en de overige ruimten bestaat een niveauverschil van ongeveer een meter, dat op het vloerniveau van de hoofdverdieping tot uiting komt. De statige hoofdtrap in het westelijk bouwdeel A bedient dit verschil op elegante wijze met een trap over twee niveaus.

Routing

Net als het Groote Museum en de Artis-bibliotheek bevatte het gebouw ingangen aan de Plantage Middenlaan en aan de zijde van de diergaarde.



Herkenbaar is daarin het hybride karakter van de oorspronkelijke opzet, met de onderwijs-ruimten van de universiteit aan de straatzijde, en de aquaria daar achter. (Tekening Salm, 1880)
Enkele opmerkingen bij de oorspronkelijke opzet:

- De hoofdingang via de trappen en het bordes, centraal gelegen aan de Plantage Middenlaan, zou nooit als zodanig gebruikt zijn geweest, maar alleen bij officiele gelegenheden. Dat betekent dat deze entreehal altijd meer een intermezzo, een portaal is geweest dat zich tussen de westelijke en de oostelijke vleugels bevond. De betekenis is symbolisch, voor het centrum van de voorgevel. Het portaal leidt immers niet naar een grotere ruimte, maar stuit op de dichte muur van de grote aquariumzaal, en is alleen verbonden met de universiteitsvleugels langs de straat, die in de oorspronkelijke situatie overigens veel licht ontvingen door de op het zuiden gerichte vensters.
- Een 'ingang voor leden' in de westelijke vleugel, eveneens aan de Plantage Middenlaan, tekent het oorspronkelijke gebruik. De publiekstoegang is in de gebogen westgevel, aan de park-zijde, met daarboven het opschrift: Aquarium.
- De buiten-toegang van de rotonde aan de oostzijde (collegezaal), is secundair van karakter,
- De interne routing maakte oorspronkelijk een rondgang mogelijk die leidde door het museumdeel (aan de straatzijde), door het Schoolmuseum en de Kleine Aquariumzaal, (bouwdeel D), en de Grote Aquariumzaal. De rotonde was enkele verbonden via kleine secundaire doorgangen.
- De rotonde (het auditorium, rechts) is een tamelijk zelfstandig bouwdeel, dat wel intern verbonden is met de rest van het gebouw door middel van kleinere deuren – voor gebruik door staf, studenten en docenten. Het valt buiten de hoofd-routing van de aquaria.

5.2 Stijl / stijlen en receptie

Stijl

Het gebouw vertoont invloeden van verschillende stijlen – de klassieke (griekse / romeinse), romaanse en oosterse – maar in hoofdzaak is het een (neo-)classicistisch gebouw. In de uitvoering is niet alleen het toen populaire (portland) cementpleisterwerk gebruikt, maar is ook ruimschoots gebruik gemaakt van natuursteen. Het ontwerp was (volgens de bestektekeningen) nog iets rijker versierd: niet uitgevoerd zijn de palmetten en hoge beelden op de timpanen. Toch was het een rijk gedetailleerd gebouw, met verfijningen in de gevels en daken, en voorzien van sculptuur en reliëf – en voor een groot deel is dit nog intact. De achtergevel is op een wat afwijkende manier vormgegeven en gematerialiseerd, maar wel in harmonie met de rest van het gebouw. De schaal, de materialisering en de vormgeving van het gebouw streven gezamenlijk naar waardigheid: hier staat een humanistische tempel voor de wetenschap.

Receptie en waardering

In 1896 (14 jaar na de opening) verscheen in het tijdschrift Popular Science Monthly (nr. 50, november) een overzicht van een aantal Europese aquariumgebouwen, met daarin een enthousiaste beschrijving van het Artis aquarium:

"The Amsterdam Aquarium is the most recent of the larger aquariums in Europe, dating from 1880. It was then opened, under the directorship of Dr. G. F. Westerman, as an adjunct of the famous Zoölogical Society of Amsterdam, Natura Artis Magistra. The building itself is situated on the broad avenue margining the Zoölogical Garden, and is decidedly an attractive one, although outwardly as cold and dignified as the typical municipal building, with its Roman architecture and its central temple-like structure. Its large size, about a hundred yards in length, has been of great advantage in the arrangement of the details of the interior, permitting the decorative use of columns, arches, and cornices without noticeable sacrifice of space or the appearance of overcrowding. The main corridor, which the visitor enters after he has ascended a broad white stairway, is wide and stately, its marble walls and floor diffusing the light entering from the large glass faces of the aquaria. The corridor is about fifty yards in length, and the aquaria, twenty in all, are arranged on either side, the largest measuring about thirty feet. They have been admirably designed to display their collections of living forms; fishes are notably present, and on every hand their movement is incessant, with gleams of color and changes of outline as they sweep to and fro.(...)" ***(onderstrepingen door*** 5.1.2e ***)***

Gedurende de twintigste eeuw heeft het gebouw, blijkens de ingrepen, in enige mate geleden onder de matige waardering van de eclectische- en neo-bouwstijlen uit de 19e eeuw. Deze periode is toen gebrandmerkt als 'de lelijke tijd'. Enerzijds werd het zeer vrije kiezen uit diverse bouwstijlen gezien als onzuiver mengen en kopiëren, en anderzijds gold de invloed van het modernisme, die de voorbije stijl veroordeelde als bourgeois, oubollig en overgedecoreerd. Dit oordeel heeft het zicht beperkt op de kwaliteiten van het gebouw: solide, harmonieus, zorgvuldig gedetailleerd. Ook de in historisch opzicht bijzondere technische aspecten van het gebouw hebben tijd nodig gehad om voldoende gewaardeerd te worden.

De globale analyse van het gebouw door architect Hendriks uit 1993 is te zien als een eerste keerpunt in de waardering van het ontwerp van Salm. Hij onderkent de bijzondere aard en de techniek van het gebouw, en over de bouwstijl schrijft hij neutraal. Bij de laatste verbouwing heeft hij gezorgd dat de ruimtelijke werking in belangrijke ruimten terugkeerde, door het verwijderen van verlaagde plafonds en allerlei voorzetwanden. Anderzijds is 'zijn' project ook

te zien als een harde ingreep, die vooral in de interieurs heeft geresulteerd in harde visuele contrasten – waarschijnlijk vanuit het idee dat het moderne materiaal duidelijk te onderscheiden moet zijn van het oude, plus het weer aanbrengen van voorzetwanden in de grote en de kleine zaal, waarschijnlijk om technisch verval, dat niet eenvoudig opgelost kon worden, aan het oog te onttrekken.

Tenslotte is hier relevant de kritische analyse van Hendriks van de verbouwing van 1926 door architect Ouëndag, ten behoeve van de inpassing van het Heijmans diorama (zie verder hierover in het hoofdstuk over bouwdeel E).

> Het omstreeks 1920 begonnen overleg was inmiddels geresulteerd in het verbouwingsplan van architekt Ouëndag dat in 1926 werd uitgevoerd. De toch al niet volmaakte zône tussen het eigenlijke gebouw en de koepel-uitbouw werd voorzien van slecht ingepaste nieuwe trappen. Deze werden deels ofwel niet uitgevoerd ofwel door latere verbouwingen weer verwijderd. Uit vergelijking van de oude en de nieuwe deelplattegronden blijkt echter duidelijk dat architekt 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 verder verslechterd.

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.

5.3 Exterieur: gevels en daken



1890 (detail).Contrast tussen het rustrieke basement en de gladdere hoofdverdieping. Lichte kozijnen met daarin donkere ramen / bewegende delen. Zowel het hekwerk als de lantaarns volgen hier nog de vooruit stekende gevel met het trapbordes; de historische (straat-)lantaarns zijn inmiddels verdwenen.

De uitwerking van het neoclassicistische ontwerp richt zich op een (binnen het budget) maximale waardigheid in uitstraling, in de traditie van stadhuizen, rechtbanken en (andere) musea. In de materiaalkeuze is hierom gekozen voor een goed deel in natuursteen, aangevuld door cementstucwerk om de kosten te beperken, ramen en deuren van goed hardhout (teak), en fraai gedetailleerde zinkbeklede daken, waarvan de detaillering overigens lijkt op die van een (kostbaarder) loden dak.

gevels

De plint van de buitengevel is in het omschreven als 'zwaar grotwerk' (bestek pag. 104).
De buitendeuren zij genoemd in het bestek van 1880: teakhout, binnendeuren voornamelijk grenen.

Volgens het bestek zitten in het gebouw de volgende natuursteen soorten verwerkt:
Hardsteen (vooral Eccoussine, en daarnaast Luikse), en Zandsteen (Bremer Hagen en Oberkirchen), witte steen (Breiner), en rode steen (Bollendorfer).

De geveldelen zijn voor een groot deel geschilderd. Een nader onderzoek naar de historische kleurstelling hiervan wordt nog uitgevoerd.



Voorgevel vanuit het zuidwesten. In het algemeen lijkt het contrast tussen de tint van de natuursteen en de tint van de lichtgeschilderde vlakken in de loop de jaren steeds groter en meer storend te zijn geworden, enerzijds door het donkerder worden van de natuursteen, anderzijds door het steeds witter schilderen van de lichte vlakken.



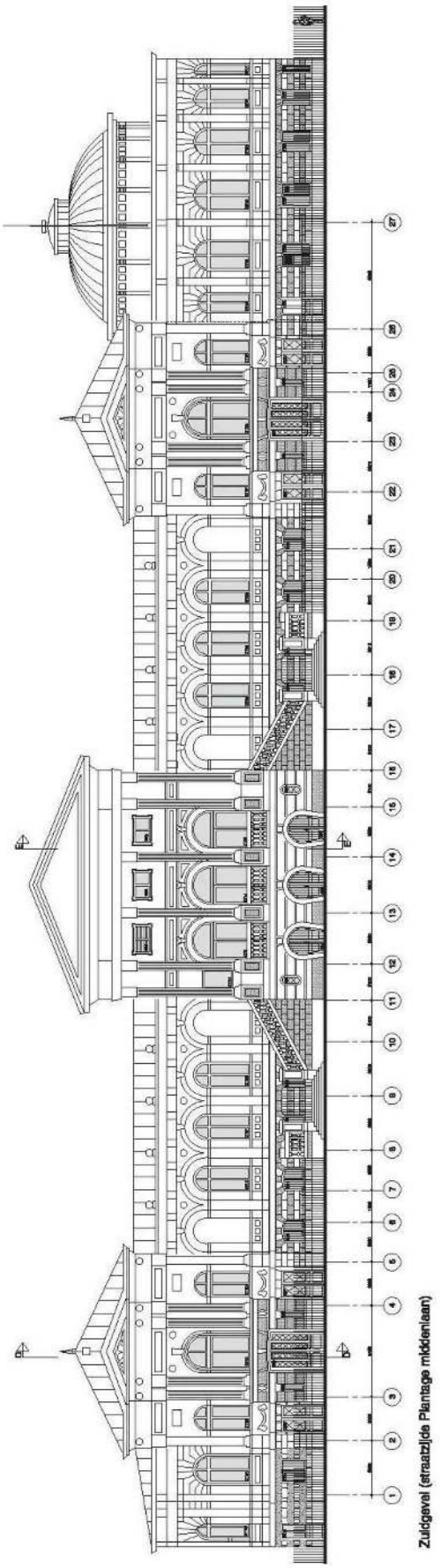
Zuidgevel. Het timpaan, waaruit in de jaren 1960 het beeldhouwwerk is verwijderd, is nu voorzien van een vrolijke maar niet bij de architectuur passende schildering.

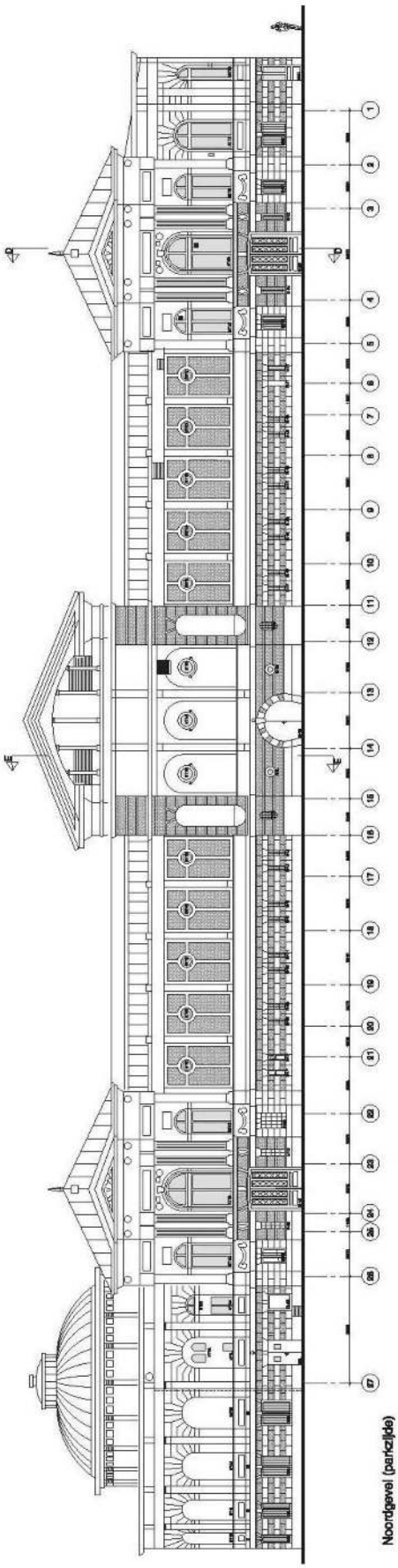


Zuidgevel. Het basement bestaat uit rustiek gehakt natuursteen ('grotwerk' genoemd in het oorspronkelijke bestek). De wit geschilderde kozijnen en de teakhouten buitendeuren zijn origineel, en voorzien van smeedijzeren traliewerk.

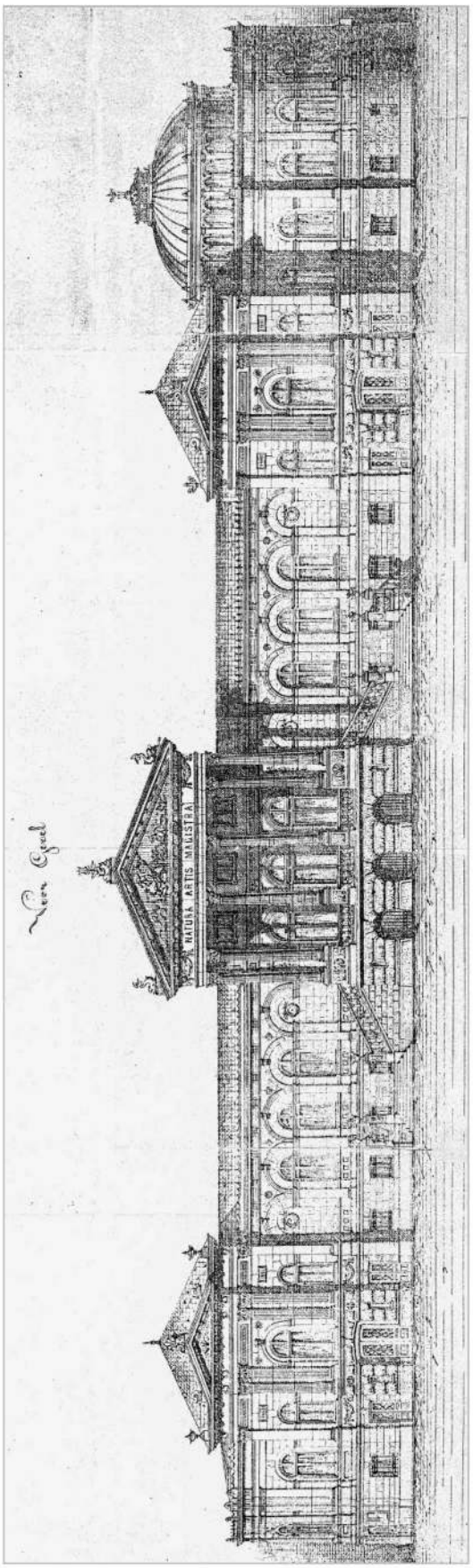


Zuidgevel. Alleen onder de bordestrap is een rode natuursteen toegepast. De blokken hebben gefrijnde randen, onder het bordes zijn ze verder glad, onder de trappen zijn ze rustiek bewerkt. Diverse verkleuringen tonen eerdere restauraties.
De vensters aan de zuidgevel, met bruine ramen, hebben sinds enkele restauraties een afwijkende kleurstelling ten opzichte van de overige gevels (witte ramen).

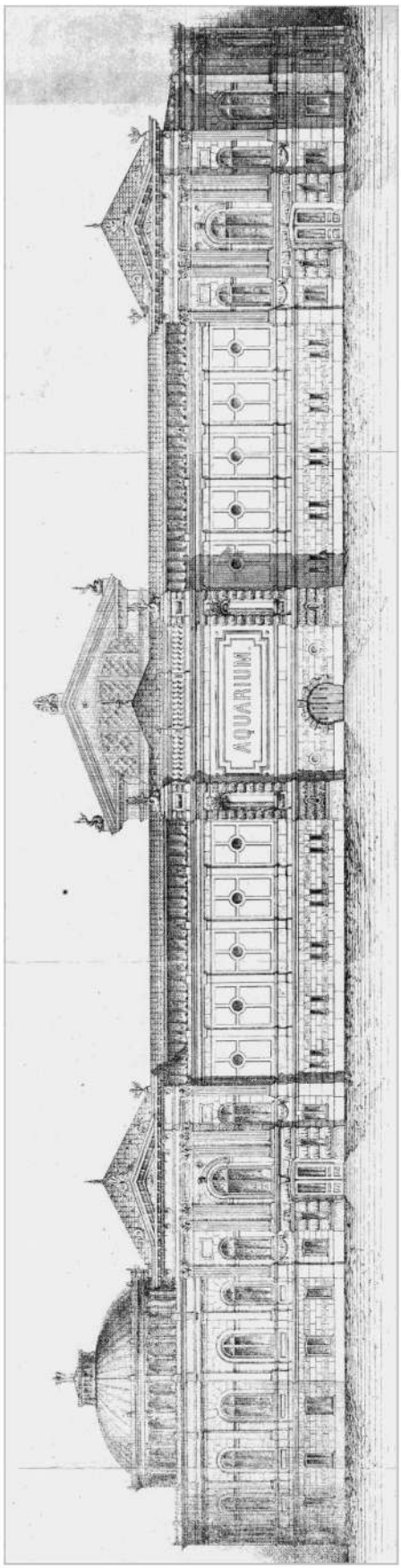




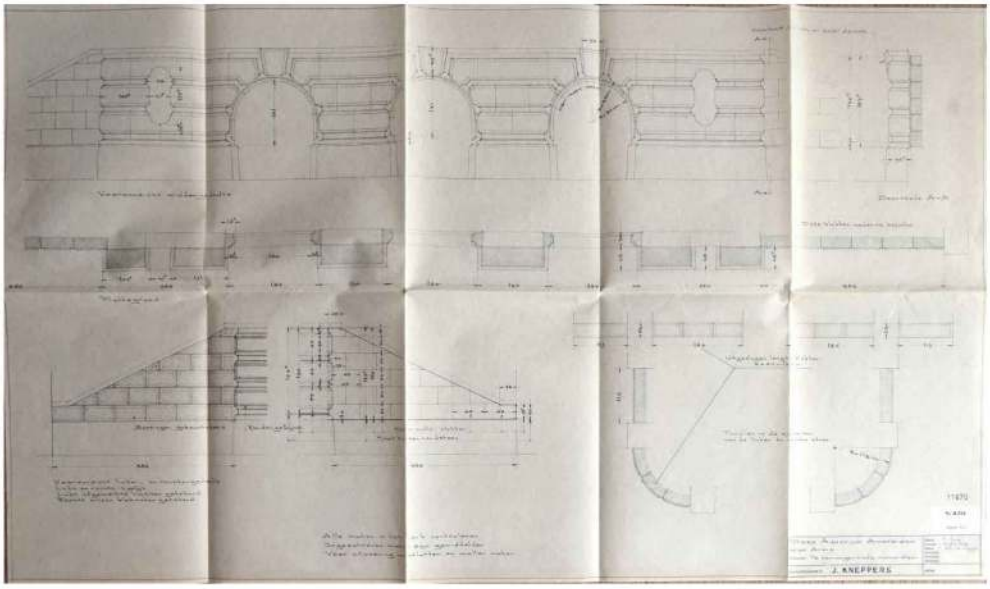
Voor- en achtergevel, huidige situatie



1880 – voorgevel, bestektekening



1880 – achtergevel, i.d.



1993, Werktekening van aannemer Kneppers, voor het vervangen van stukken rode natuursteen aan het bordes.



Westgevel (2012). Niet alleen door het uniform wit schilderen van de muren, maar ook door het wijzigen van de kleurstelling van de kozijnen is de uitstraling van het gebouw gewijzigd en vervlakt.





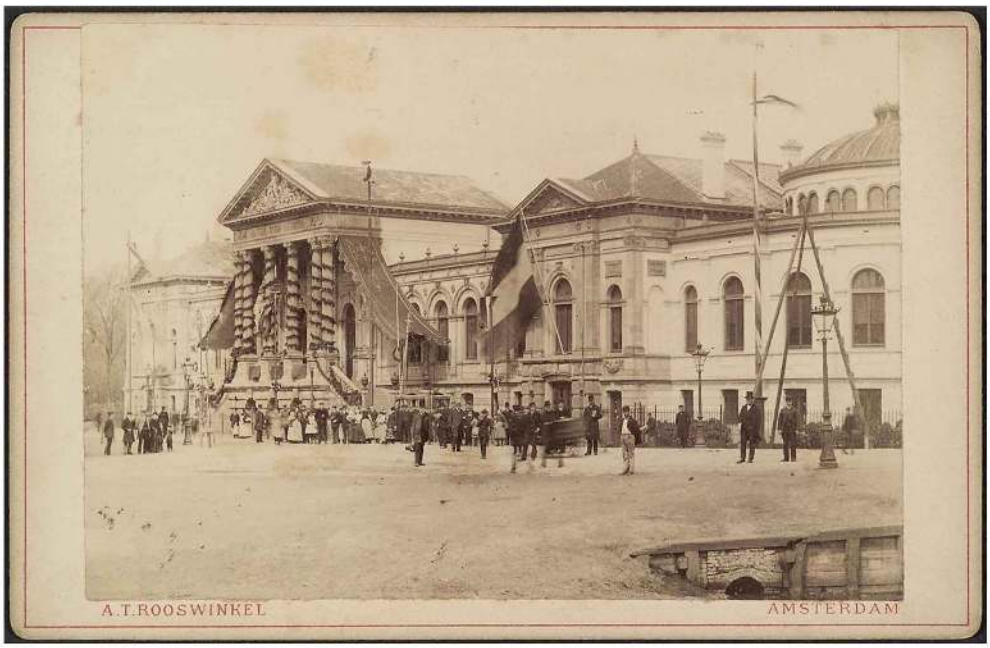
Westgevel. Wit-geschilderde natuursteen, in afwisselende banden: rustiek en glad.
De publiekstoegang vanuit het park. De kleurstelling is niet consequent (zie de draaiende delen).



Westgevel; onder de witte verflaag is de gefrijnde natuursteen zichtbaar.



Oostzijde van het middengedeelte.



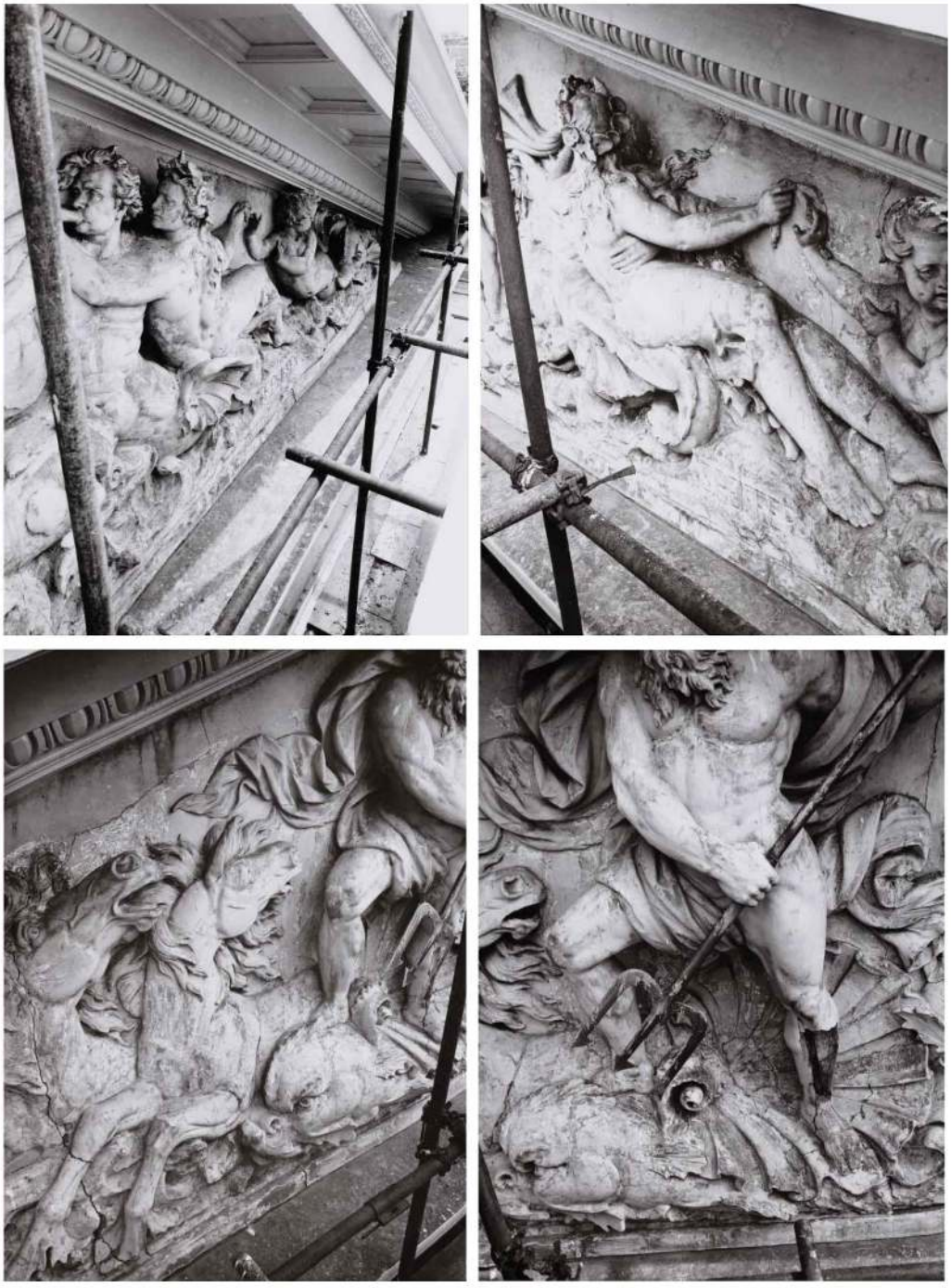
1882, opening, met versierde gevels.



Eén van de weinige foto's die genomen zijn vanuit het westen. Zichtbaar is hier ook de dakrand op de halfronde entree: met een attiek met daarop palmetten of schelpen, identiek aan de afwerking van de rotonde.



1926, bezoek koningin Wilhelmina bij de heropening van het Aquarium na de verbouwing door Ouëndag. De stenen vazen zijn hier al verdwenen van de trapbalustrade, evenals het hekwerk op het trottoir vóór de centrale ingang.In het dagelijkse leven was deze ingang niet in gebruik.



Plm. 1963, foto's van het te verwijderen beschadigde beeldhouwwerk in de centrale timpaan.



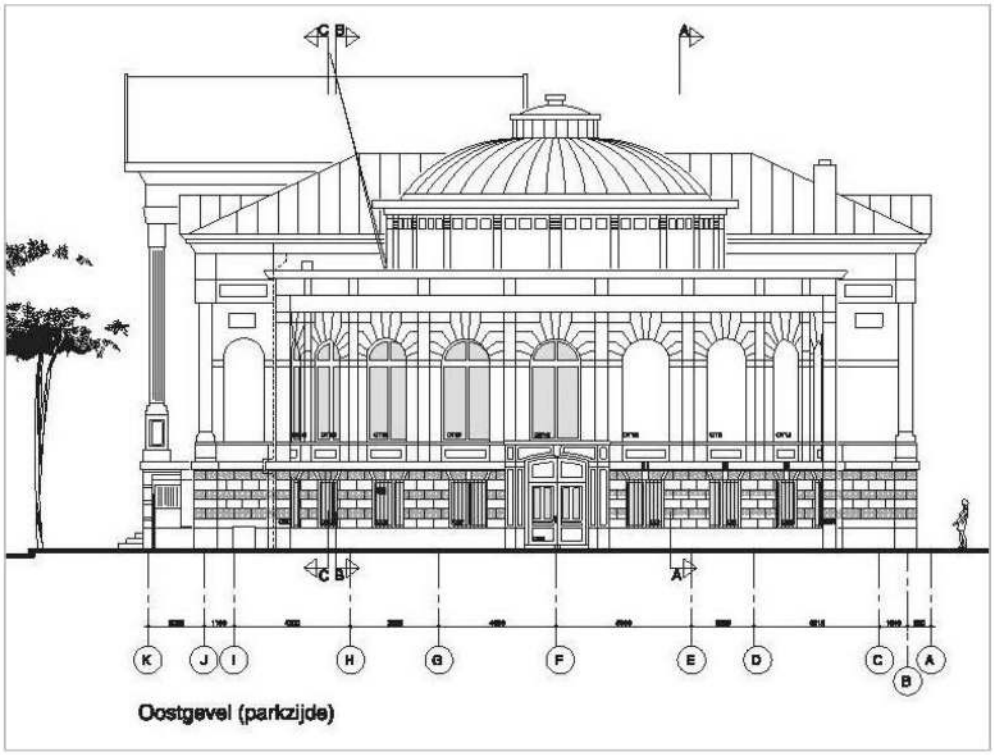
foto van de oorspronkelijke timpaan sculptuur, of van het ontwerpmodel. (RKD.nl)

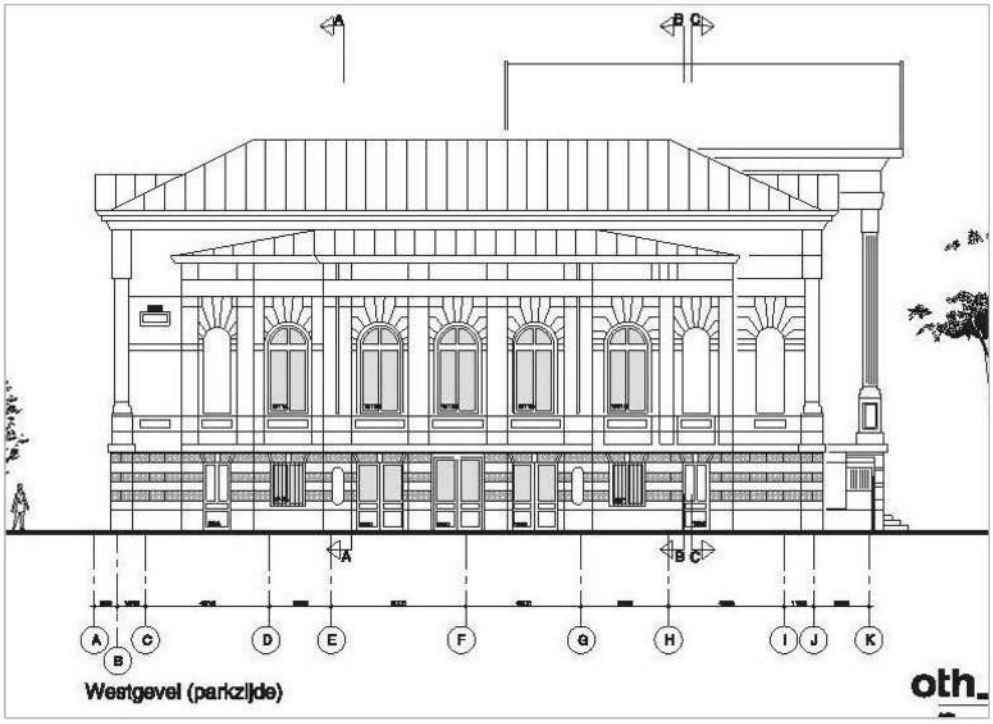
Gegevens van RKD.nl:

Titel:	Timpaansculptuur aan het Aquariumgebouw
Conditie:	In 1963 gesloopt i.v.m. onherstelbare gebreken onder meer door roest en uitzetten van wapening. Op de plaats van dit timpaan is in 1992 een schilderwerk aangebracht door de kunstenares Marije Romme, "Zeeleven" (acrylverf op multiplex).
Maker:	Engelbert Peiffer *
Datering:	1881

Onderwerpstrefwoorden:
mythologie, zeegod, draperie (kleding), drietand, vierspan, strijdwagen, zeenimf, paard, vis, triton, schelphoorn

* Peiffer was Duits,opgeleid in Berlijn (1928-1926), hij werkte tussen 1862 en 1896 in Hamburg.





Zijgevels, huidige situatie



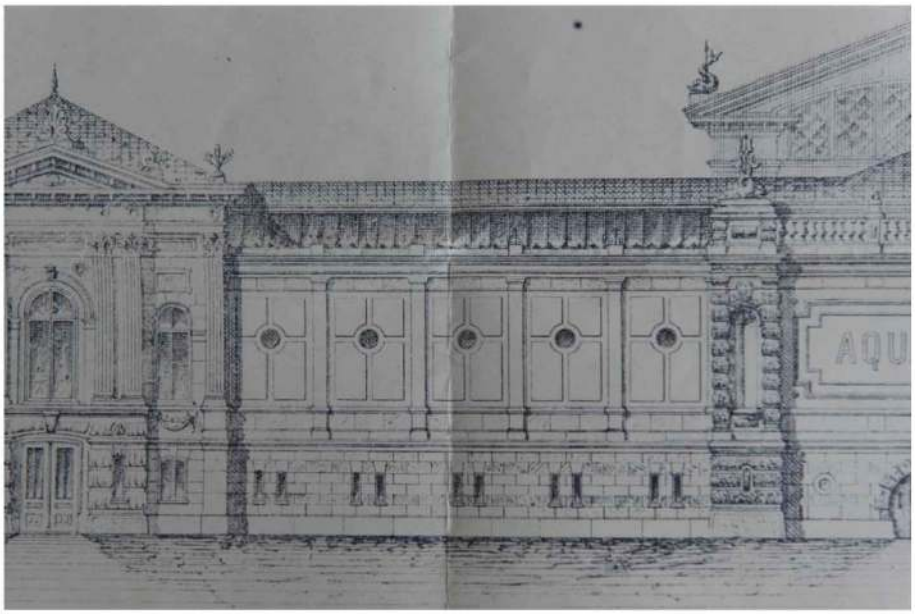
2014, voorgevel met de rotonde. Door enerzijds de verkleuring van het natuursteen, en anderzijds het steeds witter schilderen van de rotonde, is het contrast tussen de bouwdelen in de afgelopen jaren vergroot.



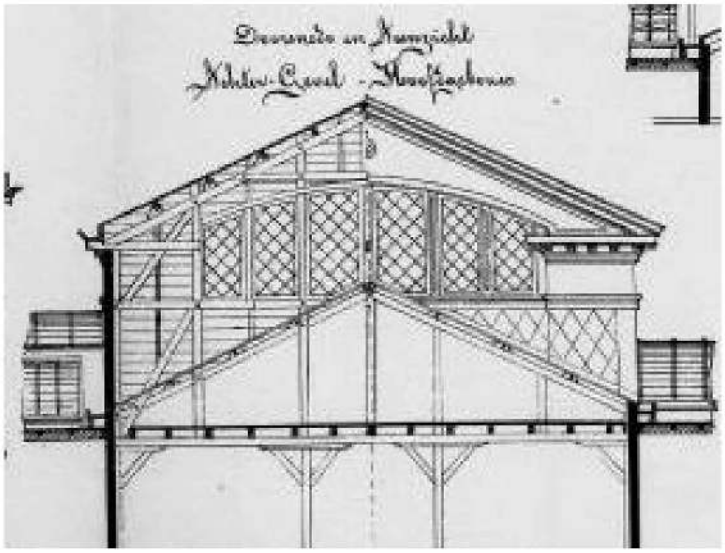
2017. Achterzijde van de rotonde, met deels (in 1923) dichtgezette en gewijzigde vensters.



Noordgevel. Latere invulling met glazen bouwstenen. Het rustieke pleisterwerk wijkt op de achtergevel af van overige gevels, en is hier eerder koraal-achtig en sluit daarmee aan op de zee- motieven.



1880, Salm. Het gesloten en afwijkende karakter van de achtergevel is deels verklaarbaar vanuit de volgende passage uit de notulen van januari 1879: "zodat te eeniger tijd daartegen een nader gebouw kan worden aangebragt" (-ten behoeve van de collecties van het genootschap NAM).



De achtergevel van bouwdeel B op de oorspronkelijke tekening (links binnen-aanzicht, rechts buiten-aanzicht, met diverse ruitvormige afwerkingen (ramen, zinken (?) losagnes).



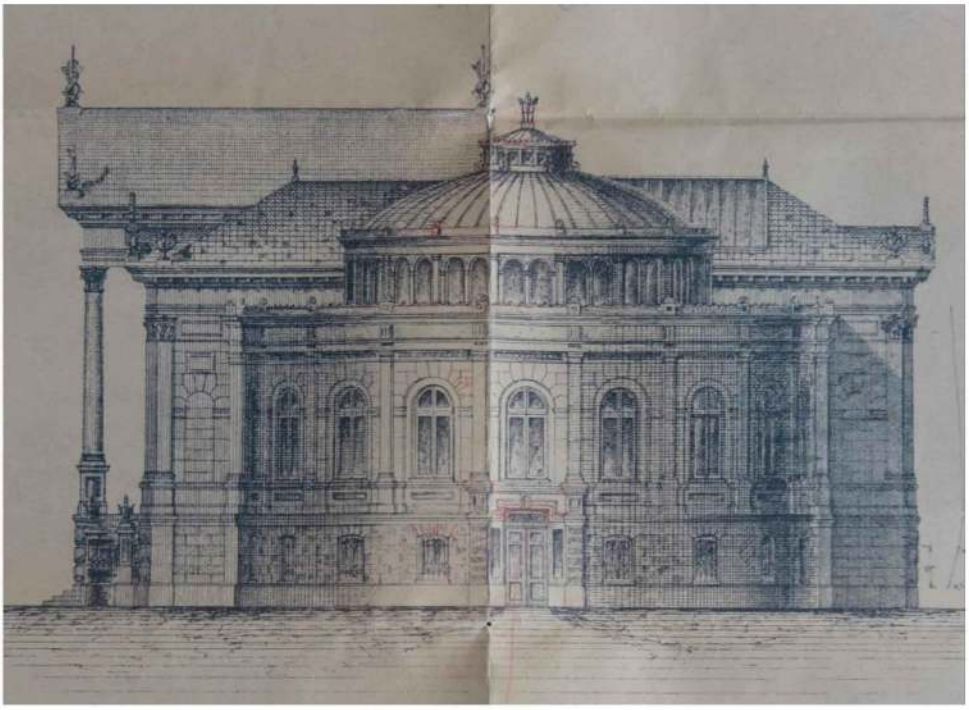
In de huidige situatie zijn ramen en gevelvelden voorzien van diverse luchtroosters t.b.v. de installaties.



Eén van de (in 1926) dichtgemetselde vensters in de rotonde. Doel was om het toen nieuwe Heijmans diorama te verduisteren. In de oorspronkelijke bestektekeningen van Ouëndag was echter aangegeven deze vensters te handhaven en ze voorzien van binnenluiken.

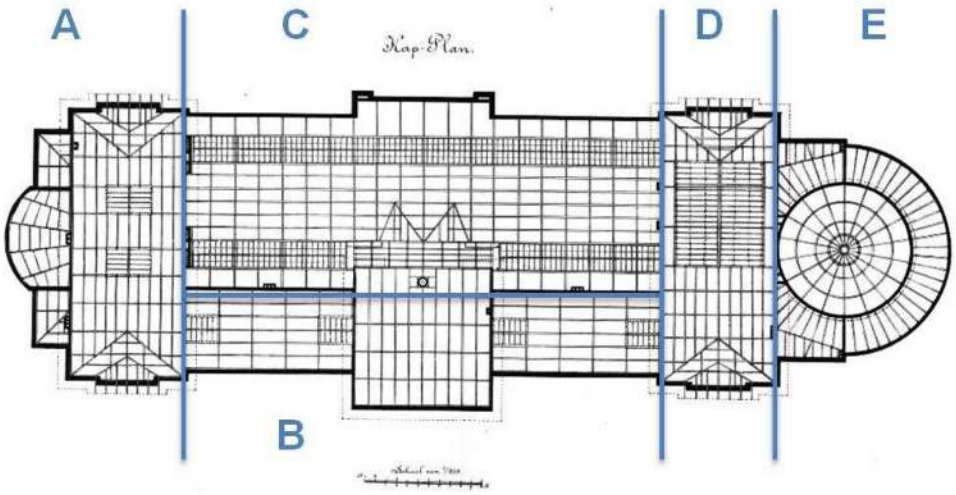


De rotonde is, vooral in de hoger gelegen delen, sterk gewijzigd door de verbouwing van Ouendag in 1926. Zie hiervoor verder bij de paragraaf over de daken.

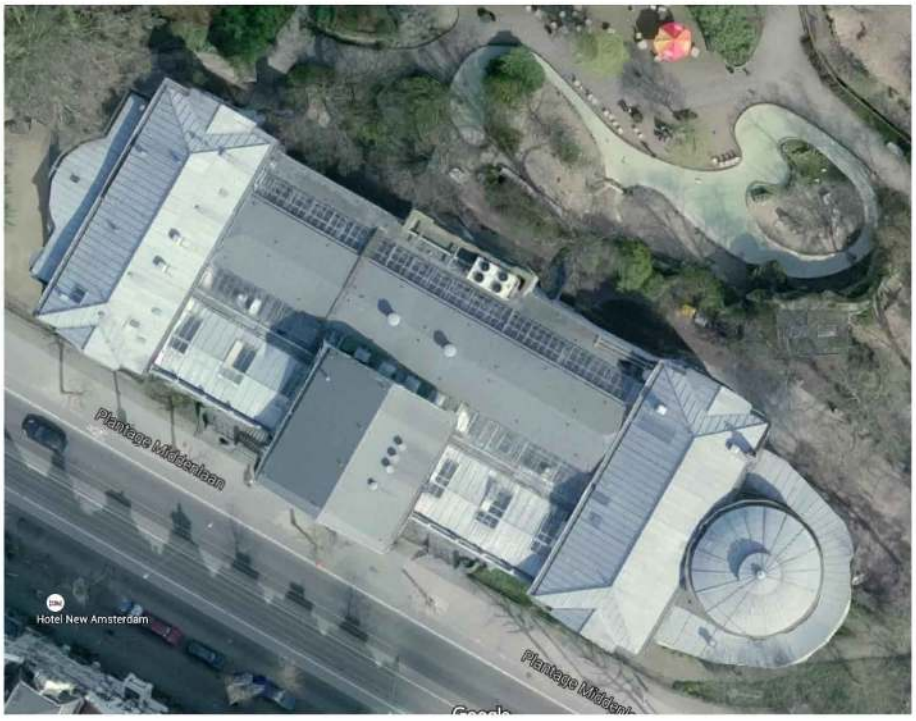


Salm, 1880, zicht op de oostgevel (rotonde). Zichtbaar zijn de decoraties op en rond de daken, de romaanse boogvenstertjes in de trommel, en de balustrade op de kroonlijst – deze onderdelen zijn verdwenen in 1926; zie hiervoor ook het onderdeel 'daken'.

daken:



Benoeming van de bouwdelen op de tekening van 1880.



Google maps – dakaanzicht 2014, noord-gericht. De dakramen boven de entreetrap (links, bouwdeel A) en boven de kleine aquariumzaal (rechts, Bouwdeel D) zijn verdwenen. Daklichten zijn aanwezig boven de aquaria, en (aan de straatzijde) boven de voormalige museumzalen – zij het alle in vernieuwde vorm. Twee daken zijn bekleed met bitumen in plaats van zink.



Het oorspronkelijk zinken dak boven de grote zaal is rond 1964 voor het eerst vervangen door bitumen dakbedekking, en zijn daar dakgoten aan toegevoegd. Ook zijn toen de lichtstraten vervangen door moderner materiaal. Ook de dakbedekking van de centrale hal (links op de foto) is in de 20e eeuw door bitumen vervangen.



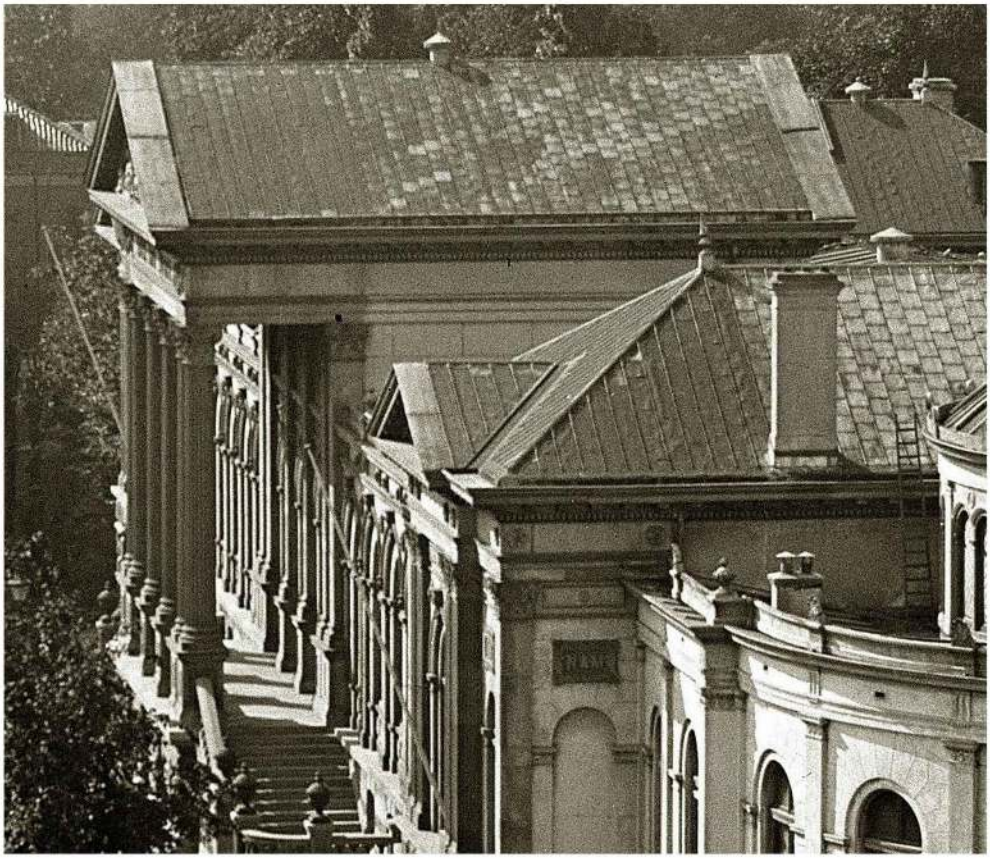
Een later toegevoegde schoorsteen aan de noordoostzijde van het gebouw, tussen de rotonde en het hoofdgebouw (zie ook bij de paragraaf Noordgevel).



Huidige zinken dakbedekking en –beëindigingen van de oostelijke rotonde. De veelhoekige goot is een vervanging van de oorspronkelijke ronde goot (zie hieronder).



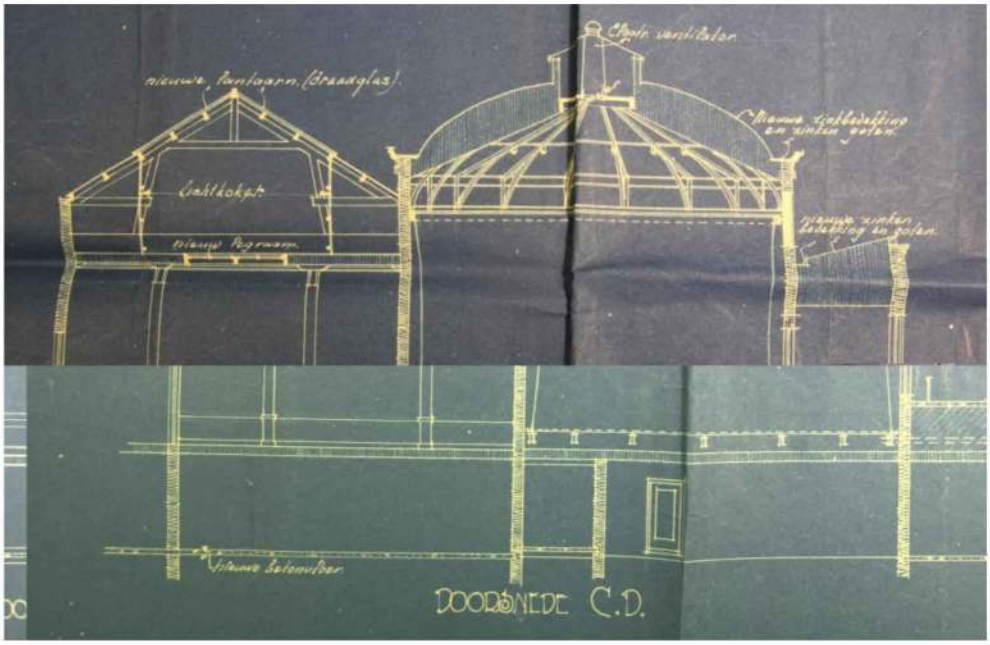
1895, foto Jacob Olie (fragment), zichtbaar zijn diverse, later verdwenen verfijningen in de dakbedekkingen en afwerkingen.



1895, foto Jacob Olie(fragment), zinken dakbedekking in rechthoekige platen, die later vervangen zijn door eenvloudigere zinken dakbedekking en uiteindelijk deels door bitumen. De brede 'waterborden' op de timpanen zijn ook tegenwoordig verdwenen, hetgeen de harmonie van de maten verstoort.
De door Salm getekende sculpturen op de daken zijn blijkbaar nooit uitgevoerd.

Voor de vlakke dakdekkingen zink te gebruiken, bewerkt als pannen elk breed ontvouwd 45 cM. lang 60 of 65 cM. met 15 tot 17 cM. dekking, houdende kralen op de kanten, zonder afsnuiten alles van zink Nº 12. Op aan te wijzen plaats versieringen of banden te maken.

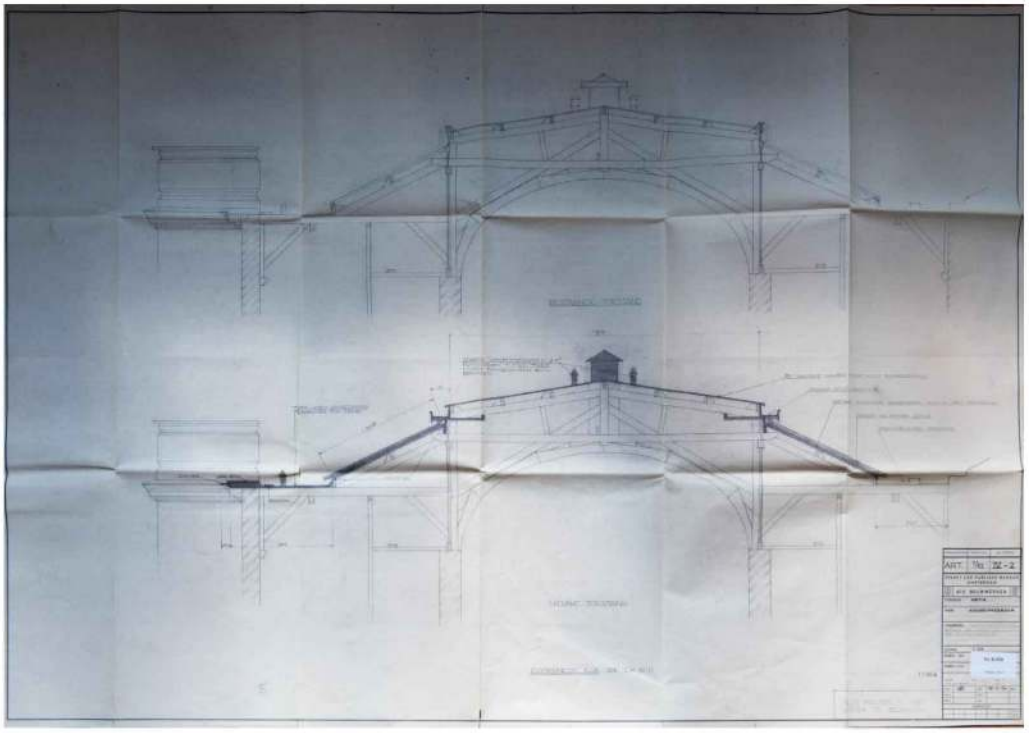
1880. Omschrijving van de oorspronkelijke zinken dakbedekking, verdeeld in kleine panelen, zoals zichtbaar is op de foto van Olie.



1923. Enkele ingrepen die in 1926 uitgevoerd zijn, zijn op deze bestektekening te zien: de vervanging van de zinken dakbedekking, het dichtzetten (witte vlakken) van de hooggelegen vensters in de lantaarn, het verwijderen van het legraam bovenin de rotonde, en het aanbrengen van nieuwe vloeren in de rotonde (ten behove van het diorama) en verhoogde vloeren in de omloop.

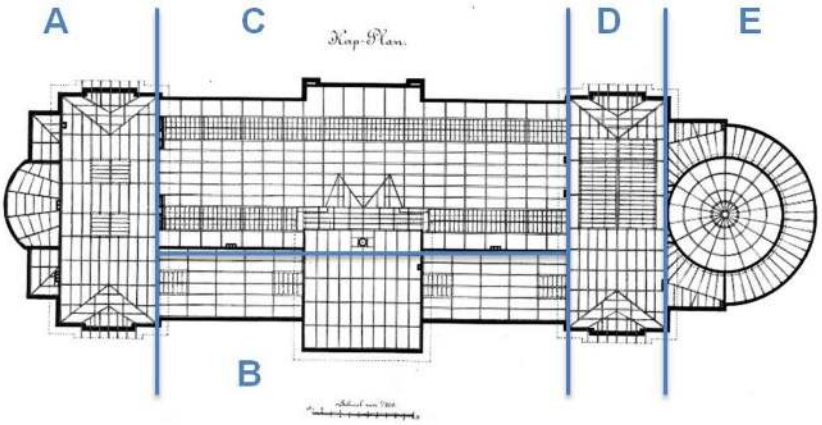


(foto plm. 1926-1950) Zicht op de rotonde kort na de harde aanpak van Ouëndag (1923-1926). De gedetailleerde dakbedekkingen zijn vervangen op een economische wijze, de (dichte) balustrade en diverse decoraties zijn verdwenen. De vensters bovenin de rotonde zijn dichtgezet. De trommel en de koepel hebben een meer utilitaire uitstraling gekregen, en zijn zelfs donkerder geschilderd waardoor ze een secundair karakter hebben. Nieuwe, grotere glaskap in het dak boven het schoolmuseum.



1964. Diverse dakbedekkingen (zoals hier boven de grote zaal) worden opnieuw vervangen.

5.4 Interieur



Schematisch plan – de bouwdelen zijn benoemd A t/m E, overeenkomstig het oorspronkelijke bestek van Salm.

De ruimtelijkheid en de uitstraling van het interieur sluiten aan bij de algemene concepten van het Aquariumgebouw: eerbiedwaardig en museaal, en sterk verbonden met de wetenschappelijke houding van het Artis genootschap. De neoclassicistische vormgeving van het exterieur is binnen doorgezet door de ruimten te geleden met de vertrouwde klassieke elementen: pilaters, lambriseringen, wand- en plafondvlakken, en profielen en decoraties. Uit onderzoeken blijkt dat de oorspronkelijke uitstraling sterk bepaald werd door de tinten van natuurlijke materialen danwel door immitaties daarvan: hout, natuursteen. De kleurhistorische onderzoeken van Polman en Jongsma (2014 en 2017) geven hiervan een gedetailleerd beeld.

Uit de rapportage van 5.1.2e :

> "Tijdens een verbouwing in het derde kwart van de twintigste eeuw zijn op tal van plaatsen in het gebouw schrootjes en verlaagde plafonds aangebracht, wat ten koste ging van de monumentale werking van de ruimten.
> Tussen 1994 en 1997 vond een restauratie en verbouwing plaats onder leiding van de architect 5.1.2e . Zijn uitgangspunt was het herstel van de ruimten met hoge monumentale waarden. Met het oog hierop werden voorzetwanden en verlaagde plafonds verwijderd. Zo kwam het oorspronkelijke boogvormige plafond van de grote zaal weer in het zicht. Ook de hal met trappenhuis werd hersteld. Wel werden in het hele gebouw de vloeren vernieuwd. Naast de herstelwerkzaamheden voerde Hendriks een aantal vernieuwingen door. Dat is vooral te ervaren in de voormalige museumzalen. Deze werden niet teruggebracht tot hun negentiende-eeuwse verschijningsvorm, maar verbouwd ten behoeve van nieuwe aquaria.
> Ten zuiden van de hal waren vroeger kantoorruimten van de medewerkers van het museum. Hendriks liet hier enkele tussenmuren afbreken.
>
> **Interieur**
>
> De **onderverdieping** van het gebouw heeft zoals gezegd twee verschillende niveaus, wat samenhangt met de verschillende functies die het gebouw oorspronkelijk had: aan de voorzijde (Plantage Middenlaan), waar de museumzalen waren ondergebracht, is sprake van een begane grond, aan de tuinzijde (noord) van een souterrain.

Het souterrain is opgebouwd uit (haaks op de lengterichting van het gebouw geplaatste) traveeën waarover gemetselde tongewelven zijn geslagen; de traveeën staan door middel van boogvormige openingen met elkaar in verbinding, wat zorgt voor een bijzondere ruimtewerking (de bezoekers kunnen vanuit een van de publieksruimten aan de voorzijde via een doorkijk een beeld krijgen van deze gewelven).
Aan de noordzijde, onder de zoutwater bassins, zijn pijlers van baksteen aangebracht die door gemetselde bogen met elkaar zijn verbonden. Aan het eind van de twintigste eeuw zijn deze pijlers met beton versterkt. Ook is op verscheidene plaatsen het metselwerk vernieuwd. In dit deel van het gebouw is sprake van aanzienlijke zoutschade.
Aan de westzijde bevindt zich op begane grond-niveau de ingang vanuit de diergaarde. In 1994-1997 is de entreeruimte aangepast, waarbij verscheidene doorbraken in de muren zijn gemaakt. De ruimte kreeg een nieuwe afwerking (vloer, wand, plafond). Verder werd een lift ingebracht. De entreeruimte staat in verbinding met hal en het monumentale trappenhuis naar de verdieping.

In deze ruimte valt de grandeur van het negentiende-eeuwse gebouw nog goed te beleven: de wandafwerking en het plafond zijn nog goeddeels origineel. Het plafond is in vakken verdeeld; enkele vakken zijn van een glazen bovenlicht voorzien. De wanden worden door pilasters geleed en zijn verder voorzien van stuc dat natuursteenwerk imiteert. Verder stammen de paneeldeuren aan de zijde van de Plantage Middenlaan uit de bouwtijd, Hetzelfde geldt voor de monumentale sculptuur, voorstellende een personificatie van het water. De ruimte wordt gedomineerd door de bordestrap uit de bouwtijd. Deze heeft allure, niet alleen vanwege de omvang ervan maar ook door de toepassing gedetailleerde balusters en door het gebruik van marmer. De natuurstenen vloer uit 1994-1997 wijkt af van de oorspronkelijke vloer.

De **hoofdverdieping** laat, net als de onderliggende verdieping, een niveauverschil zien, dat wil zeggen dat de vertrekken aan de zuidzijde hoger liggen dan die aan de noordzijde. Dit niveauverschil wordt door het hoofdtrappenhuis overbrugd.
De aan de noordzijde gesitueerde Grote Aquariumzaal is direct vanuit het monumentale trappenhuis bereikbaar. Met de verbouwing in 1994-1997 is de oorspronkelijke ruimtewerking van de zaal teruggebracht. De wanden worden geleed door een boogstelling (waarbij de bogen door pilasters worden gedragen), afgewisseld door gekoppelde pilasters van de kolossale orde. In de boogopeningen zijn grote glasruiten van de aquaria geplaatst. De bogen zijn voorzien van gedecoreerde sluitstenen van stuc. De gekoppelde pilasters dragen een doorlopend hoofdgestel. Dergelijke pilasters zijn ook aan de korte zijde toegepast, waar ze de boogvormige doorgangen flankeren. Het stucplafond, dat door ribben in vakken is verdeeld, heeft de vorm van een segmentboog. Op een aantal plaatsen zijn door Salm in het plafond cirkelvormige ventilatieroosters aangebracht.

Weinig passend is de in 1994-1997 nieuw aangebrachte vloer. Oude foto's (bijv in *Het Artisboek* van Portielje en Abramsz, deel 2, tegenover p. 217) laten zien dat oorspronkelijk een in een fraai patroon gelegde terrazzovloer bevatte. Verder zijn de pilasters van een bekleding voorzien die niet oorspronkelijk is.
Aan weerszijden van de aquariumzaal bevinden zich dienstruimten met bassins. Deze ruimten lopen door tot zolderniveau, zodat hier de kapconstructie in het zicht is.
In het verlengde van de aquariumzaal ligt een tweede zaal. Beide zalen hebben hetzelfde vloerniveau en stonden oorspronkelijk in directe verbinding met elkaar. De doorgang is tegenwoordig dichtgezet. De lengterichting van de oostelijke zaal staat echter haaks op die van de Grote Aquariumzaal. Het middendeel van het plafond wordt gevormd door een interne glaskap. Dit dak wordt in de lengterichting geflankeerd door een vlak stucplafond met consoles als ondersteuning. De wandafwerking is minder goed bewaard gebleven dan het plafond. Deze zaal staat in verbinding met een hoger gelegen ruimte aan de zijde van de Plantage Middenlaan. Een lift en een trap uit 1994-1997 overbruggen het hoogteverschil. De ruimte aan de voorzijde wordt gedekt door een vlak stucplafond dat deels is gevuld met een daklicht. Het plafond wordt door forse consoles ondersteund.

Aan de voorzijde waren, net als op de begane grond, de voormalige museumzalen gesitueerd. Deze zijn ook hier in 1994-1997 verbouwd tot aquariumzalen (de gedecoreerde plafonds en de

plafondlijst met consoles zijn bewaard gebleven, maar niet in het zicht). De voormalige vestibule in de middenrisaliet (achter de deuren van de voormalige hoofdentree aan de Plantage Middenlaan) is goed bewaard gebleven. In de ruimte zijn vrijstaande zuilen (met rijk bewerkte kapitelen met zeewezens en de drietand van Neptunus) geplaatst.

De wanden hebben voor een deel nog hun oorspronkelijke afwerking van stuc (ze zijn deels vernieuwd en van vlak stucwerk voorzien). Ze worden door pilasters geleed. Verder is natuursteenwerk in stuc geïmiteerd. Het plafond is door sierlijsten van stuc in vlakken verdeeld en verkeert nog in oorspronkelijke staat. De oorspronkelijke paneeldeuren (voorzien van snijwerk) aan de Plantage Middenlaan zijn, met inbegrip van de deuromlijstingen, bewaard gebleven.

Aan de oostzijde leidt een omloop (met stucplafond) in de rotonde tot het diorama.

De dienstruimten en kantoren die oorspronkelijke aan de westzijde waren gesitueerd, zijn in 1994-1997 samengevoegd. In de zuidwestelijke hoek van het gebouw bevindt zich een gaaf bewaarde diensttrap, bestaande uit een houten trappaal en (giet)ijzeren spijltjes".

(uit: Beschrijving van Plantage Middenlaan 53 (Aquariumgebouw), 29 augustus 2013, 5.1.2e).

Fundering, bassins

Een zware fundering van in totaal 1740 palen was noodzakelijk om het gewicht van de bassins en installaties (en de zware glasruiten) te torsen. Het gebouw moest 640.000 liter zoutwater en 225.000 zoetwater kunnen bevatten. In het souterrain waren bakstenen tongewelven geslagen om de bassins te kunnen dragen.

De bassins bevinden zich in de bouwdelen C en D, en hebben elk hun eigen fundering.
Het basement in bouwdeel A huisvestte oorspronkelijk de stoommachine die de verschillende pompen aandreef.
In een publicatie uit 1888 geeft Kerbert overigens een uitgebreide technische omschrijving van de (oorspronkelijke) waterinstallaties, en het voert te ver om deze hier samen te vatten.

Het souterrain is opgebouwd uit (haaks op de lengterichting van het gebouw geplaatste) traveeën waarover gemetselde tongewelven zijn geslagen; de traveeën staan door middel van boogvormige openingen met elkaar in verbinding, wat zorgt voor een bijzondere ruimtewerking (de bezoekers kunnen vanuit een van de publieksruimten aan de voorzijde via een doorkijk een beeld krijgen van deze gewelven).
Aan de noordzijde, onder de zoutwater bassins, zijn pijlers van baksteen aangebracht die door gemetselde bogen met elkaar zijn verbonden. Aan het eind van de twintigste eeuw zijn deze pijlers met beton versterkt. Ook is op verscheidene plaatsen het metselwerk vernieuwd. In dit deel van het gebouw is sprake van aanzienlijke zoutschade.

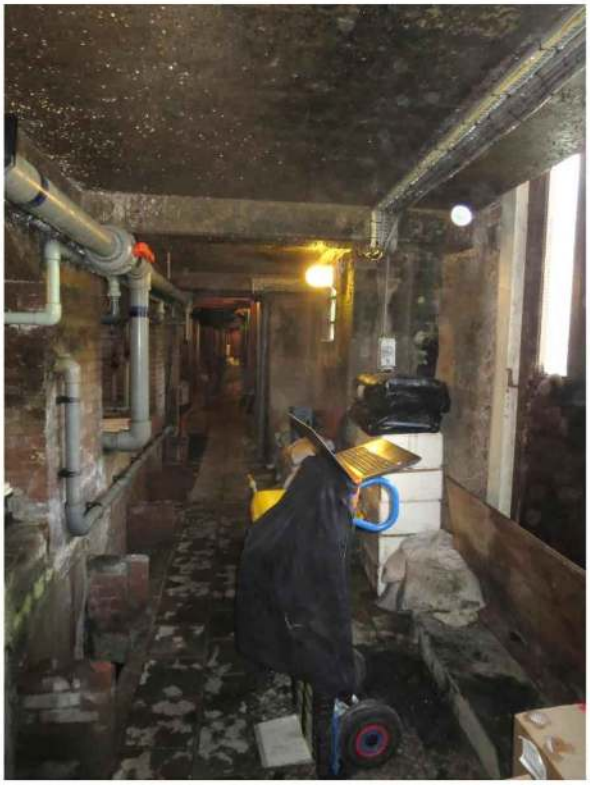
(C.P. Krabbe, 2013)



bassins bouwdeel C



bassins bouwdeel C



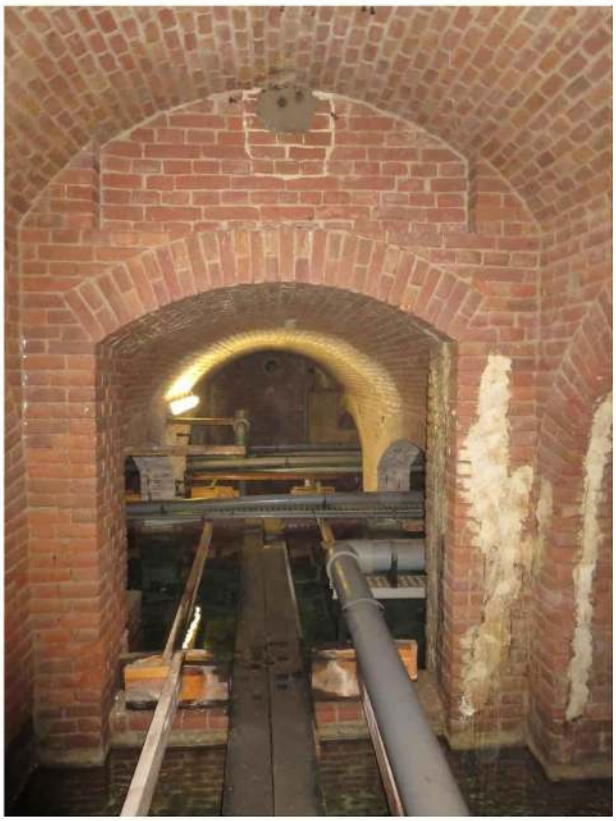
ruimte -1.15



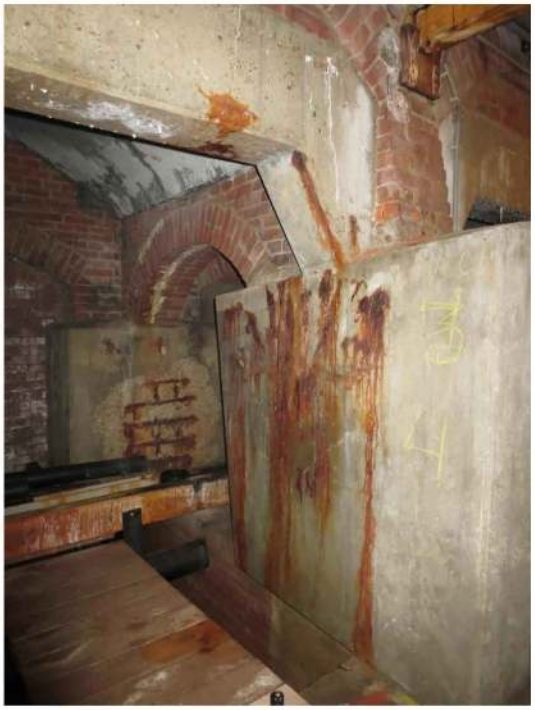
ruimte -1.16. Doorheen het gehele basement zijn wijzigingen aangebracht in de vorm van aanvullend metselwerk, afsluitende schillen in gewapend beton, en stalen lateien – alles daterend uit verschillende perioden.



ruimte -1.18



ruimte -1.19 -- -1.21



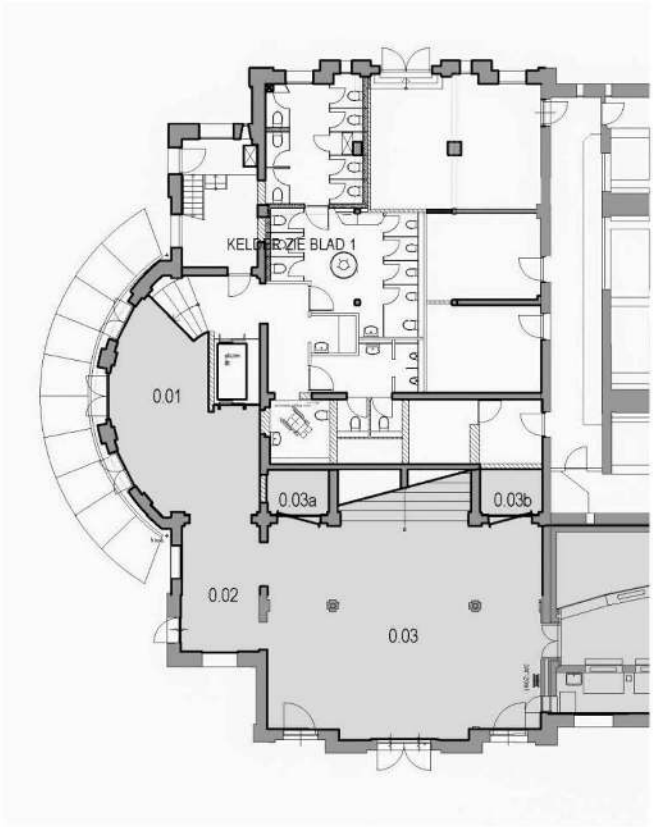
ruimte -1.22



ruimte -1.22
Diverse aanvullingen, reparaties en beschermingen in metselwerk en (roestend) gewapend beton (noordelijke, zout-water zijde).

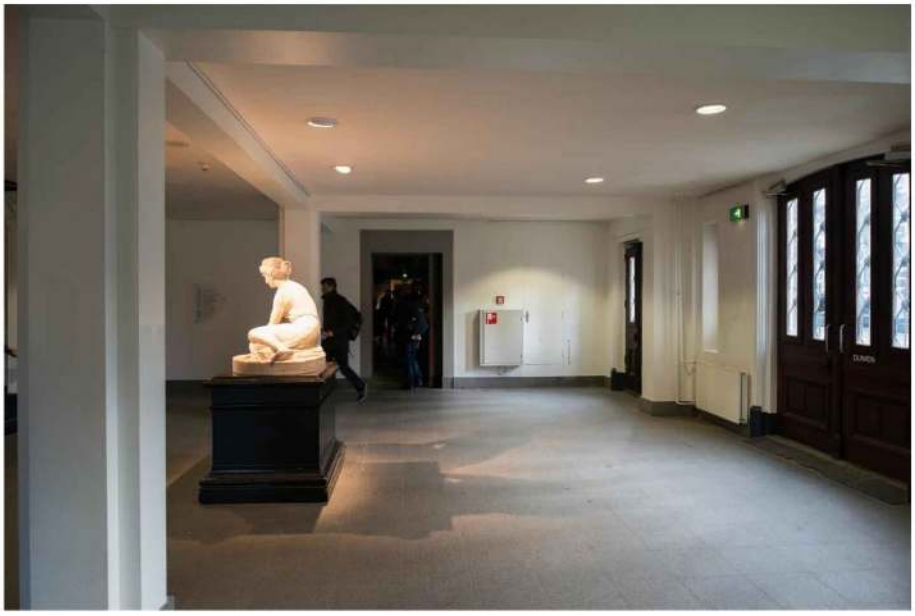
Bouwdeel A

Begane grond.



Huidige indeling, ruimte 0.01 tm 0.03 entreegebied links, begane grond (grijs) en kelder (wit).

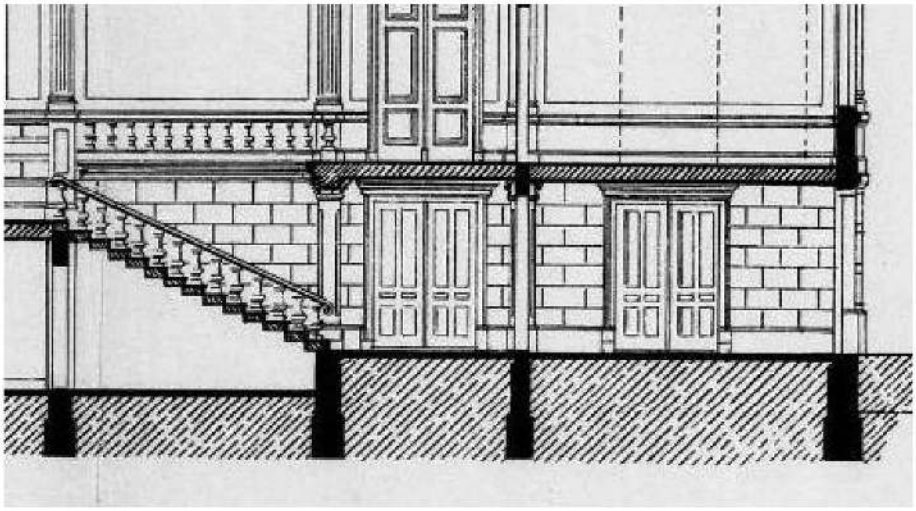
Dit bouwdeel bevat de twee historisch meest gebruikte publieks-ingangen:één naar de straatzijde, en één in het gebogen gedeelte, naar de park-zijde. De centrale deur naar de straat heeft op de gevel het bovenschrift: 'Aquarium', het iets kleinere deurstel links daarvan is de 'ingang leden'. De oorspronkelijke indeling van dit entreegebied is gewijzigd in een meer open ruimte. De kolommen een de lateien in hal 0.03 zijn rond 1996 vervangen door nieuwe exemplaren in een soberdere vormgeving. Vanaf de straat komend, kon de bezoeker naar rechts naar het Museum, of rechtdoor naar de trap naar de verdieping. De toegang tot het museum werd oorspronkelijk gevormd door twee deurstellen, deze structuur is verdwenen rond 1995 toen nieuwe betonnen aquaria in het museumdeel zijn gecreëerd. Ook is toen de vloer (met de plinten) vervangen door de huidige zwarte granieten vloertegels.



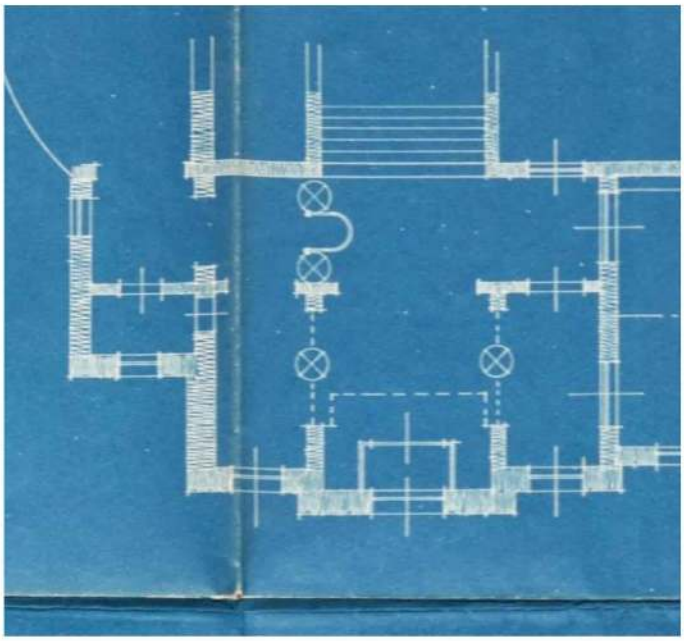
0.03, in 2015. Rechts de voorgevel.



Door het vervangen (in 1996) van de twee kolommen en de plafonds door sobere nieuwbouw, is de uniformiteit van de entree aangetast.Langs de trap is nog het blokverband zichtbaar, dat oorspronkelijk het kenmerk was voor het gehele basement.



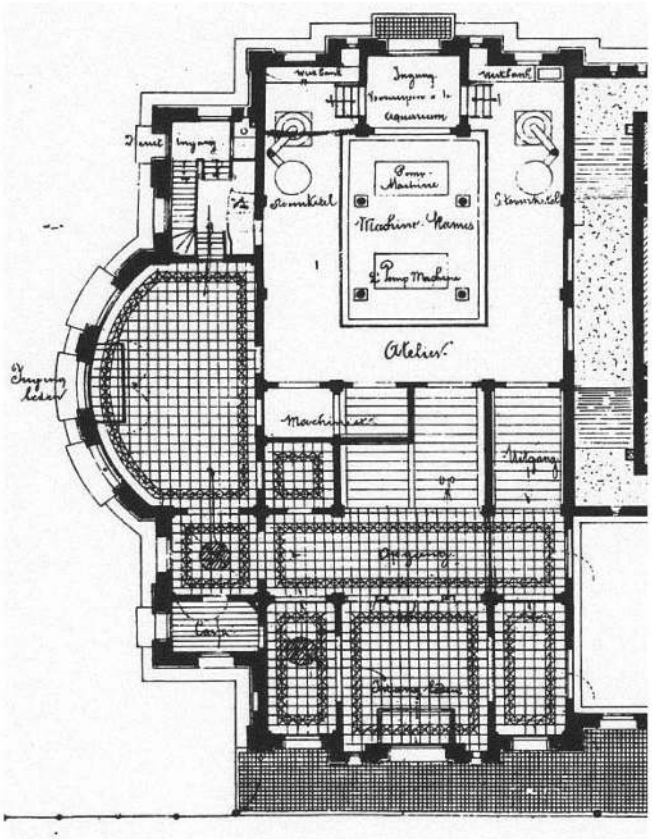
1880, Salm. Dezelfde wand (rechtsonder). Getekend zijn bredere dubbele deurstellen (toegang tot de toenmalige museumzalen), en een blokverband op de muren, zoals nu nog wel bij de trapopgang zichtbaar is (zie 1.01). De kolommen zijn uiterlijk gelijk. Net zoals dit zichtbaar is aan de buitengevels, is ook in het interieur (oorspronkelijk)een consequente geleding aangebracht, bestaand uit blokken in het basement, en een edele natuursteen-uitstraling op de verdieping.



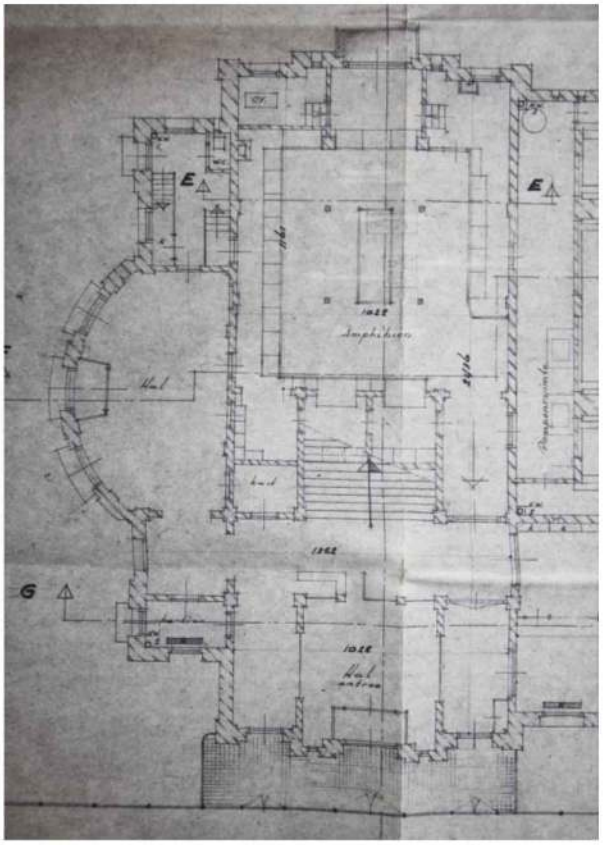
1923, tek. arch. Ouëndag. De ruimte is ingedeeld als een entreegebied met tourniquets (dit is zowel in de bestaande als de nieuwe toestand zo getekend).



Doorkijk naar ruimte 0.01, waar in 1996 een lift is aangebracht. De doorgangen zijn in diezelfde tijd nieuw en vlak afgewerkt en voorzien van wit marmeren platen in de dagkanten.



Tekening Salm 1880. De begane grond met een vloerverdeling in vakken met randen. De in de ontwerptekeningen getekende tegelvloeren zijn in de bouw uitgevoerd als terrazzo-vloeren.
De machineruimte heeft een eigen ingang in de noordgevel.
Het noordelijke deel van deze vleugel ligt enkele treden lager om op hetzelfde niveau te komen als de waterbassins onder de grote zaal. Oorspronkelijk waren hier de machines opgesteld die de aquariumpompen aandreven, met aansluitend onder de hoofdtrap een werkplaats.



Indeling in 1953, met aan de noordzijde een toegevoegde expositiezaal voor de 'amphibieën', die toegankelijk was via een deur naast de hoofdtrap. De technische installaties waren op dat moment al uit deze ruimte verdwenen.



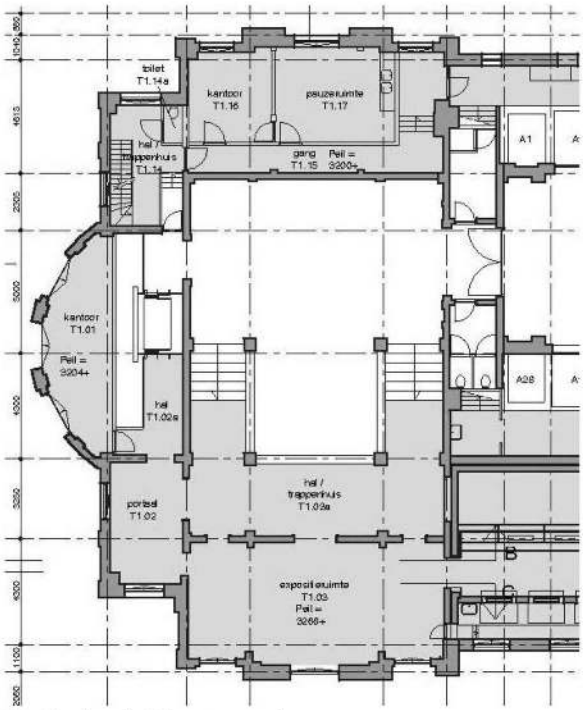
Souterrain. Eén van de vier originele ijzeren kolommen in de voormalige machineruimte, de huidige toiletruimte.



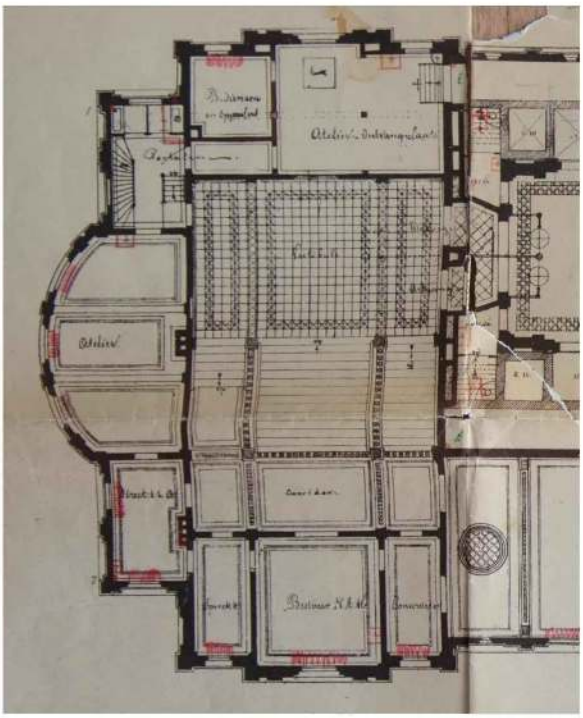
Langs de noordwestelijke buitenmuur loopt de oorspronkelijke diensttrap (1880) langs de vensters in de buitenmuur, ook op de verdiepingen.De vlakke deur en diens positie in de wand dateren van later.

Bouwdeel A, verdieping

De grootste aanpassingen hebben ook hier plaatsgevonden in de verbouwing van rond 1996, waarmee een intensiever gebruik en een groter aantal bezoekers mogelijk werden. De drie kamers achter de voorgevel zijn samengevoegd tot één en deze heeft nu een open verbinding met de hal. Rond de lift is de originele vloer en plafond verdwenen, achter de gebogen gevel is een smalle kantoorruimte gemaakt.



Verdieping, huidige toestand.



1880, Salm. Verdieping, met ingetekende vloeren

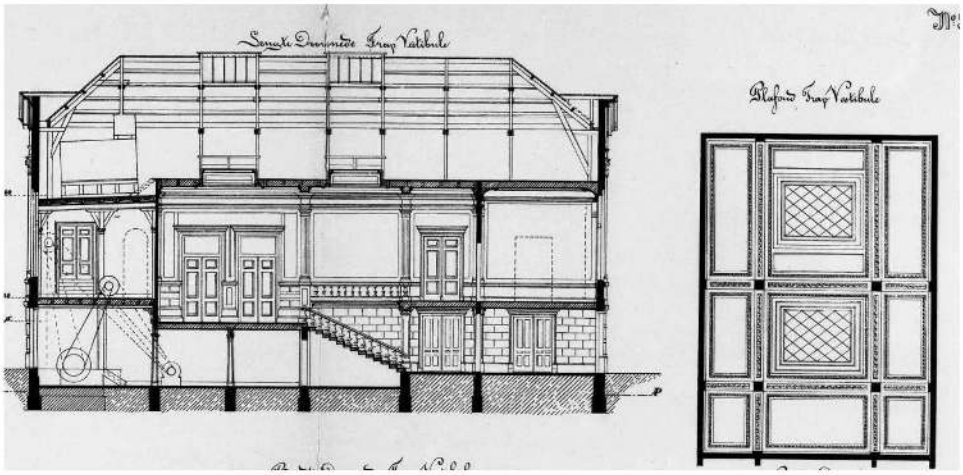
Vanaf de hal leidden in het ontwerp twee deuren rechts naar de grote aquariumzaal. Onderin (straatzijde) was de bestuurskamer gedacht voor N.A.M. (Natura Artis Magistra). De halfronde ruimte links ('atelier') was oorspronkelijk afgeschermd van het publiek.



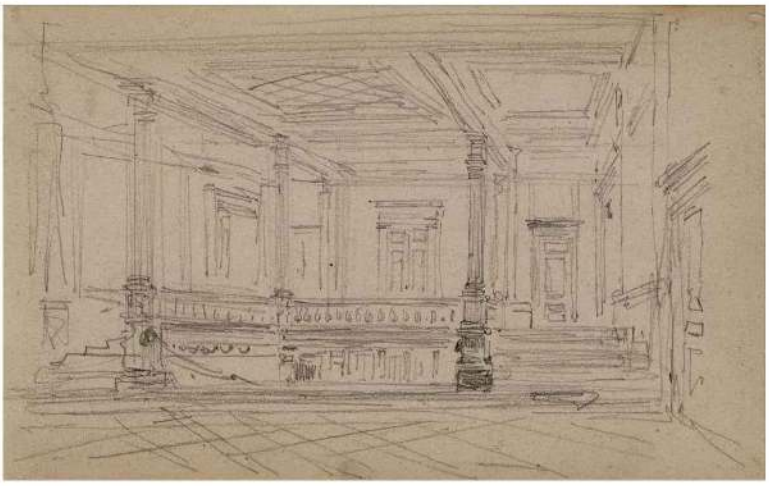
Hoofdtrap. Tussen het geblokte basement en de gemarmerde verdieping ligt een een lambris-zone die met rood marmer is afgewerkt. In het bestek was dit marmer omschreven als 'Marmerwerken van Belvoye nabij Dole (Jura)', deze was waarschijnlijk ook op de trappen aangebracht.
In 1996 zijn de vloeren en de (vernieuwde) traptreden bekleed met zwarte natuursteen.



De afwerkingen van het gehele Aquariumgebouw zijn onderzocht door 5.1.2e *en* 5.1.2e .
In de entree zijn hier eerdere, warmere kleurstellingen zichtbaar.



1880, Salm. Zichtbaar zijn (links) de twee dubbele deuren naar de grote zaal (hoogstwaarschijnlijk was dit in 1882 al afwijkend uitgevoerd), de twee legramen boven de trap met daarboven de dakramen, en in het basement de (stoom-)machines die de pompen van de aquaria aandreven. De toegang tot de toenmalige museumzalen op de verdieping ligt enkele treden hoger. Terwijl in het basement blokken in de wanden getrokken zijn, zijn de wandvlakken op de verdieping vlak.



Greive, tekening 1882. De diagonalen op de vloer kunnen een (natuursteen?) tegelpatroon aanduiden, maar zeker is dat allerminst.



Idem (detail van een prent rond 1900) J. Greive (1837-1891)



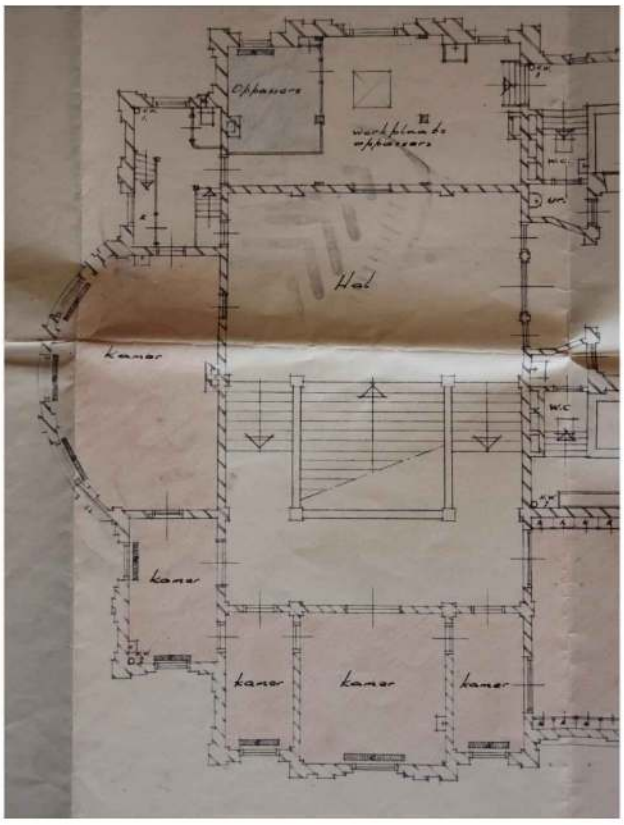
Trappenhuis, met zicht naar de voorgevel. Op de achtergrond de wand met de doorgangen naar de kamers. De oorspronkelijke deuren zijn hieruit verwijderd.



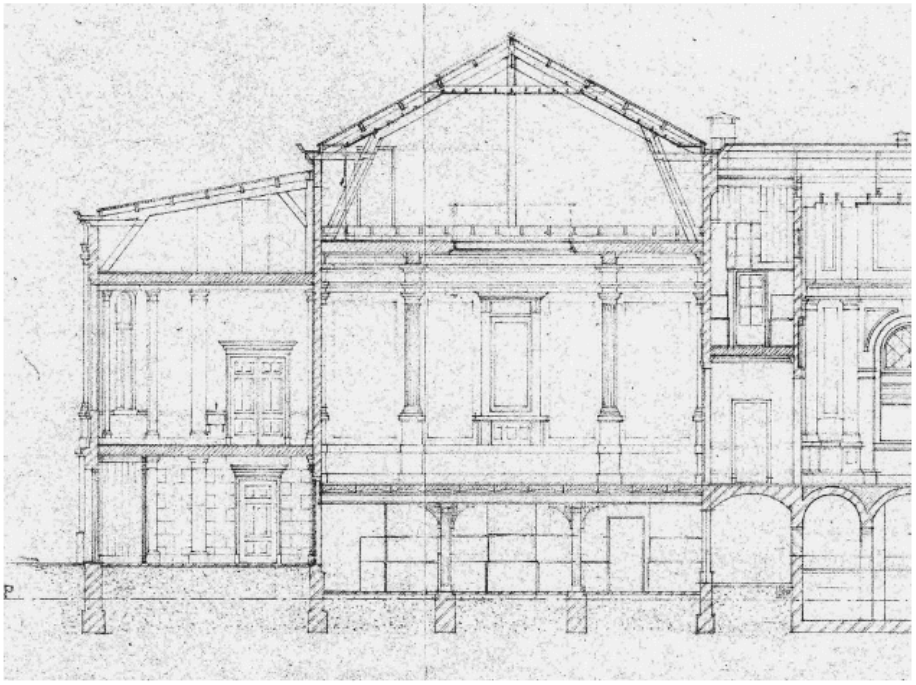
De doorgang naar de grote aquariumzaal. Aangepast met nieuwe brandwerende deuren.



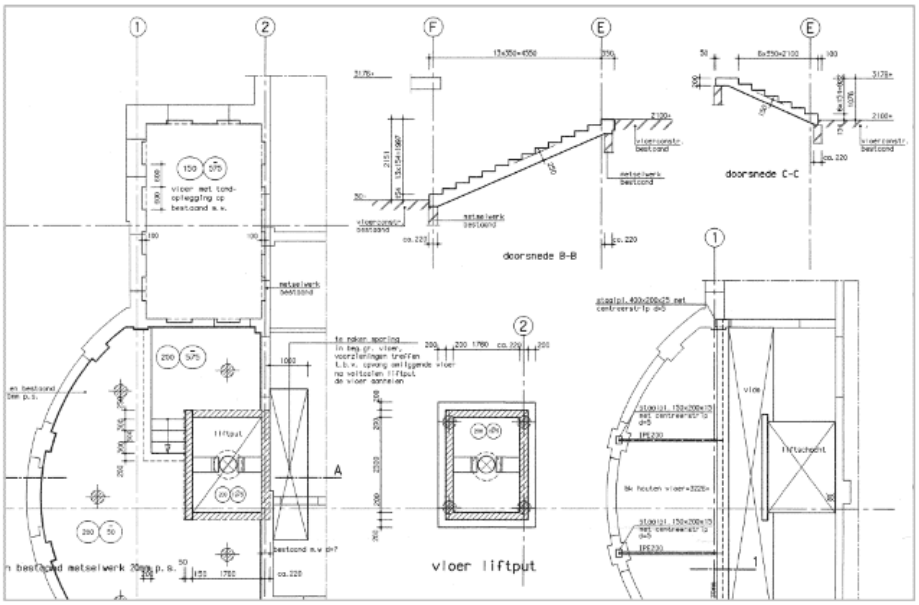
Ruimte T1-03. Vanuit de voormalige NAM-kamers aan de straatzijde kijken we het museum in. De toegang zit op een nieuwe plaats. De moderne afwerkingen (1995) zijn uitgevoerd in vlak stucwerk.



Situatie in 1953 (tek. Dienst Publieke Werken). Tussen de hal en de noordelijke werkplaats is het raam nog aanwezig (zie ook hieronder). De entree naar de grote zaal is groot: drie deuren breed, gedeeld door slanke kolommen. Mogelijk waren deze kolommen uit de bouwtijd, ondanks dat ze afwijken van de ontwerptekening van Salm, waarin één deelzuil is getekend. Verder komt de tekening nog goed overeen met het ontwerp uit 1880. De drie kamers aan de straatzijde (zuid) zijn nog intact en met deuren afsluitbaar.



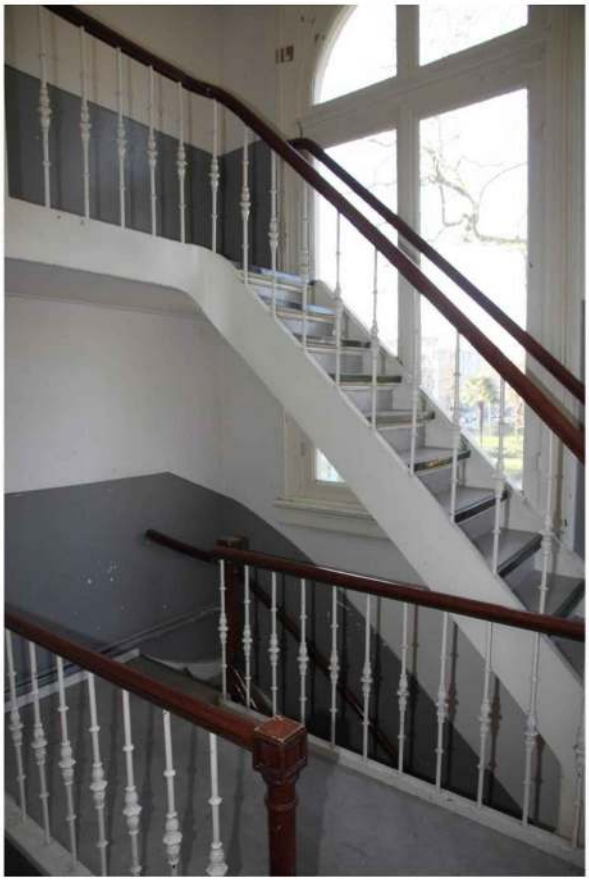
Doorsnede trappenhuis, kijkend naar het noorden (1953). Centraal, een hoog raam in de achterwand (thans verdwenen) als 'spiegelbeeld' van de hoger gelegen deur aan de overzijde. Ook zien we hier in de gebogen entreeruimte links het blokverband op de gestuukte muren.



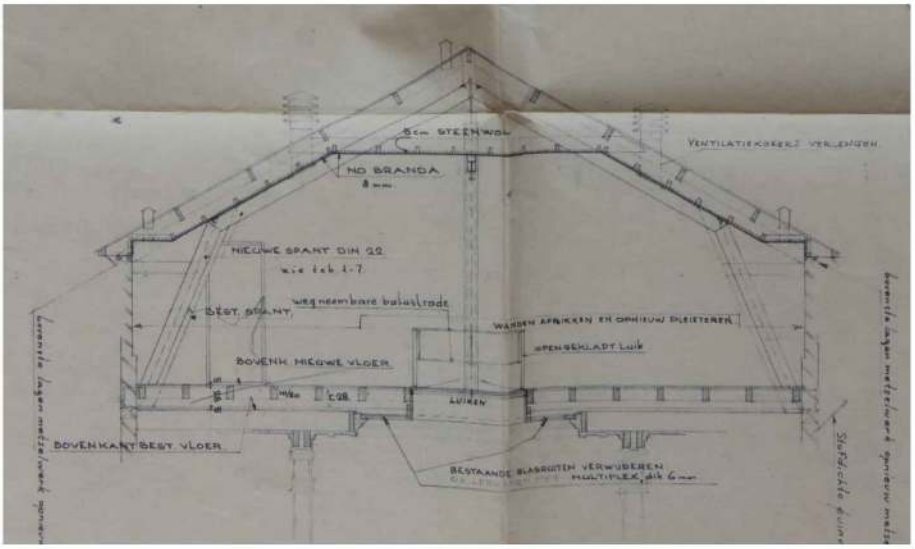
1996 (fragment) – de drie trappen van de hoofdtrap worden vernieuwd in beton met granieten dekplaten. In een bespreking van het gebouw in The Popular Science Monthly in 1896, is nog sprake van een 'broad white stairway'. Een lift is gemaakt door de vloer van de voormalige atelierruimte.



plm. 2014, lift en overloop uit 1997



In de noordwesthoek van het bouwdeel bevindt zich een trappenhuis in redelijk ongeschonden staat, behoudens de afwerkingen. De trap ontsluit onder andere enkele dienstruimten, die in een latere fase iets zijn aangepast door de gang te verlengen.



1961 – gem. Amsterdam, detail. Zolder boven 1.01; in deze periode is de zolder bruikbaar gemaakt als 'vissenzolder', deze bestaat voornamelijk uit depotruimte. De legramen boven de hoofdtrap en de dakramen zijn dichtgemaakt zodat het daglicht de trappenhal niet meer bereikt. Met een luik blijft de zolder bereikbaar. Verder zijn de houten spanten verstevigd met staal, met stalen trekstangen naar de vloer, om een grotere vloerbelasting (boeken e.d.) mogelijk te maken. Ook de vloer zelf is grondig met staal verstevigd of deels nieuw opgebouwd.



zolder 2.05, boven de entreehal. Met staal versterkte houten spanten en vloeren (sinds plm 1961).



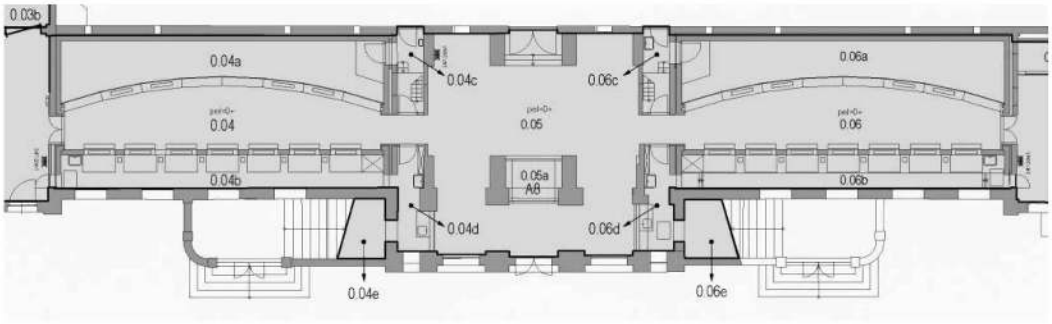
zolder 2.01, boven het gebogen entree-gedeelte.

Bouwdeel B

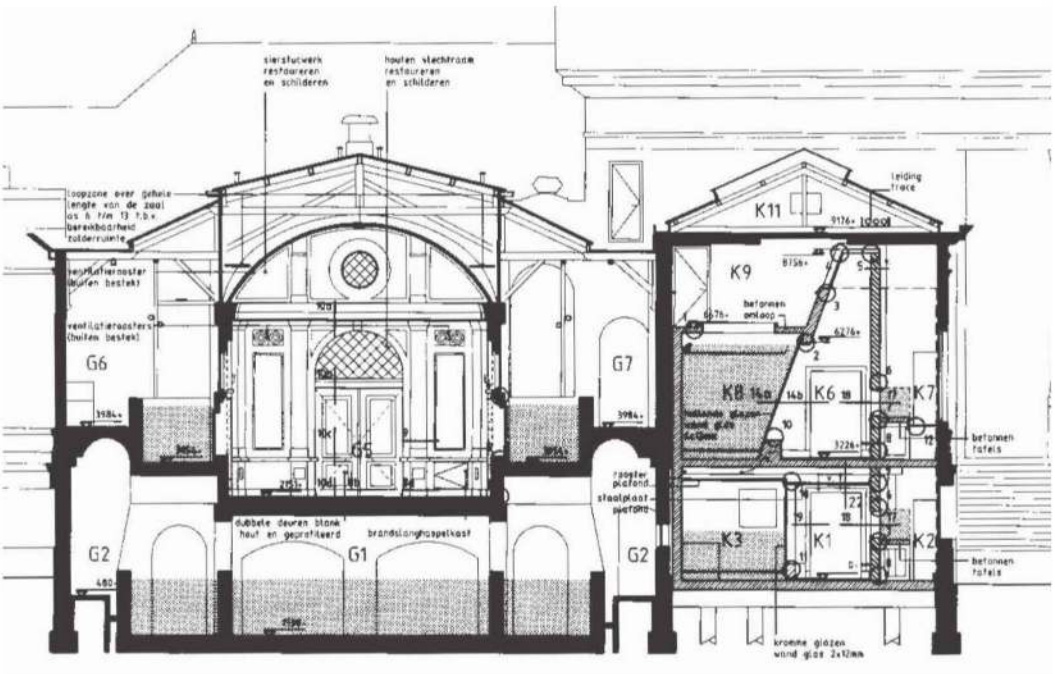
Dit bouwdeel is rond 1995 sterk verbouwd. De oorspronkelijke museum- en onderwijsruimten zijn toen ingevuld met moderne aquaria, als aanvulling op de historische aquaria.

begane grond

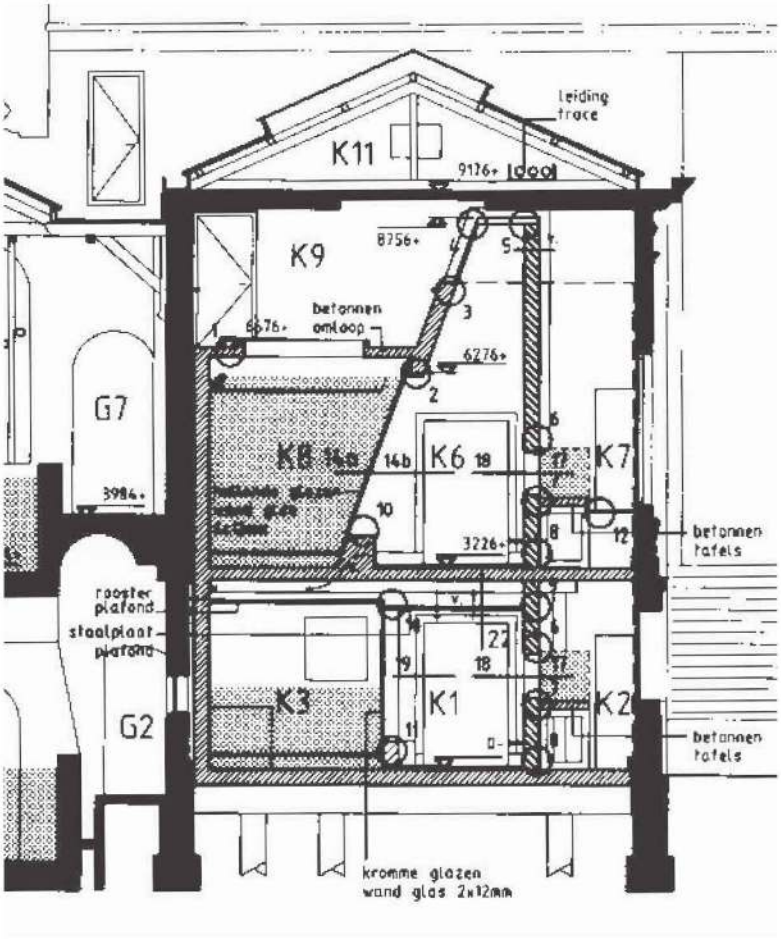
Dit is het langs de straat gelegen bouwdeel met de centrale (symbolische) entree en de museumzalen.



Begane grond, huidige situatie.



Dwarsdoorsnede, na de verbouwing van 1997 (gerealiseerd plan), straatzijde (zuid) ligt rechts.



Dwarsdoorsnede door de voormalige musemzaal in bouwdeel B, na de verbouwing van 1997 (gerealiseerd plan). Om de nieuwe aquaria in te brengen worden in de twee museumzalen de vloeren vervangen door beton, die een geheel vormen met dragende binnenwanden die deel uitmaken van de bassins – in principe een 'doos-in-doos' constructie. De plafonds van de museumzalen bleven wel gehandhaafd.



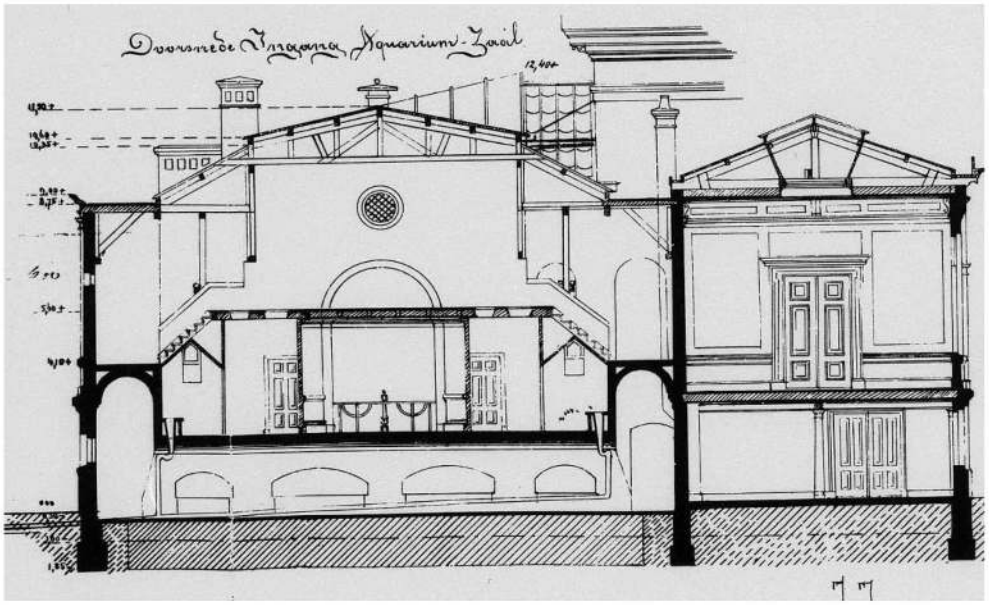
0.04, in 2015. De vensters op het basement niveau brengen geen licht meer in de ruimte door de in 1995 geplaatste aquaria rechts op de foto. Vloeren en wanden zijn afgewerkt in donkere materialen. De oorspronkelijke kolommenstructuur is verdwenen als gevolg van de nieuwe betonconstructie.



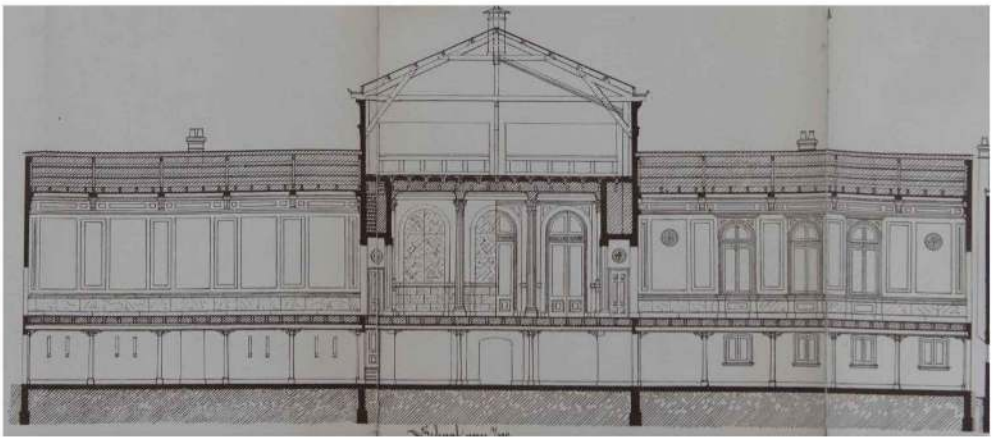
0.05 Onder de centrale hal (richting achtergevel) . Nieuwe afwerkingen in de oorspronkelijke structuur.



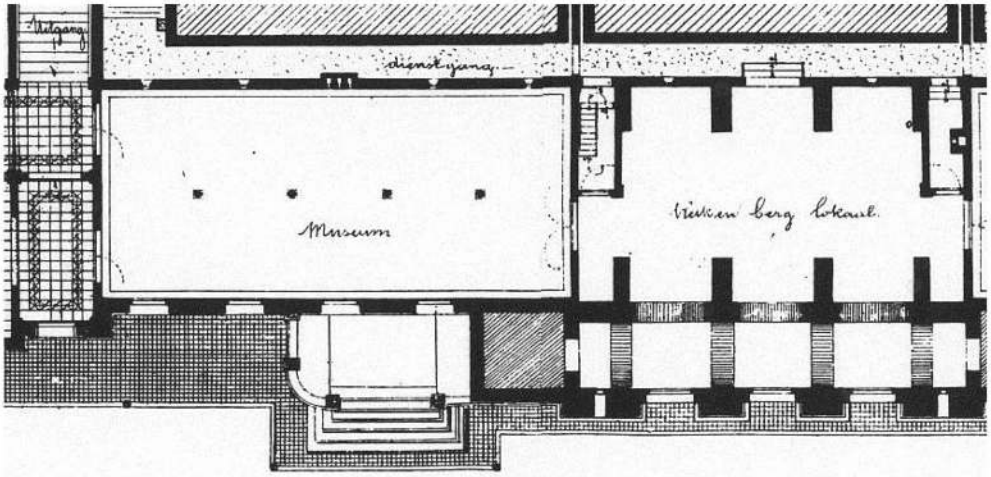
Begane grond, straatzijde (ruimte 0.05). Drie originele deurstellen in de gevel, waarvan er twee door radiatoren worden afgedekt.



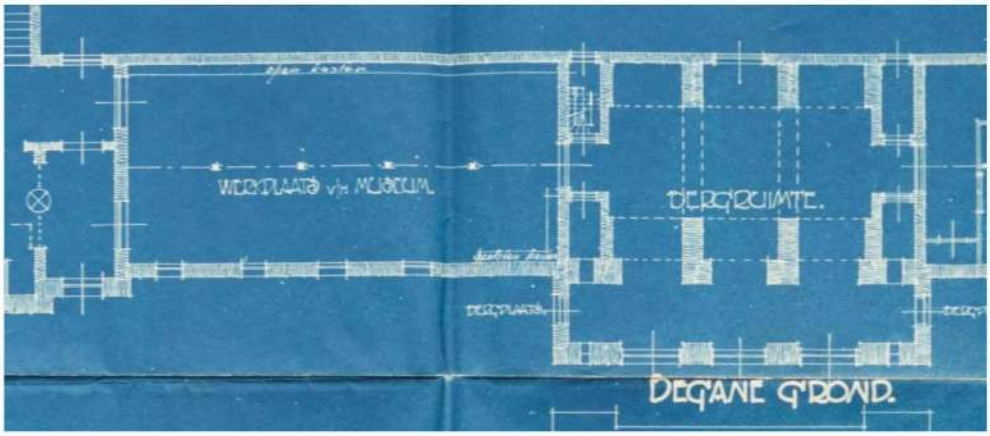
1880, Salm. Oorspronkelijke dwarsdoorsnede door het gebouw met rechts bouwdeel B, waarin we rechts in de hoge museumzaal het daklicht zien. Dubbele centrale deur naar de entree hal, lambriseringen. In het basement daaronder een lagere ruimte met ijzeren kolommen in het midden.
De smalle overloop boven de entree naar de grote Aquariumzaal is in de 20e eeuw hoger aangebracht.



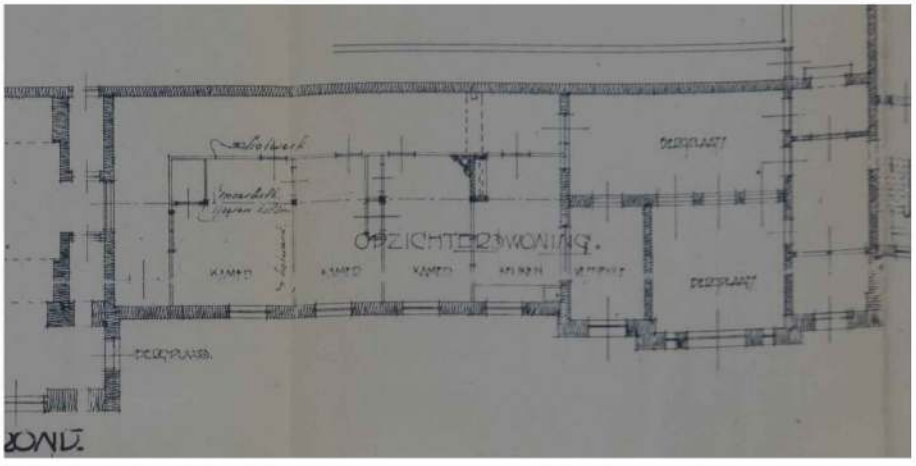
1880, Langsoorsnede door bouwdeel C; links zijn de noordelijke binnenmuren getekend, en rechts de zuidelijke (straatzijde) wanden. In het basement ijzeren kolommen onder de museumzalen.



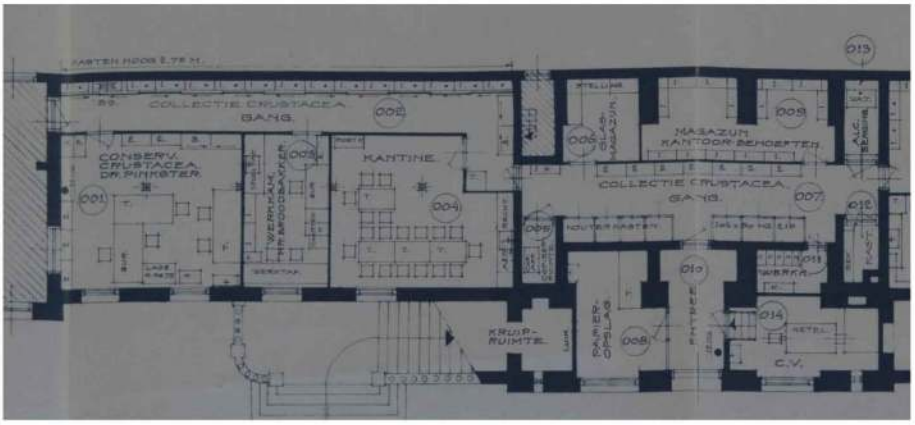
Tekening Salm 1880 (gedeelte links en centraal), souterrain.



1923, tek. arch. Ouëndag. De ruimte links is niet 'museum' maar 'werkplaats'. De doorgang naar de centrale 'bergruimte' blijkt hier in het midden van de wand te zitten, waarschijnlijk is dit een uit de bouwtijd daterende afwijking van het ontwerp.

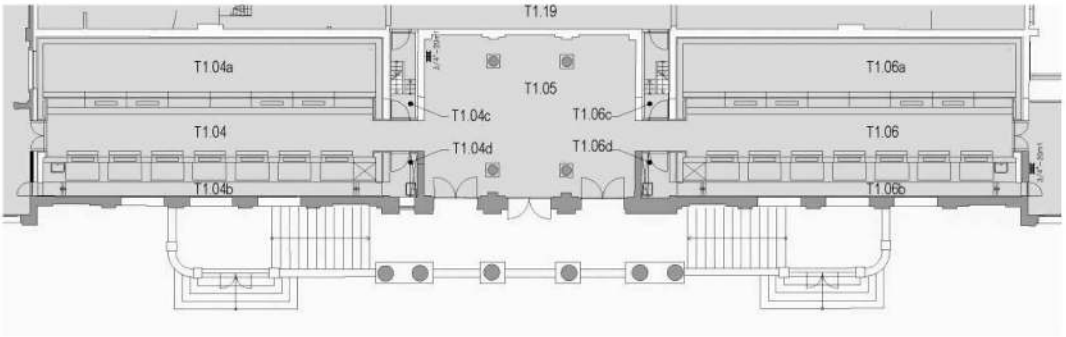


1923, rechter vleugel. De bestaande toestand getekend door arch. Ouëndag. De rechterzaal op de begane grond (0.06) was dus reeds vóór 1923 ingericht als opzichterswoning. Deze woning wordt ontmanteld in 1925 waarna de ruimte gaat dienen als werkruimte.

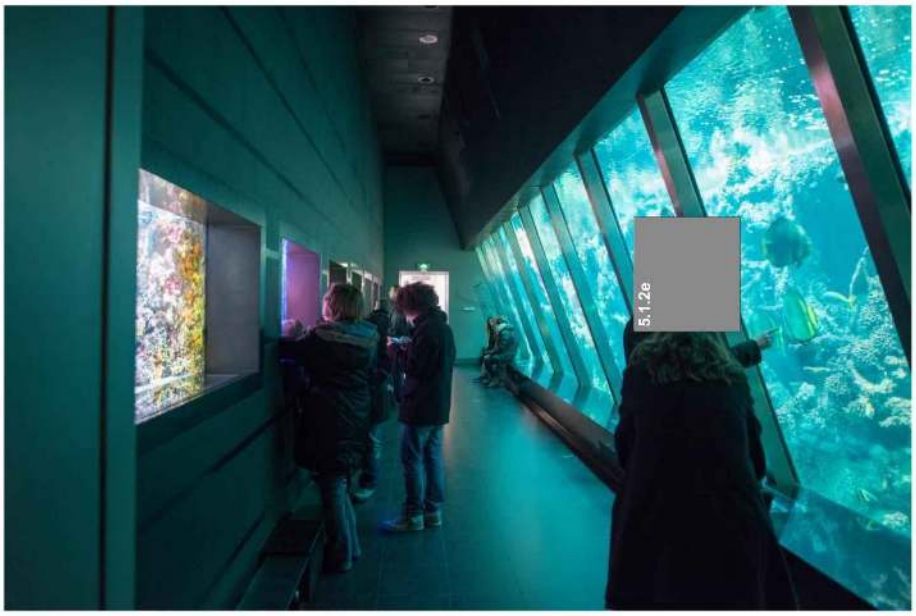


1984, linker vleugel, indeling ten tijde van het gebruik van de ruimten door de universiteit Amsterdam. Dij ijzeren kolommen zijn nog aanwezig.

Bouwdeel B - Verdieping



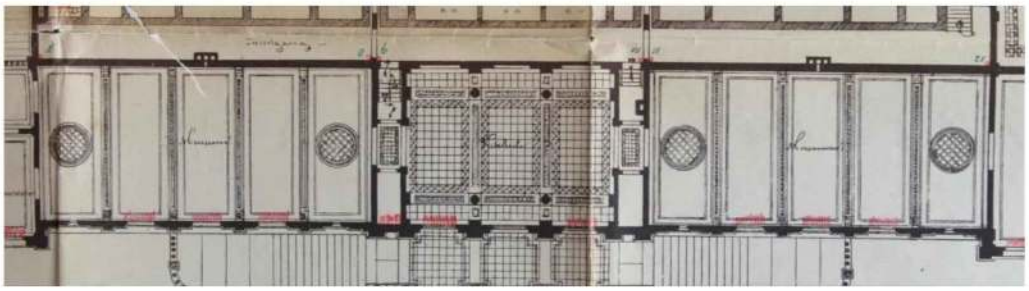
Verdieping, huidige situatie.



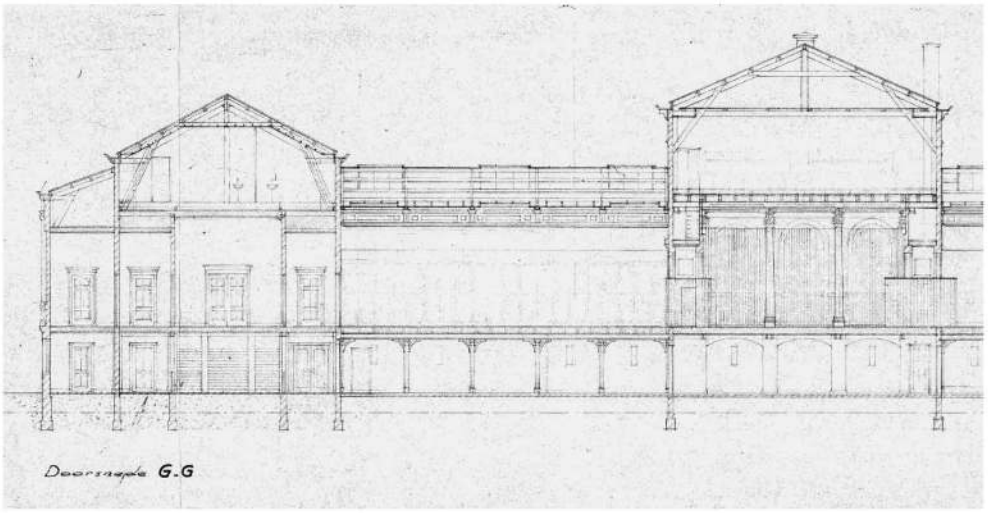
Huidige toestand. De rond 1995 ingebrachte aquaria hebben de oorspronkelijke vensters in de wanden en de plafonds voor het publiek onzichtbaar gemaakt, maar ze zijn nog wel grotendeels aanwezig.



Ruimte T1.06b. Achter de ramen van de voorgevel de tegenwoordige dienst-gang met de aquaria uit 1996. De halfronde bovenlichten (links) zijn met plaatmateriaal dichtgezet, maar aan de buitenzijde nog beglaasd.



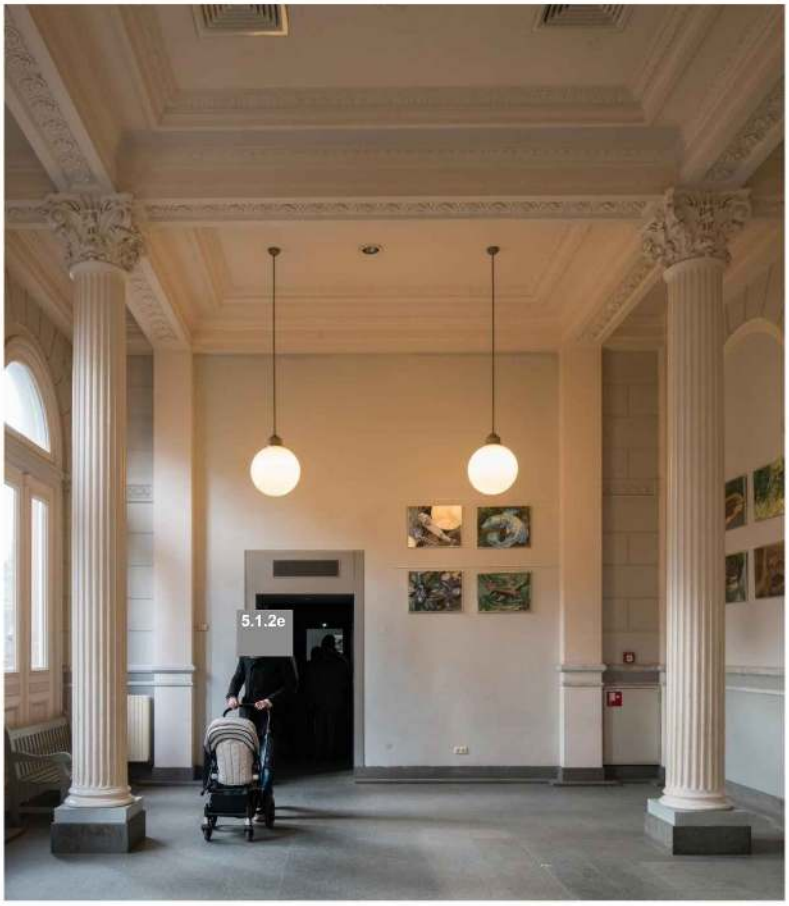
1880, Salm. De verdieping van bouwdeel B. Getekend zijn de vier oorspronkelijke ronde legramen in de plafonds van de museumzalen. Het glas voor alle 'plafondramen' in het gebouw was in het bestek omschreven als matglas.



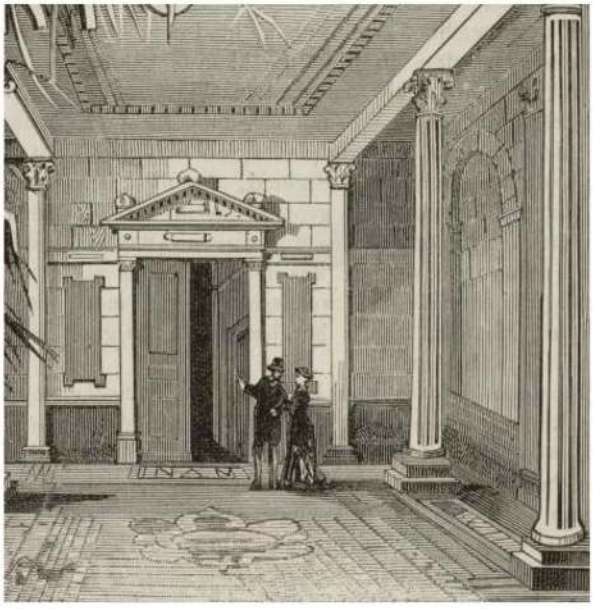
Situatie 1953. Centraal op de afbeelding de hoge museumzaal, inmiddels met drie legramen in het plafond (zie hieronder). De wanden zijn bedekt door kasten- en voorzetwanden.



Het plafond van de museumzalen is nog intact, maar alleen nog zichtbaar voor de verzorgers van de nieuwe (1996) aquaria. De legramen in het plafond zijn niet meer de twee ronde uit 1880, maar drie grotere en rechthoekig, deze hebben verspringende ramen zoals we die ook zien in het volledig nieuwe legraam uit 1926 van architect Ouëndag boven het Schoolmuseum (bouwdeel D). Waarschijnlijk zijn deze ramen toen gelijktijdig vervangen om meer daglicht in de museumzalen te brengen.



T1.05, De ruimte achter de centrale entree, 2015. Blokverband (deels) en friezen zijn nog aanwezig. Beide centrale monumentale deuren zijn vervangen door kleine moderne deuren, die excentrisch geplaatst zijn. De centrale wandvlakken zijn vervangen in de verbouwing van 1995 en vlak afgewerkt. De tegelvloer is nieuw, de oorspronkelijke terrazzovloer was mogelijk al eerder verwijderd, zettingen in het zware gebouw zullen scheuren hebben veroorzaakt.



Plm. 1900, prent, ruimte T1.05 kijkend naar de dubbele deur van het museumdeel op de verdieping. Duidelijk weergegeven zijn de blokken op de wanden, en de decoratieve terrazzovloer. tek. 5.1.2e

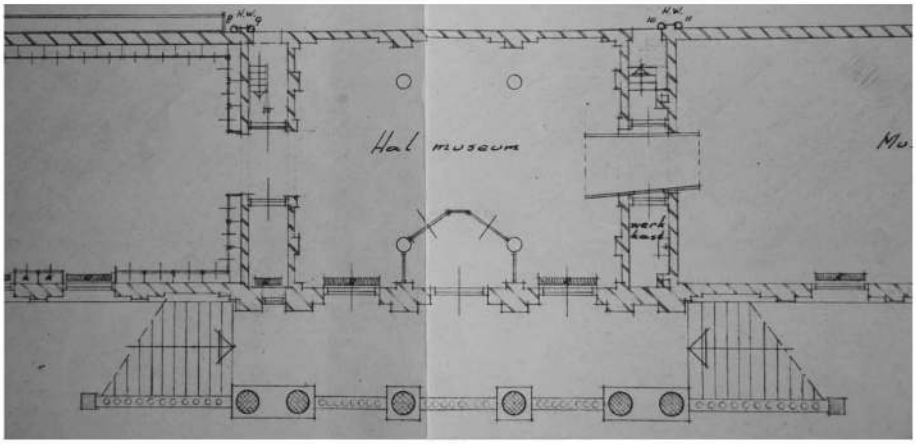


Dezelfde ruimte op een foto uit 1916 of eerder (Portielje).

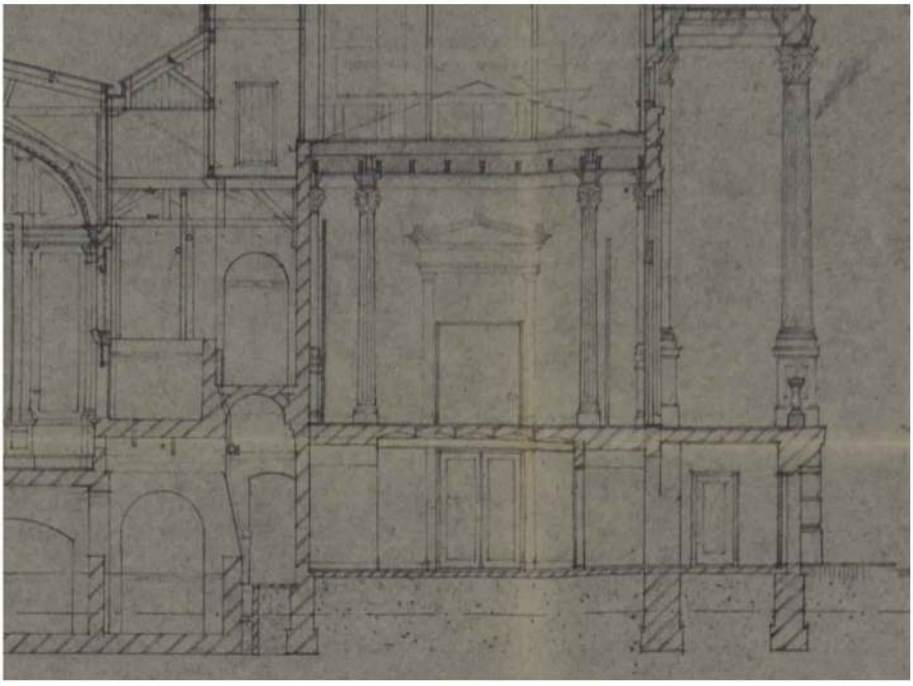
Gebouw *B.*

In de vestibule eerste étage 4 kolommen te maken, waarbij kapiteelen, basementen, canneluren, versieringen, enz.; deze kolommen zullen bestaan uit een hart van gegoten ijzer, reeds gemeld bij art. 14 Balklagen, omkleed met houten platen, bewerkt geheel volgens opgave uit smalle breedten, het hout extra droog, fijn, rechtdraads, enz, de basementen voor de plint-

1880 – bestek omschrijving van de vier kolommen, met een ijzeren kern. De kolommen zijn constructief, gezien de zware waterbak die daarboven op zolder geplaatst was.



1953, entreehal en omgeving. Kastenwanden (links) voor de universiteit in de museumzalen. Entreeportaal in de hal.



plm. 1960, gem. Amsterdam. Doorsnede door centraal portaal 1.05.
De oorspronkelijke deuromlijstingen zijn ongewijzigd, wel zijn de deuren gemoderniseerd.
De waterbak is niet meer aanwezig of niet meer getekend.

Bouwdeel C

Grote aquariumzaal

Dit bouwdeel staat geheel in het teken van de kern van het gebouw: de grote aquaria, met centraal daartussen de grote publiekshal. Hieronder de bassins voor zoet en zout water, en op de hogere niveaus de ruimten voor het personeel waaronder de dierverzorgers.

De zaal (en de onder- en achterliggende techniek) is verdeeld in een zoetwater deel (zuid) en een zoutwater deel (noord, nabij de achtergevel). De oorspronkelijke structuur is wel intact, maar de huidige uitstraling wordt voor een groot deel bepaald door donkere natuursteen platen die in 1996 voor de wanden zijn geplaatst, deels om de versleten en vaak door zouten aangetaste historische afwerkingen te camoufleren. De vloeren zijn destijds in dezelfde steensoort afgewerkt (graniet; nero assoluto of impala). Boven deze donkere zone is het interieur uniform witgeschilderd, behalve de boogvelden boven de aquariumruiten, die geschilderd zijn in het donkergrijs van de natuursteen.



Huidige situatie



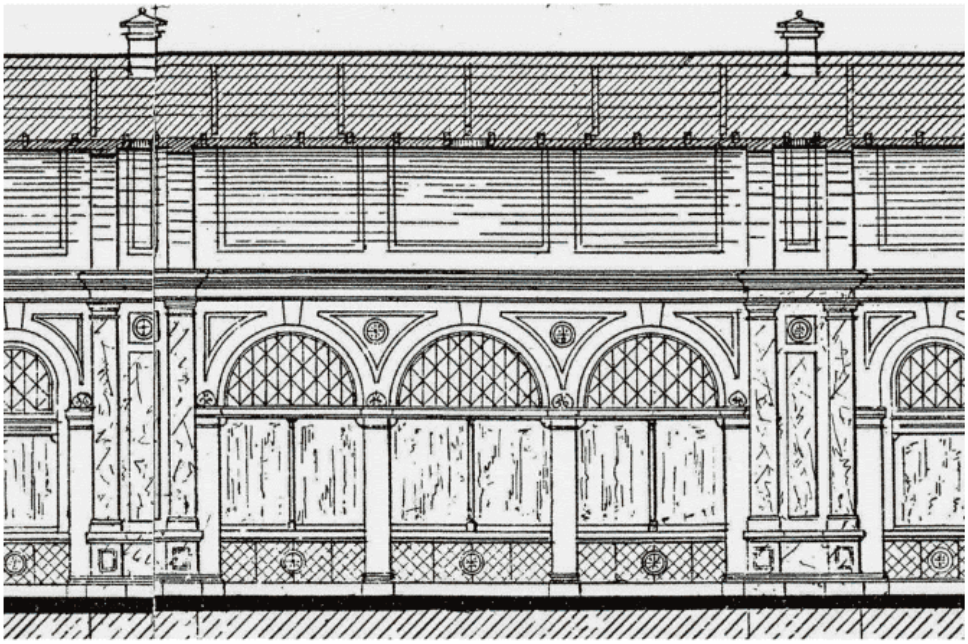
Donkere granieten platen bedekken de pilaters en de borstweringen onder de aquaria.
Tussen de dubbele pilaters zijn in de 20e eeuw aanvullende kleine aquariumruiten gemaakt.



Idem



De dubbele toegangsdeuren in de kopwanden van de zalen zijn in de 20e eeuw vervangen in verband met brandweereisen.



Salm, ontwerp 1880. Fragment van de zaalwand.Getekend zijn deelzuiltjes in de aquariumruiten die mogelijk nooit gemaakt zijn.

Wij wandelen dus de donkere zaal binnen, die alleen licht ontvangt door een reeks van groote ruiten, welke zich aan weerszijden aan het oog vertoonen. Achter die ruiten wemelt het van allerlei dieren, waarvan het eene al schooner is gekleurd dan het andere. De eerste

Fragment uit 'Artis', Rombouts, 1888

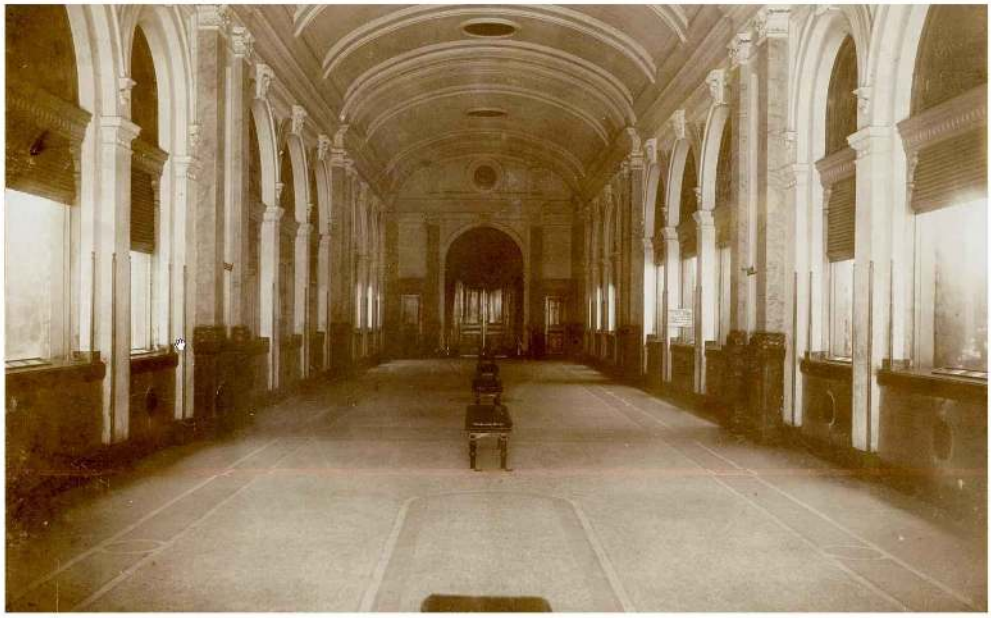
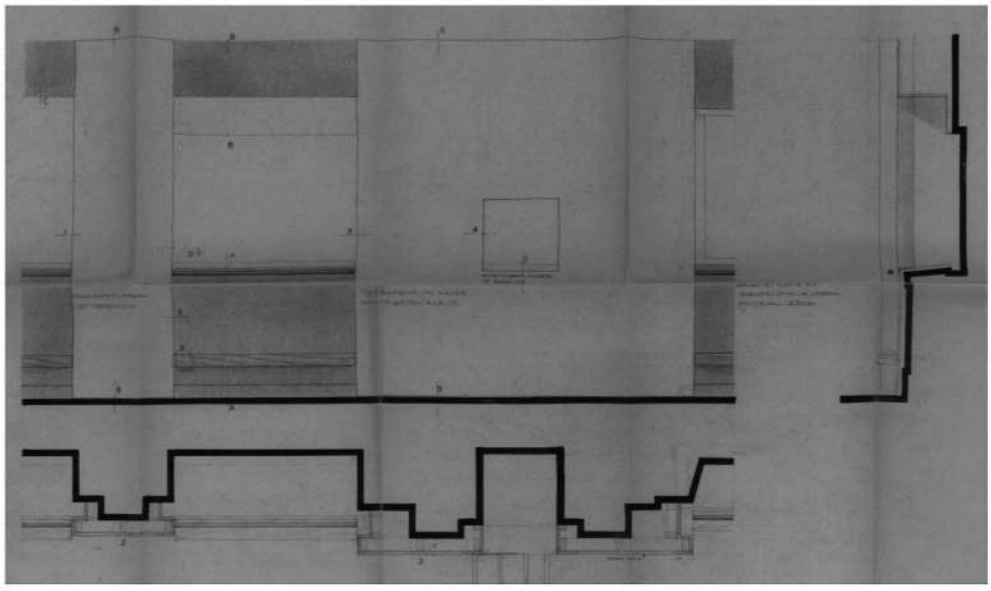
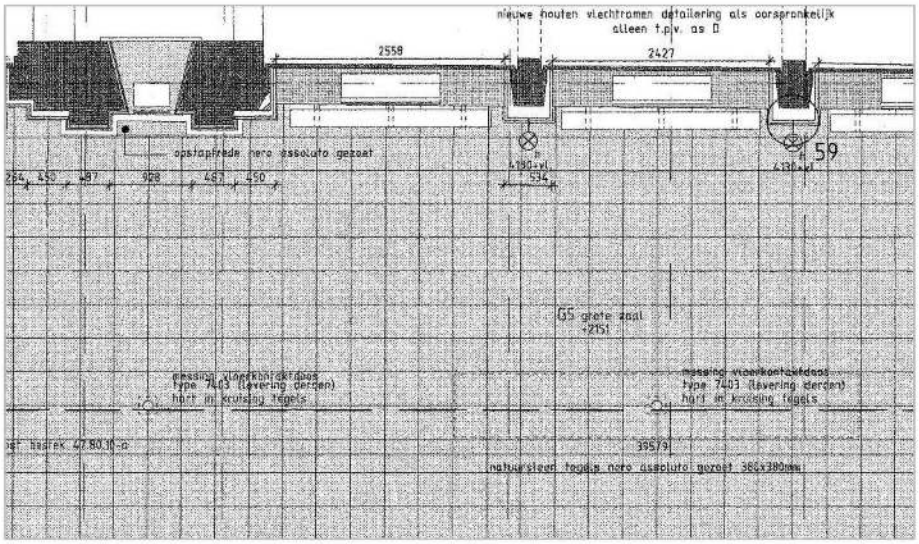


Foto 1920. Lichte terrazzo vloer met geleding door gekleurde biezen. Onder de aquaria panelen met ventilatieroosters. Donkergekleurde boogvullingen. De pilasters (marmer of gemarmerd) en het plafond zijn lichter van kleur. In de oorspronkelijke uitmonstering was de zaal ook vrij donker, daardat het aanwezige licht alleen bestond uit het daglicht dat de aquaria van bovenaf bescheen, maar het contrast in het interieur was zachter, door de lichtere kleuren van de vloer en van de wanden. Voor de aquarium-ruiten zijn houten rolluiken gemonteerd, die nu (deels?) door immitatie-luiken zijn vervangen.
Onder de ruiten zaten, in de betegelde borstweringen, "14 beweegbare roosters in middellijn groot 35 cm". (bestek 1880), ter ventilatie.



1964 – gem. Amsterdam. Principetekening waarop de zaalwanden worden afgedekt, destijds met geplastificeerde voorzetwanden – waarschijnlijk om ook toen al schade door de inwerking van het zoute water aan het muurwerk aan het oog te onttrekken.



1994, Hendriks (fragment). Er komen nieuwe zwart granieten vloertegels (nero assoluto). Twee vlechtramen worden gereconstrueerd, de overige worden gerestaureerd. De terrazzo vloer was al eerder verwijderd, waarschijnlijk als gevolg van scheuren die de zettingen van het zware Aquariumgebouw heeft veroorzaakt, de vloeren zijn toen nieuw afgewerkt met dubbel-hardgebakken tegels.



Een zijwand in de doorgang aan de oostzijde van de zaal (naar de kleine zaal in bouwdeel D). Deze doorgang is tegenwoordig dicht voor publiek. Voor personeel zijn hier nog de toegangen tot de hogergelegen dienstruimten rond de aquaria; deze doorgangen met trappen en kasten bevatten nog diverse elementen uit de bouwtijd.

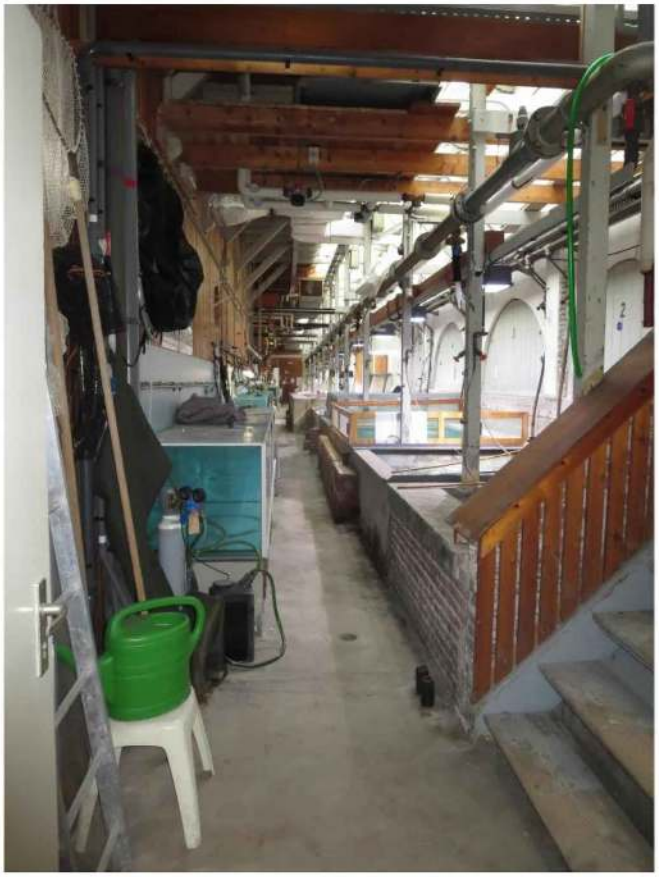
Dienstruimten:



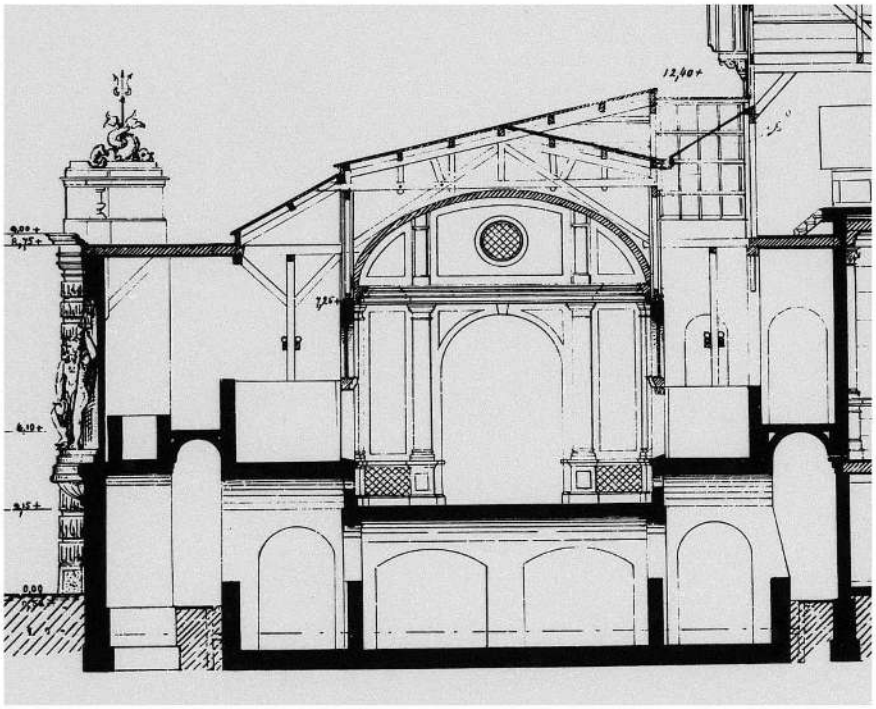
T1.18, noordelijk aquaria (zout water),oostelijke vleugel.



T1.18, midden deel. De houten beschietingen tegen de diverse wanden zijn van jonger datum, oorspronkelijk was hier het geschilderde stucwerk in het zicht.



T1.18, westelijk deel



Salm, 1880. In de dwarsdoorsnede zien we links van de zaal de zoutwaterbassins en rechts de (iets kleinere) zoetwaterbassins, beiden onder glazen daken. Deze structuur en het gebruik ervan is nog intact in de huidige toestand.



Boven het tonvormige plafond van de grote aquariumzaal: de waarschijnlijk originele opbouw met stuc op riet, op houten latten.

Bouwdeel D (kleine aquariumzaal, schoolmuseum)



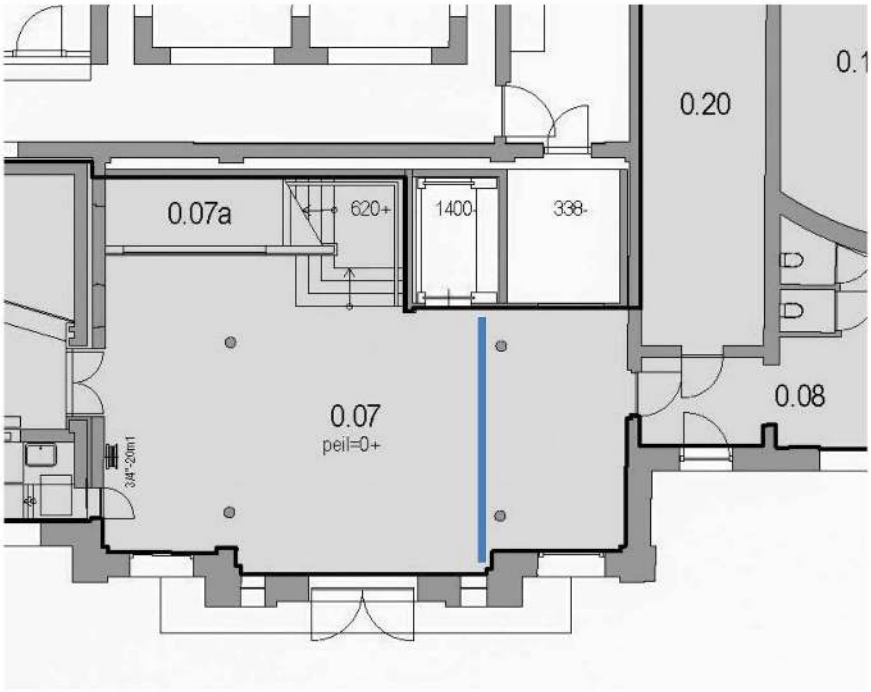
Begane grond, noordzijde (ruimte 0.07). De ruimte is in 1996 sterk gewijzigd door het inbrengen van een lift, een trappenhuis, en nieuwe stalen kolommen.



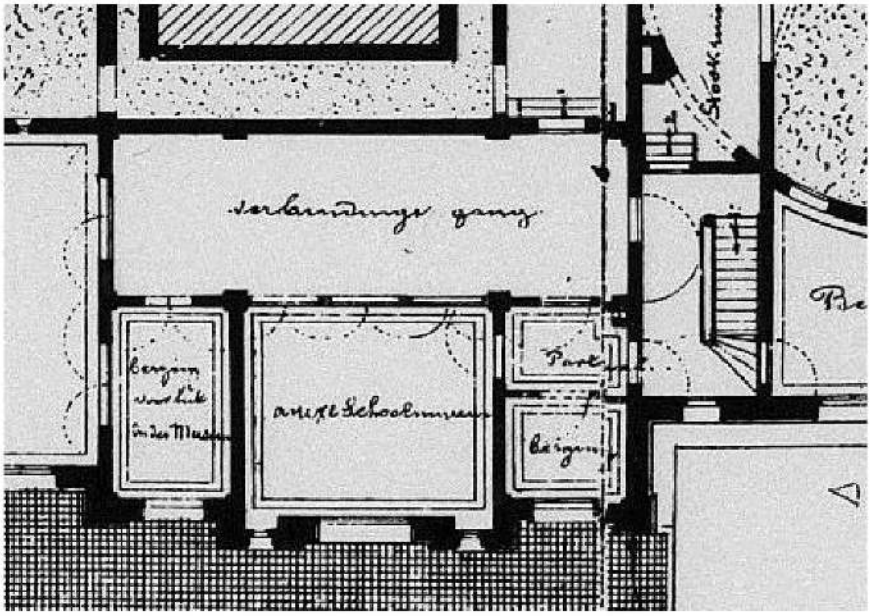
De doorgang naar de 'rotonde' is afgeschermd door een jonge binnenwand.



Begane grond, noordzijde (ruimte 0.07). De ruimte is in 1996 gewijzigd door het inbrengen van een lift, een trappenhuis, en nieuwe stalen kolommen. De doorgangen naar de 'rotonde' zijn afgedekt door een moderne binnenwand (rechts). (foto OTH)



Huidige situatie (blauwe lijn is de expositiewand, zie bovenstaande foto), met nieuwe kolommen en een nieuwe plafondconstructie.



Dezelfde ruimte op de tekening uit 1880, nog voorzien van dienstruimten.

Verdieping, voormalig schoolmuseum:



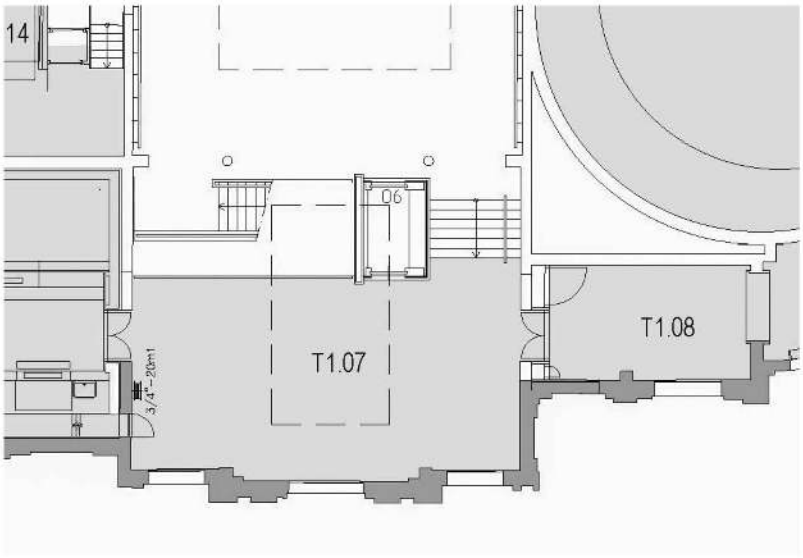
De vloer van het voormalige schoolmuseum lag (en ligt) hoger dan de aangrenzende (voormalige) kleine aquariumzaal. Zowel de vloerconstructie als de trap en de lift dateren van de verbouwing van 1996. Ook is toen de binnenmuur tussen beide ruimten doorgebroken. De nieuwe trap ligt buiten de aquariumzaal, blijkbaar om daar het vloeroppervlak te maximaliseren.



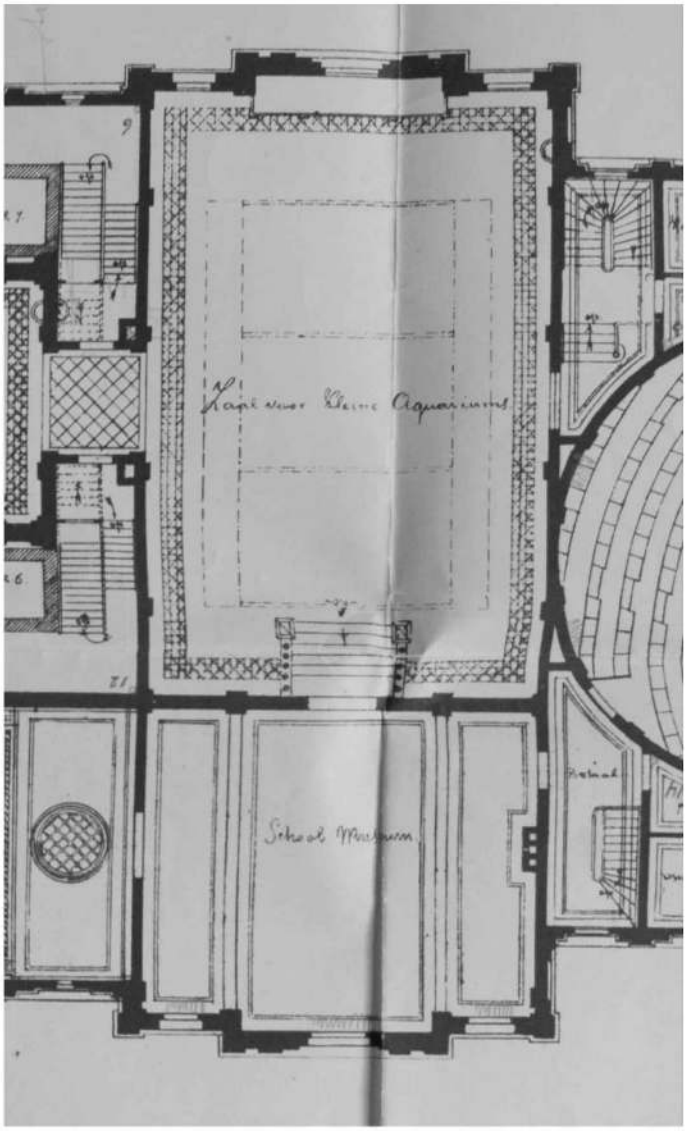
Ruimte T1.07 op de verdieping. In het plafond van het voormalige schoolmuseum aan de straatzijde ligt het legraam dat Ouëndag in 1926 ontworpen had. Het bovenliggende dak laat tegenwoordig geen daglicht meer door. De geprofileerde plafondbalken en de consoles uit de bouwtijd zijn witgeschilderd en verder nog intact.



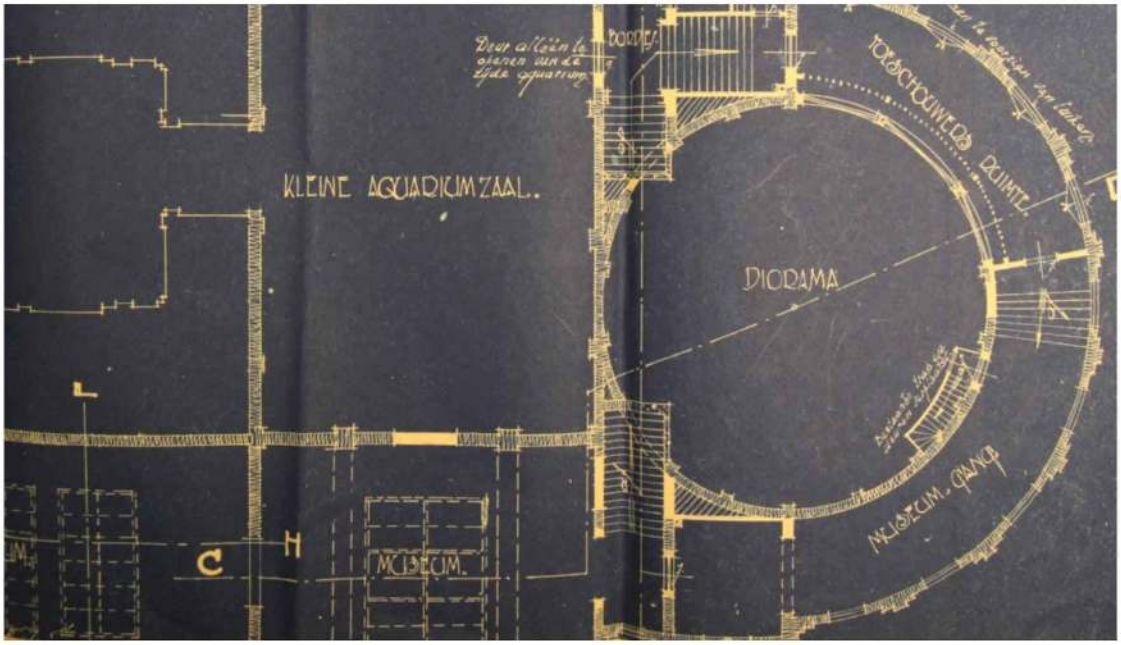
De doorgang uit de jaren '90 naar de rotonde met het diorama.



Verdieping. Huidige situatie inclusief de doorgang naar de rotonde.



Salm 1880. Het 'schoolmuseum' is een symmetrische ruimte met een centrale doorgang naar kleine aquariumzaal. Hier was oorspronkelijk geen legraam in het plafond. De oostelijke deur naar de rotonde is blijkbaar een dienst-deur en maakt geen deel uit van de publieke route.
De doorgang met de trap, tussen Schoolmuseum en Kleine Zaal, is verdwenen bij de verbouwingscampagne van Ouendag van 1926.



1926, Ouëndag, ontwerp nieuwe toestand van de verdieping.
De doorgang tussen de kleine aquariumzaal en het enkele treden hoger gelegen Museum wordt dichtgezet, en de aansluitende trap verdwijnt: een rondgang door het gebouw zou alleen nog mogelijk zijn via het nieuwe diorama, maar ook dit werd ontmoedigd door de nauwe doorgangen, en doordat de deur alleen van de kleine zaal te openen zou zijn, hetgeen een éénrichtingsverkeer route aanduidt.
Het dakraam boven het schoolmuseum onder in de tekening is een uitbreiding op de overige, al bestaande dakramen.



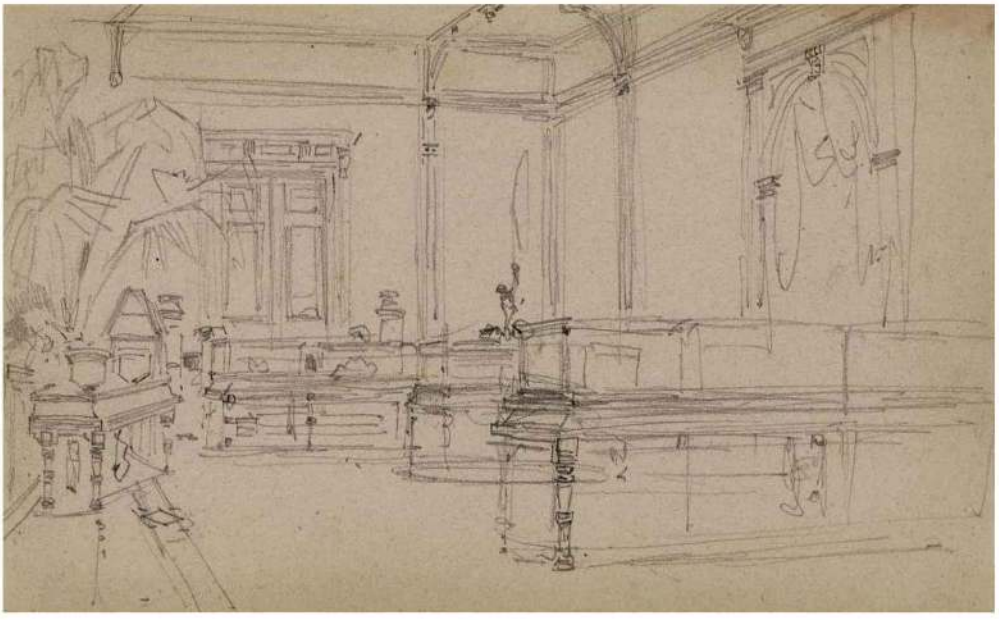
Kleine aquariumzaal, kijkend naar het zuiden. Hoger tegen de wanden is de oorspronkelijke architectuur zichtbaar, zij het in gewijzigde kleurstelling.



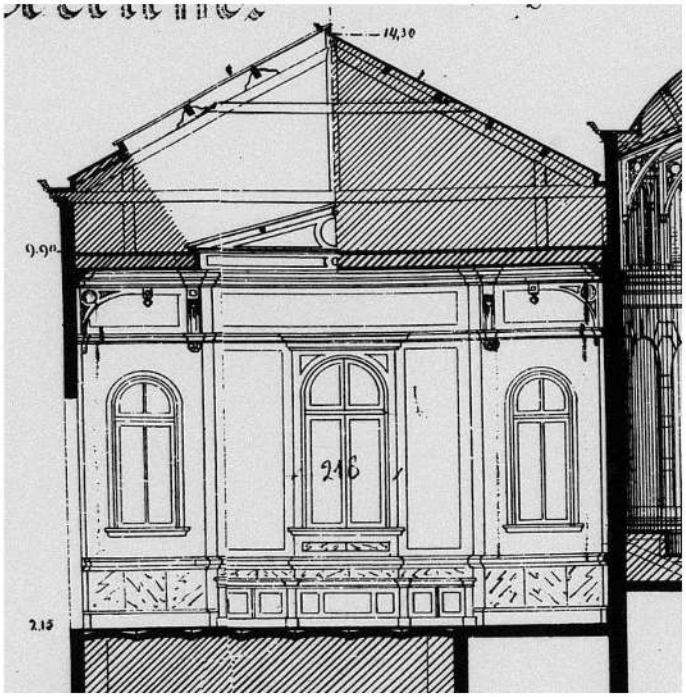
(foto OTH). Idem; doorbraak tussen kleine zaal en schoolmuseum.



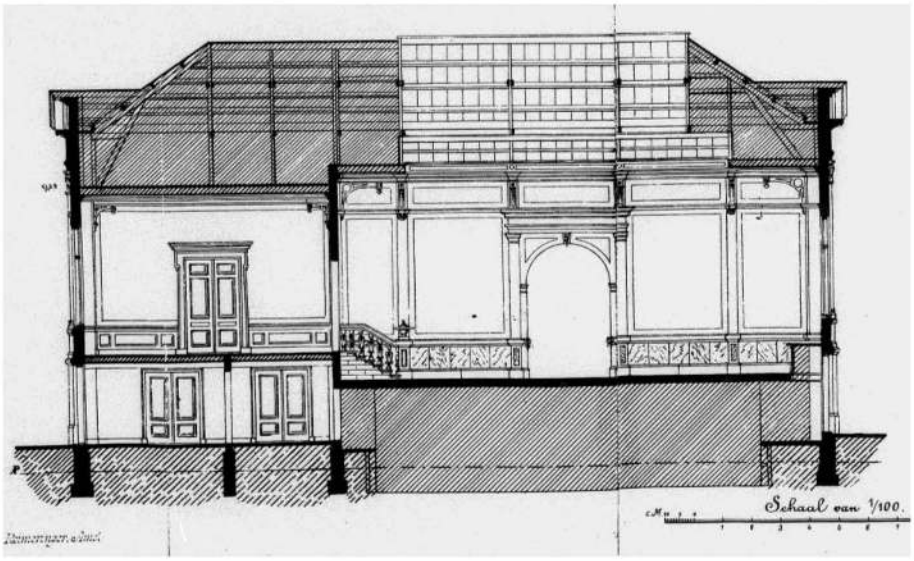
De wanden zijn sinds 1996 grotendeels afgedekt met grijze voorzetwanden in plaatmateriaal. De doorgang naar de grote zaal is (voor publiek) hiermee ook afgedicht. De kopwand (zie ook de volgende afbeelding) naar het voormalige schoolmuseum is toen ook doorgebroken en op deze plaats is toen een nieuwe publiekslift en een trap gemaakt.



De kleine aquariumzaal op een tekening van Greive uit 1882. De ruimte heeft hier nog een rijzig karakter met verikale verhoudingen, de wanden worden geleed door pilasters. In de doorgang naar de grote zaal hangt een gordijn. De zaal was oorspronkelijk ingericht met 14 tafel-aquaria, en 4 kelk-aquaria, om kleinere diersoorten te kunnen tonen. Een centraal aquarium bevatte ook een fontein die zuurstof in het watersysteem bracht, dat bestond uit voornamelijk zoet water.



Salm, 1880, dwarsdoorsnede door de zaal (fragment bestektekening) met zicht naar de achtergevel. Zichtbaar zijn het grote glasdak en daaronder, op het timpaan, de glazen legramen in matglas. De wanden zijn geleed met pilasters en zijn voorzien van lambrisering.



Salm, 1880. Langsdoorsnede door bouwdeel D, met daarop de trap naar het schoolmuseum, de royale getoogde doorgang naar de grote zaal, en rechts de koof onder de vensters in de achtergevel. Deze koof is tegenwoordig niet meer aanwezig, de vloer is op deze plaats vervangen door een betonnen plaat die in het ondergelegen basement laag voor de dienstdeuren steekt (zie de tekening uit 1962 hierachter).

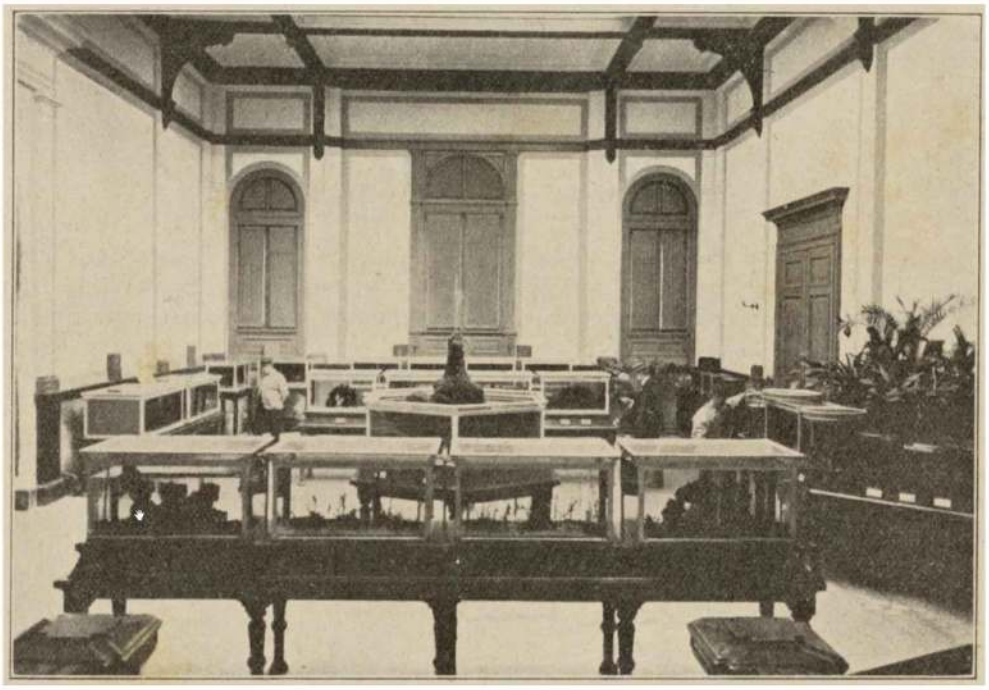
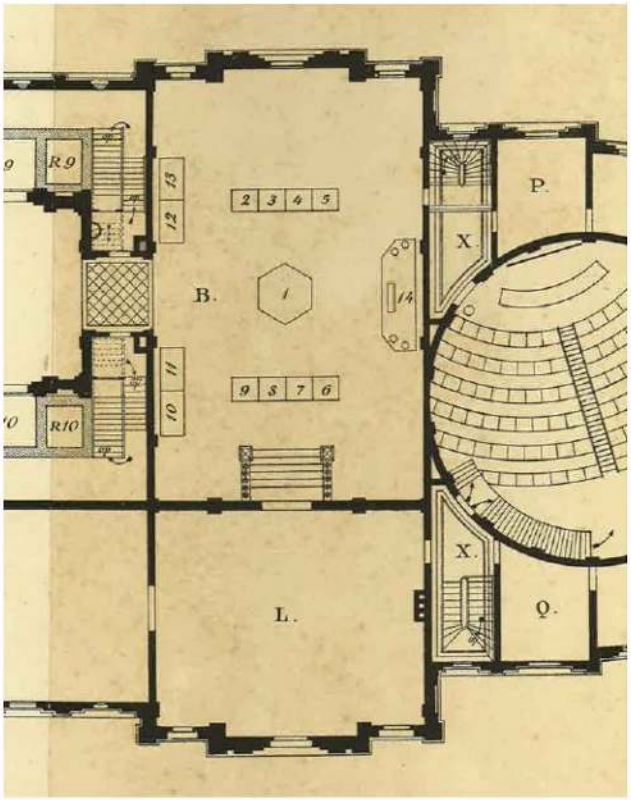
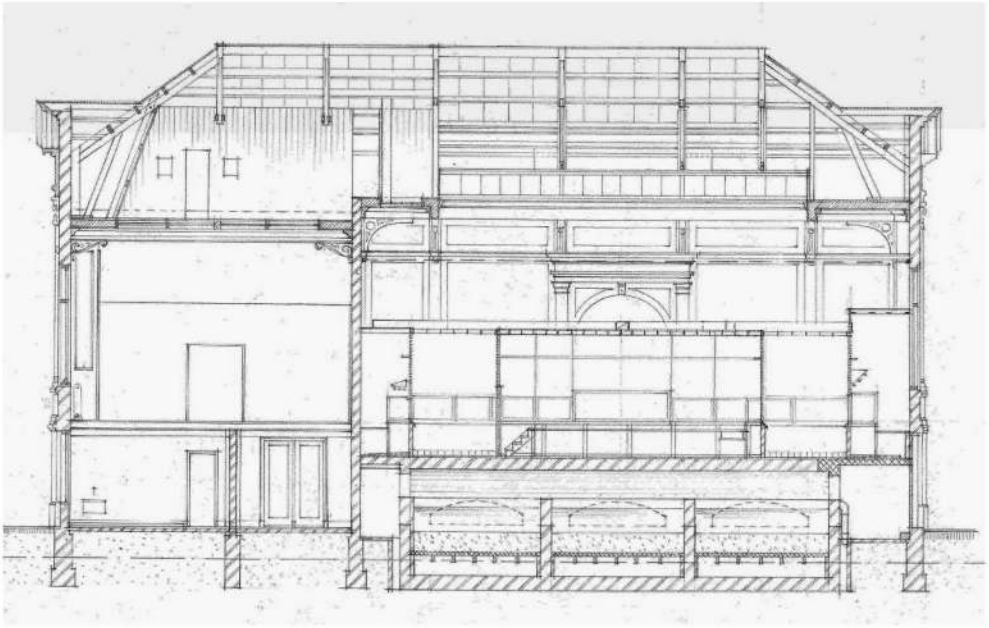


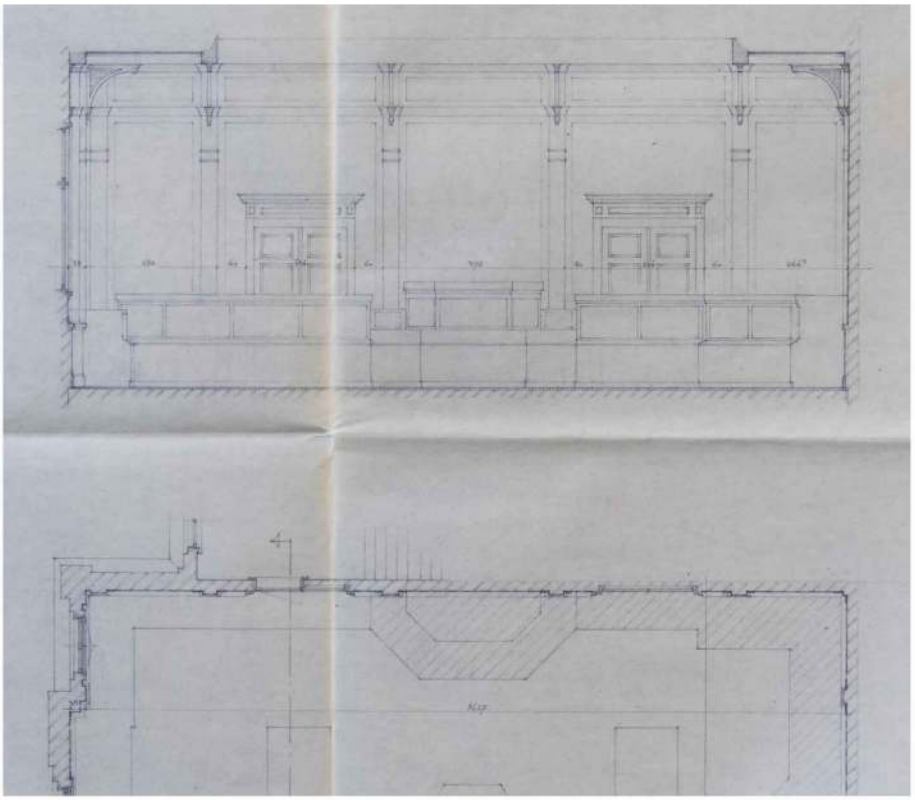
Foto plm. 1900, oorspronkelijk interieur van de zaal, met gehoute (?) deur- en raamomlijstingen, geschilderde banden, en donker gekleurde plafond-details. De zaal is ingericht met kleine aquaria. Centraal staat de zeshoekige fontein. Op de voorgrond zien we nog juist de trappalen van de nu verdwenen centrale trap.



Tekening van de inrichting van de kleine aquariumzaal, uit de publicatie van Kerbert uit 1888.

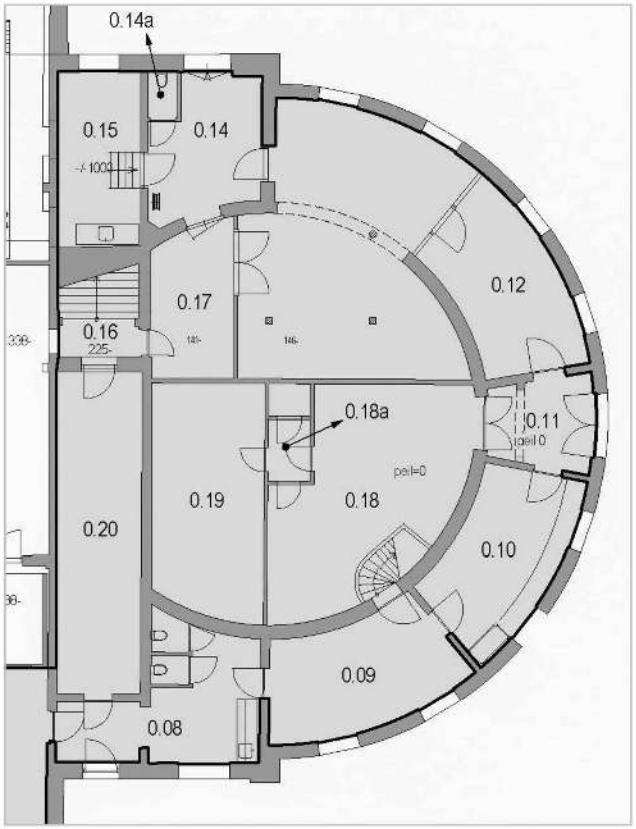


Doorsnede door de kleine aquariumzaal (1953-1962). De zaal is in deze periode aan het zicht onttrokken geweest met een 'binnendoos' met een verlaagd plafond, en rondom een dienstgang voor onderhoud aan de kleine aquaria. De originele wandafwerkingen zijn nog grotendeels aanwezig. Het vloerveld tegen de achtergevel (rechts) is hier al recht doorgetrokken; de originele koof (die extra hoogte maakte in het souterrain) was dus al verdwenen (vergelijk de doorsnede uit 1880 hierboven).
De doorgang die de'kleine zaal' verbond met de museumruimte links, was dichtgezet en de aansluitende trap was verdwenen, waarschijnlijk al sinds de verbouwingscampagne uit 1926.

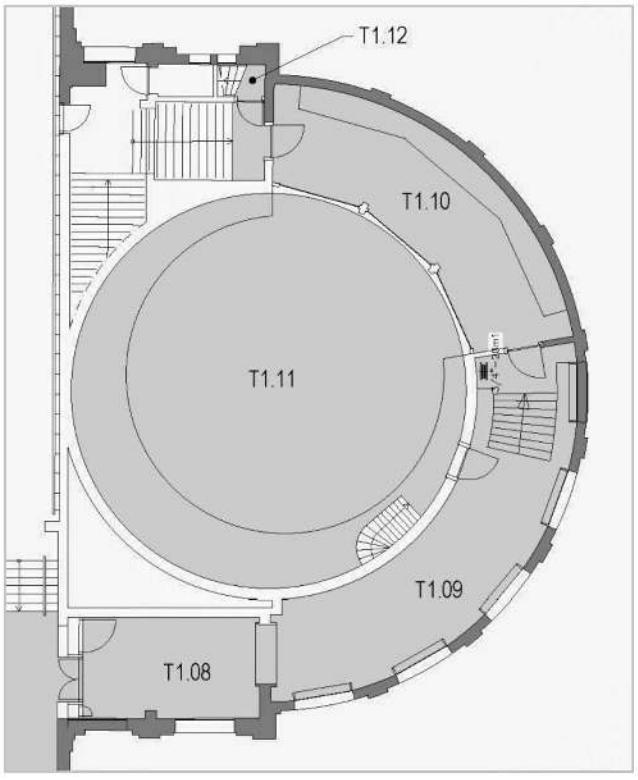


Idem, overzijde, met links de dubbele deur naar de rotonde. Het rechter deurstel is een schijndeur. Het linker deurstel bevat, volgens deze (en ook andere) plattegronden, één functionerende deur.

Bouwdeel E (Rotonde)



Begane grond, huidige toestand



Verdieping, huidige toestand

De 'rotonde' is oorspronkelijk vormgegeven als onderdeel van het gebouw dat ten dienste stond van het onderwijs van de gemeente Amsterdam, en bevatte (achter een eigen buiten-toegang) een collegezaal / auditorium, met gebogen oplopende zitplaatsen, en waarvan de binnenwanden neoclassicistisch waren afgewerkt. Hieronder, op de begane grond, bevonden zich onder andere laboratoria. Helaas zijn hiervan (nog) geen historische foto's of prenten van bekend. In de jaren '20 van de twintigste eeuw is de ronde ruimte verbouwd ten behoeve van een toen moderne museale inrichting: een diorama. Het diorama is gemaakt ter nagedachtenis aan de bioloog Heimans, en is opgesteld op een nieuw ingezette verdieping in de ronde ruimte. De ondergelegen ruimten gingen fungeren als werk- of opslagruimten.

Begane grond



Ruimte 0.18. In 1926 is door Ouëndag een vloer aangebracht op verdiepingshoogte, ten behoeve van het diorama. Deze vloer wordt mede gedragen door vier standvinken uit die tijd.



Ruimte 0.16. De brede trap uit 1926, maakt deel uit van het onvolledig uitgevoerde ontwerp van Ouëndag. Ondanks de brede maat bleef de trap buiten de hoofdroute voor het publiek.

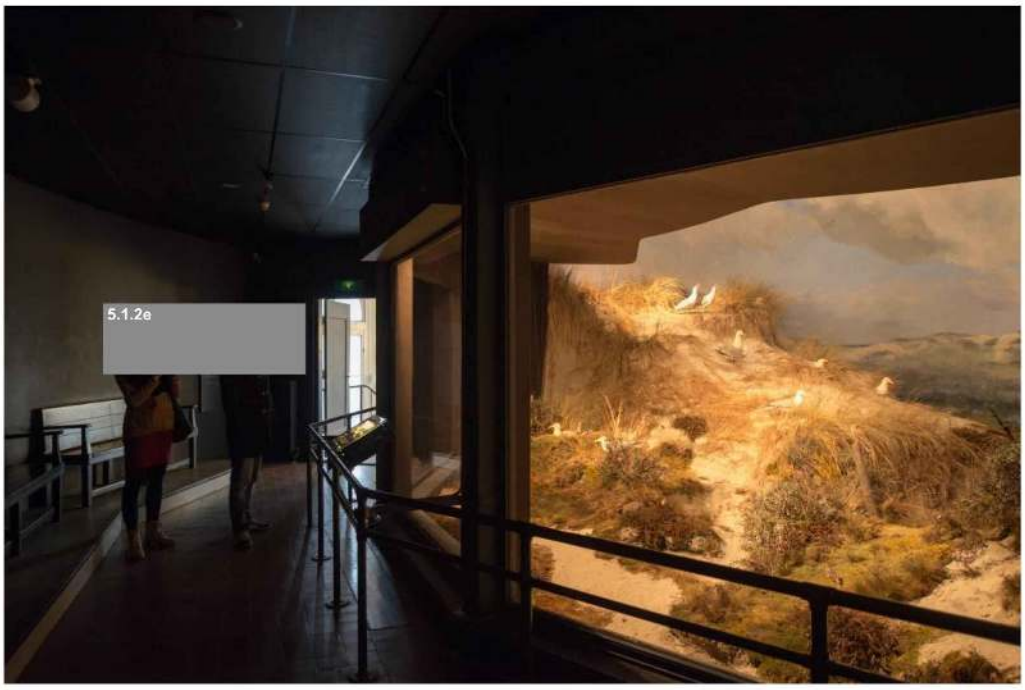


Ruimte 0.20 is de voormalige stookruimte, zoals zichtbaar op de tekening uit 1880 (verderop).



T1.12. De trap dateert ook uit 1926, deze voert langs het in deze tijd dichtgezette grote venster in de achtergevel. In dit veld zijn toen twee kleinere boogvensters gemaakt.

Verdieping



Zicht op het diorama van Heimans (verdieping). Tegelvloer, ijzeren hekwerk, jong systeemplafond. De houten bankjes links dateren waarschijnlijk uit de jaren '20.



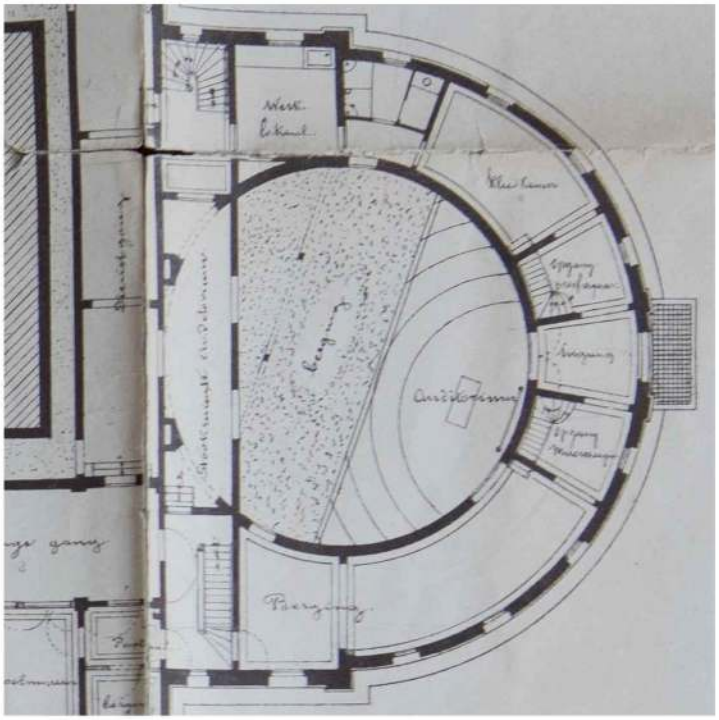
Omloop rond de voormalige gehoorzaal / collegezaal; verdieping. De trap voert naar het verhoogde gedeelte waarvandaan het diorama bezichtigd wordt.



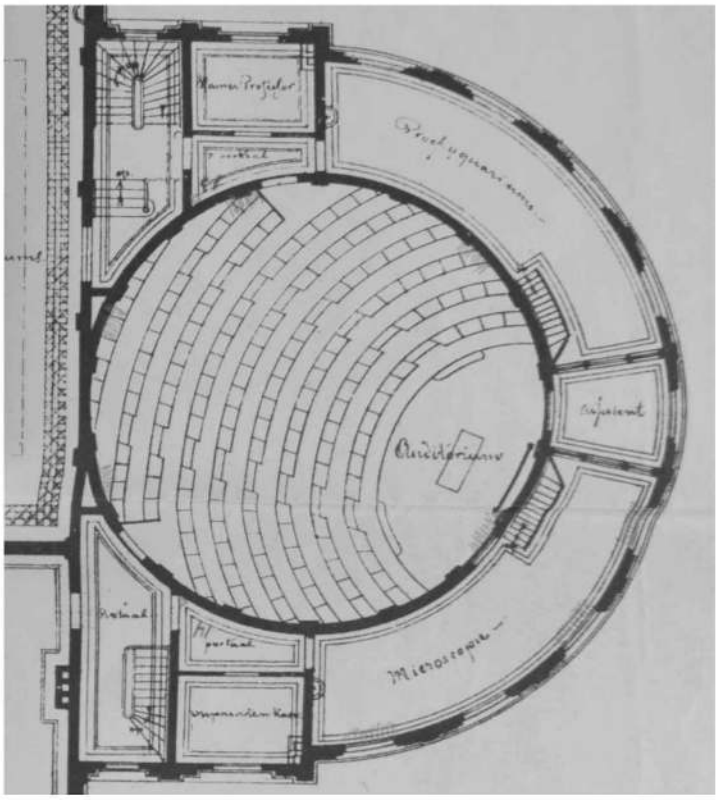
Verdieping, ruimte T1.11. Achter het decodoek van het diorama zijn de oudere binnenwandafwerkingen nog rudimentair aanwezig (boogvelden, pilasters).



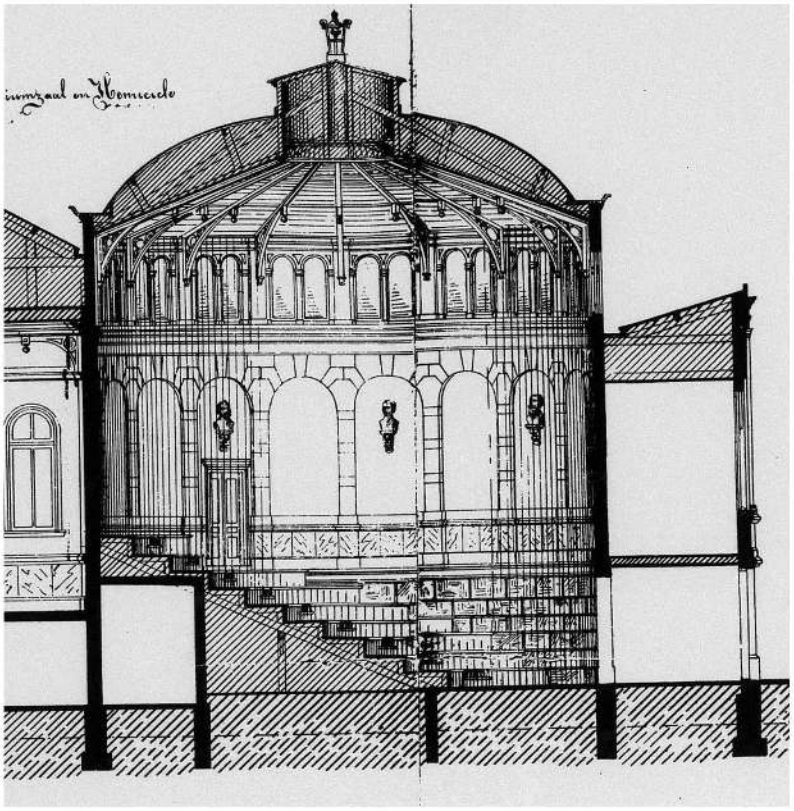
De ruimte onder het dak van de omloop. Zichtbaar is de buitenzijde van de gekromde binnenmuur van de zaal.



Salm, 1880: begane grond. Het podium van de zaal ligt op het nivo van de buitendeur, met daartussen een (nog bestaand) portaaltje. De omloop is utilitair, met een berging en een kleedkamer. De langwerpige ruimte links is benoemd als stookruimte en kent dan ook twee schoorstenen.



Salm, 1880(verdieping). De eigenlijke zaal (kleine cirkel) sluit aan tegen het Aquariumgebouw. De achterste rijen zijn ook bereikbaar via de omloop op de verdieping. In de omloop ruimte voor wetenschappelijk onderzoek (microscopie, proefaquariums). Het auditorium was ingericht voor ongeveer honderd toehoorders. De getekende trappenhuizen zijntegenwoordig niet meer aanwezig.



Salm, 1880, doorsnede door de zaal. Een hoge zaal met zicht op een kegelvormig plafond, gedragen door mooi gevormde spanten. Op de binnenwanden boogvelden en blokverbanden in relief. Ook hier is opnieuw gekozen om het basement-nivo als steenblokken uit te voeren, zoals in de westelijke entreehal. Links onder de tribune de langwerpige originele stookruimte.

In 1888 schrijft Kerbert: "*... het auditorium, dat een middellijn heeft van 19,56 m. en is ingericht voor ongeveer 100 Studenten en toehoorders. Verder bevindt zich in dit gedeelte het Laboratorium en het vertrek van den Hoogleeraar in de Zoölogie en in de Vergelijkende Anatomie aan de Universiteit, een werkkamer voor dem Adsistent, benevens een Laboratorium voor de Studenten en Candidaten in de Natuurlijke Historie*"

Het Heimans diarama en de verbouwing door Ouëndag

In 1920 vraagt de Heimans stichting aan Artis of zij een ruimte kunnen krijgen voor het "het vestigen van een volksmuseum voor geologie en botanie", aangezien Artis uitbreidingsplannen had. Het resultaat van dit contact is dat Artis directeur Weber voorstelt om een panorama te maken in het auditorium van het Aquariumgebouw. In 1923 worden de plannen hiervoor goedgekeurd en in 1926 wordt het Heiman's diorama geopend. Het eigenlijke diorama is gemaakt door preparateur Paul Steenhuizen (1870-1940). Bij de opening sprak Kerbert:

"Dit Heimans diorama (...) is, voor zoover bekend, tot heden de grootste en schoonste biologische groepseum aanwezig".

De architect J.B. Ouëndag was bij Artis bekend door zijn uitbreiding van het vogelhuis (1910), en in 1922 verzorgde hij de verbouwing van het gebouw De Vo lharding. De ontwerpvisie van Ouëndag had zich inmiddels ontwikkeld in de nieuwere vormen van de Amsterdamse School, waarvan het trotse en hardere karakter van zijn ontwerp voor bijvoorbeeld de Heineken-

brouwerij (1924-1926) getuigt. Zijn affectie met de historische stijlen van vader en zoon Salm zal gering geweest zijn.

Een korte ontstaans- en restauratiegeschiedenis van het diorama:

Na de plotselinge en onverwachte dood van Heimans in 1914 werd door o.a. Jac. P. Thijsse en Coenraad Kerbert de Heimans-stichting opgericht met het doel 'om de studie van de natuur te bevorderen, met name onder de jeugd'. Aanvankelijk was het plan om een gratis toegankelijk 'Volksmuseum voor natuurlijke historie' te stichten, zoals dat bijvoorbeeld ook in Londen bestond, maar toen bekend werd dat Artis vergelijkbare plannen had voor de uitbreiding van het Zoölogisch Museum en bovendien bleek dat de binnengekomen giften niet aan de verwachtingen beantwoordden, werd besloten het beschikbare kapitaal te gebruiken voor de inrichting van een 'Heimans-diorama' in het Zoölogisch Museum in het Aquariumgebouw van Artis.

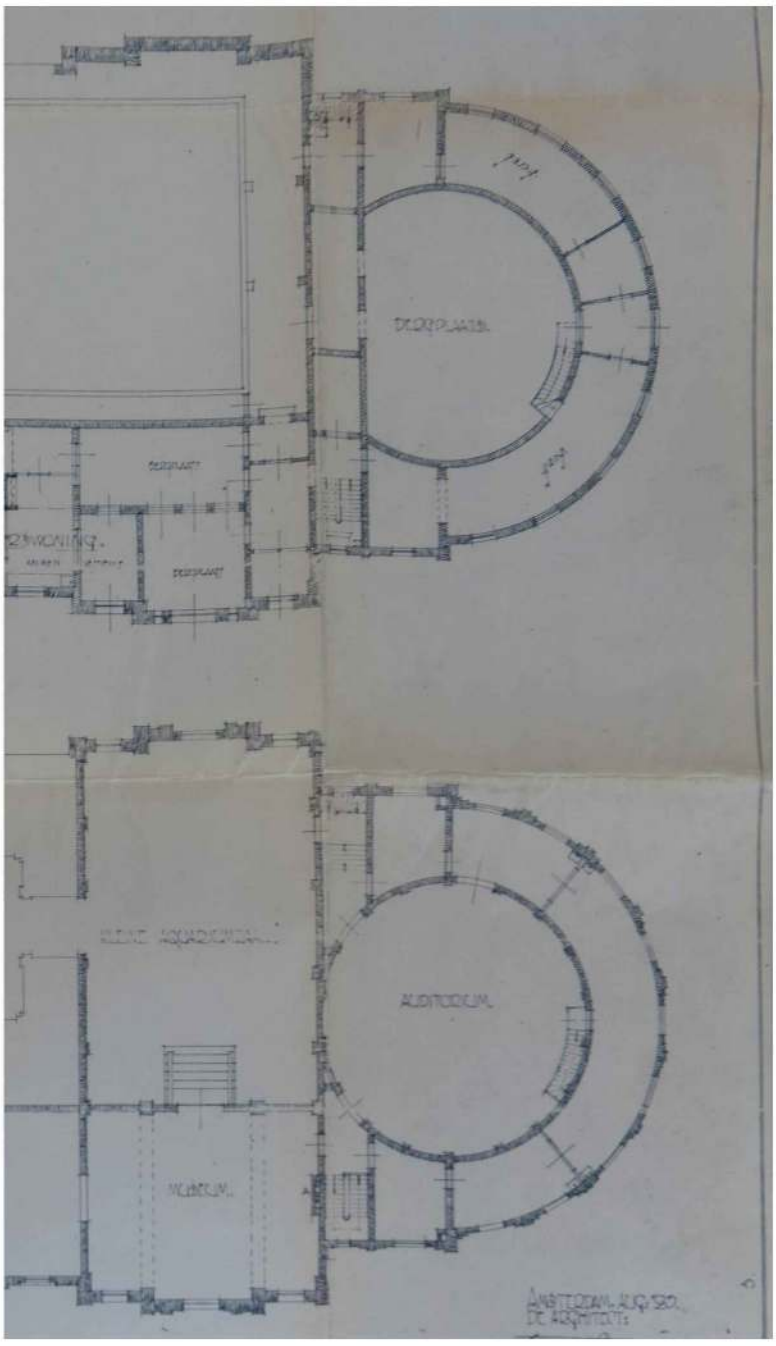
In 1923 kreeg Paul L. Steenhuizen (1870-1940), preparateur van Artis en een van de eerste vogelfotografen van Nederland, de opdracht om in de voormalige ronde collegezaal van het Zoölogisch instituut dit diorama te vervaardigen. In plaats van dieren individueel op te zetten en allemaal afzonderlijk te presenteren, wilde men deze laten zien in hun natuurlijke leefomgeving. Gekozen werd om hierin de duinen rond de duinplas De Muy op Texel uit te beelden. In 1894 had Steenhuizen samen met Thijsse een expeditie naar Texel gemaakt die in de eerste jaargang van De levende natuur uitgebreid is beschreven. De opgezette vogels in het diorama zijn ontleend aan een lijst van vogels die rond het Zwanenwater bij Callantsoog voorkomen. Aan de hand van foto's van Paul Steenhuizen is het duinlandschap verder zo zorgvuldig mogelijk gereconstrueerd, in het zand heeft men allerlei gedroogde duinplanten opgenomen . De maquette gaat over in een groot geschilderd doek van 9 bij 28 meter van de in Harlingen geboren schilder Willem G.F. Jansen (1871-1949). Jansen was een groot bewonderaar van de gebroeders Maris en van Anton Mauve en heeft in Haagse Schoolstijl de duinplas De Muy verbeeld.

In het voorjaar van 1926 opende Coenraad Kerbert behalve het vernieuwde Zoölogisch Museum, waarin onder meer de geologische verzameling was opgenomen die Heimans bijeen had gebracht, ook het Heimans-diorama. In het Utrechtsch Nieuwsblad van 31 mei 1926 staat vermeld dat de Koninklijke familie bij haar jaarlijkse bezoek aan Amsterdam ook het nieuwe diorama aandeed. Op zondagmiddag 30 mei brachten koningin Wilhelmina, prins Hendrik en prinses Juliana een bezoek aan het diorama. Na de ontvangst in de vestibule van het Aquarium door o.m. Coenraad Kerbert ging de Koninklijke Familie naar het Heimans-diorama. "De Koningin, die zeer veel belang stelde in het Diorama werd hier rondgeleid door den heer Van Heukelom [voorzitter van het Kon. Zoöl. Genootschap Natura Artis Magistra], de Prins door Prof. Swaen en de Prinses door Dr. Thijsse. Er werd gedurende dit bezoek thee geserveerd en de Koninklijke Familie bleef geruimen tijd in het diorama ... Vervolgens werd het Zoöl. Museum en het Aquarium bezocht."

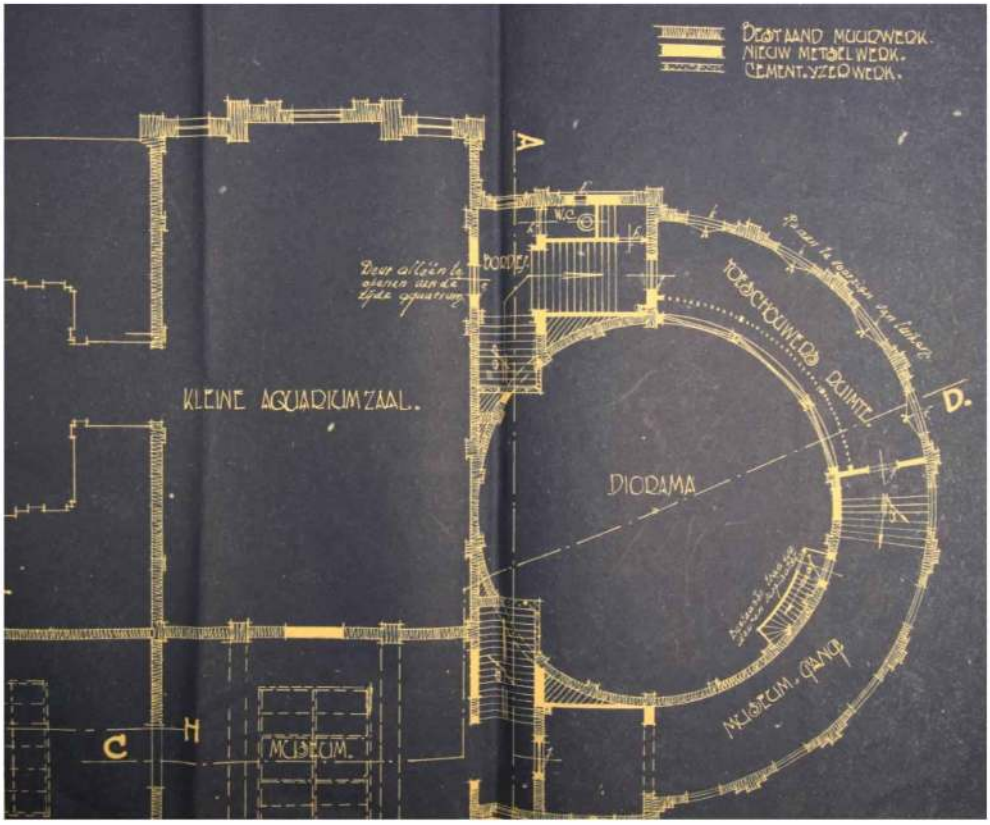
(...) Het Heimans-diorama is eigendom van de Heimans en Thijsse Stichting, maar wordt sinds de verhuizing van het Zoölogisch Museum naar Leiden beheerd door Artis. In 1983 is het gerestaureerd, waarbij o.m. een aantal meeuwen werd toegevoegd die het door Nico Tinbergen beschreven bedelgedrag uitbeelden. Het ligt in de bedoeling het diorama nu opnieuw een opknapbeurt te geven, waarbij het vooral gaat om het verbeteren van de technische installaties. In het diorama ziet men in een tijdsbestek van ongeveer tien minuten de zon in het duinlandschap opkomen en weer ondergaan. Met name deze verlichting moet worden vervangen, omdat de elektrische installatie brandgevaarlijk is en er halsbrekende toeren uitgehaald moeten worden om nieuwe lampen in te draaien. Boven het diorama wil men nu een

soort 'brug' bouwen, waar de lampen aan kunnen worden opgehangen. Bovendien zal er een nieuw lichtplan worden gemaakt, waardoor het landschap beter kan worden uitgelicht. Daarnaast wil men de kleine expositie over Heimans en Thijsse in het zaaltje voor het diorama aanpassen en o.m. uitbreiden met een aantal kleinere historische diorama's, die Artis het afgelopen jaar heeft verworven. De Heimans en Thijsse Stichting heeft aangeboden om een geluidsopname te maken, waarop de verschillende vogels die in het landschap zijn opgesteld ook te horen zullen zijn. (...)

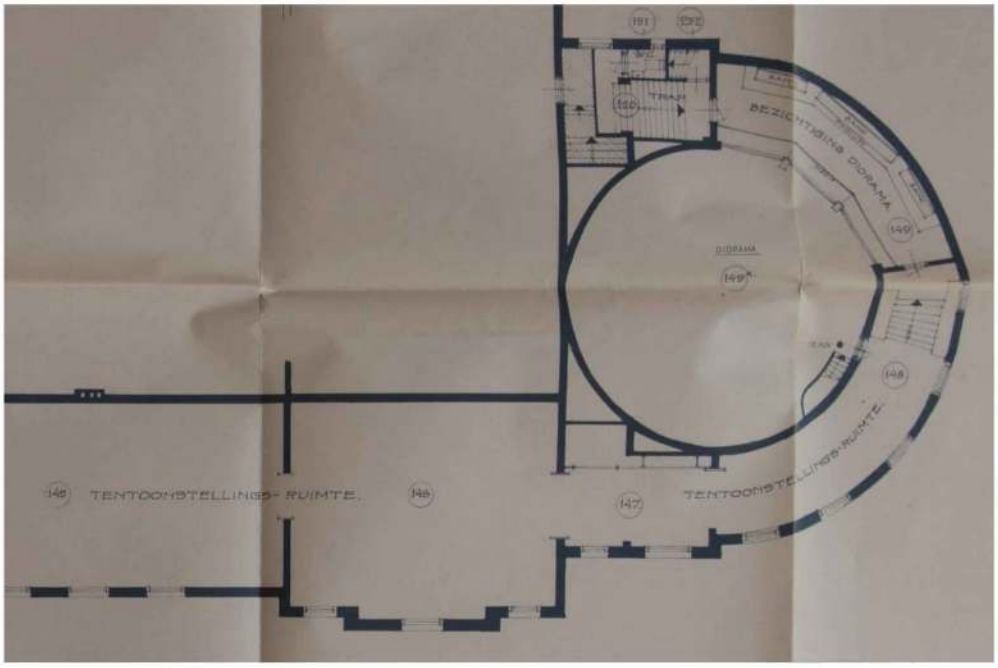
(bron: http://www.amsterdamsebinnenstad.nl/binnenstad/248/heimans-diorama-artis.html Uit: Binnenstad 248, oktober 2011)



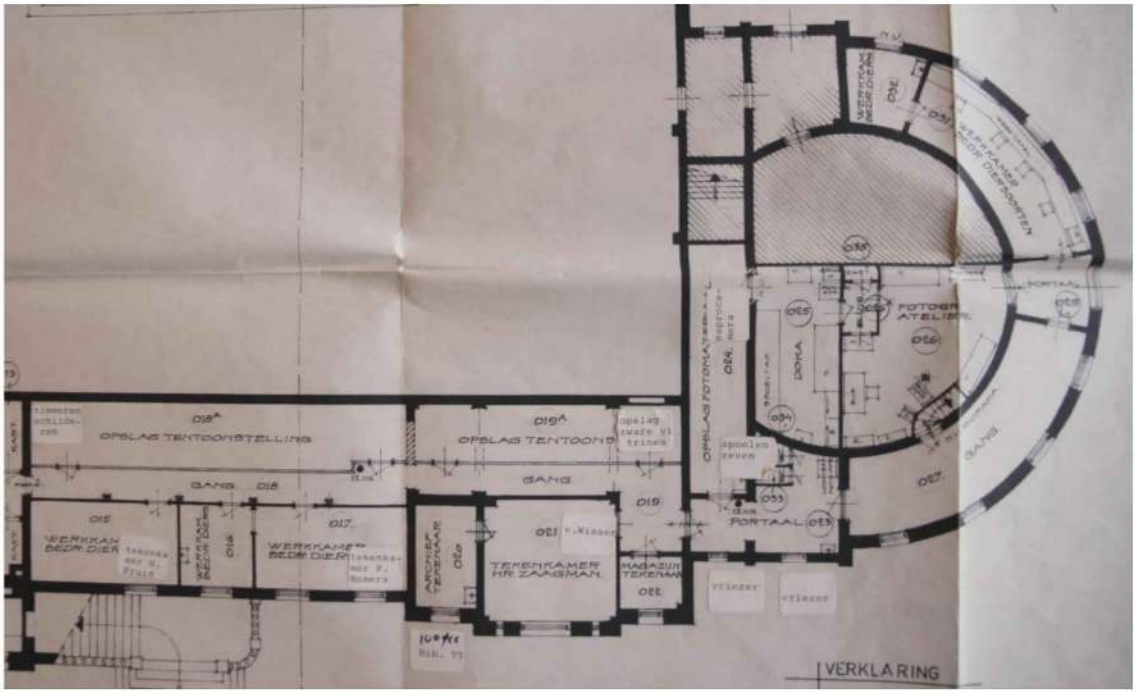
Ouëndag. Verdieping, bestaande toestand (dus vóór 1926). Het zaal-interieur met stoelen is hier niet ingetekend. Tussen de rotonde en de rest van het gebouw bestaan kleine (enkeldeurs) doorgangen. De opgangen in de rotonde bestaan uit een bredere trap (noord) en een smallere trap met twee steken (zuid).



1926, Ouëndag, ontwerp nieuwe toestand van de verdieping; de uitvoering zou hier van afwijken. De ramen van de toeschouwers ruimte werden volgens dit plan geblindeerd met binnenluiken; uiteindelijk zijn deze vensters dichtgemetseld. Eveneens niet uitgevoerd is de brede nieuwe trap aan de zuidzijde van het diorama.



1984, Universiteit van Amsterdam. Bestaande toestand op dat moment (verdieping). De trap aan de zuidzijde is niet (of niet meer) aanwezig. De doorgang tussen 'museum' en kleine aquariumzaal is inderdaad dichtgezet.



Situatie 1984 (begane grond). De rotonde en ook (links) de voormalige conciergewoning worden intensief gebruikt door de universiteit.

5.5 Interpretatie van de onderzoeken naar de interieur afwerkingen

Voor het begrijpen van de oorspronkelijke ideeën van het gebouw, is een goed beeld van de oorspronkelijke afwerkingen en materialen in het interieur van groot belang. Hiertoe zijn in opdracht van Artis enkele grondige onderzoeken verricht, die uitgevoerd zijn door 5.1.2e en 5.1.2e In deze paragraaf wil ik een aanzet geven tot een globaal beeld, in voor zover dat gevormd kan worden uit de grote hoeveelheid gedetailleerde onderzoeksresultaten, en in relatie tot de overige architectonische en cultuurhistorische aspecten van het Aquariumgebouw.

De achterliggende vragen hierbij zijn: wat kenmerkte het *oorspronkelijke beeld* van het gebouw (interieur), en *hoe gaan we om met deze inzichten*, in de komende restauratie?

Een analyse op hoofdlijnen:

1. De oorspronkelijke kleuren en tonen in het gebouw bestaan vrijwel geheel binnen het palet van natuurlijke materialen, ofwel van goede imitaties hiervan: natuursteen (marmers en marmeringen) en hout (hardhout, zoals teak, en houtingen), steeds in verschillende nuances. Deze materiële stijl zorgde voor een rijke uitstraling, en kenmerkte zich in een 'zacht' palet – zonder harde contrasten of stevige kleuren. Koelere en warmere tinten vulden elkaar aan in een evenwicht. Het gebouw was, kortom, zachter en waardiger, als een laat-19^{e} eeuwse salon. De vlakken kenden meer nuances dan nu nog zichtbaar zijn; op een onnadrukkelijke manier werd zo ook de structuur van het gebouw ondersteund.
2. Wel werd hiermee een *ander* contrast gecreëerd, namelijk tussen enerzijds de vertrouwde, klassieke architecuur, en anderzijds de nieuw-ontsloten, wondere en duistere wereld van het leven onder de waterspiegel. De menselijke beschaving ontmoet hier de grillige natuur, gescheiden door het glas, in een vormgeving die duidelijk kiest voor de kant van de beschaving.
3. Ondanks de 'zachtheid' van het interieur, zal dit zeker niet saai of helijkmatig zijn geweest: de oorspronkelijke sterke verschillen in lichtval, via de daklichten of via de aquaria, hebben zeker een levendig interieur opgeleverd.
4. Geschilderde uni-kleuren kwamen nauwelijks voor, uitgezonderd de gewitte stucplafonds en –wanden, en uni schilderwerk in de diensvertrekken.
5. Het 'basement', de lagere begane grond van het gebouw, is onderscheidde zich zowel aan de binnen- als de buitenzijde doorn een tradioneel-klassieke vormentaal met grote blokken, die aan de buitengevels soms ook grof getextureerd zijn. In het interieur was dit voor de bezoeker ondersteunend in zijn orientatie, en het droeg bij aan de beleving van een solide en waardig gebouw. Overigens was ook de vestibule (achter de symbolische hoofdentree aan de straatzijde) ook afgewerkt in een blokken patroon. In verschillende ruimten is het blokken-reliëf in het interieur verdwenen.
6. De verbouwing van de 'rotonde' tot het Heijmans Diorama heeft in 1926 geleid tot afwijkende afwerkingen in dit bouwdeel (olijfgroen schilderwerk, en typerend tegelwerk), welke te respecteren zijn in hun samenhang met deze bouwfase.
7. Latere, vooral na-oorlogse wijzigingen in materialen en kleurstellingen in het gebouw staan vaak op gespannen voet met de oorspronkelijke sfeer en uitstraling. Vloeren werden donkergrijs, stucwerk wanden en plafonds werden veelal helderwit gesausd, de versleten wanden van de grote zaal zijn afgedekt door donkergrijze panelen. Soms zijn tinten die koel waren, later warmer overgeschilderd (de imitatie houtingen), elders zijn oorspronkelijk warme tonen overgeschilderd in koelere kleuren (imitaite marmeringen). Gehoute kozijnen en details zijn wit overgeschilderd en zo losgeraakt van de houten ramen en deuren.

8. Het gevolg van deze wijzigingen is dat het gebouw minder overtuigt als een gebouw "uit één stuk". Hiervoor in de plaats is een optelling van verschillende sferen gekomen. Ook heeft de museale, bijna huiselijke salon-sfeer op de meeste plekken plaats gemaakt voor de meer anonieme, moderne vormgeving van openbare ruimten.



Oorspronkelijke nuances. Vestibule
(Polman, bijlage I, pag 69)



Huidige toestand, uniform wit



Oude, koele tonen warm overgeschilderd
(Polman, bijlage I, pag 105)



Oude, warme tonen koel overgeschilderd
(Polman, bijlage I, pag 105). Trappenhal



Materiaal-uitdrukking in plaats van verf
(Polman, bijlage I, pag 128). Kleine zaal, dakraam.



Oorspronkelijke zachte contrasten
(Polman, bijlage I, pag 105)



Huidige harde contrasten
(Polman, bijlage I, pag 115)



Groene kleur van Ouëndag (1926), rondom
het diorama (Polman, bijlage I, pag 144)

5.6 Het gebouw als machine

Hoewel Amsterdam in 1880, op internationale schaal gezien, wat laat was in het initiatief om een Aquarium te stichten, kon hierdoor wel geprofiteerd worden van de opgedane kennis en ervaring van eerdere Aquaria, die in de meeste gevallen inmiddels niet meer bestaan.

Het is van groot belang om te onderkennen dat het Aquariumgebouw geen 'normaal' gebouw is, zoals musea of verenigingsgebouwen met een vergelijkbaar uiterlijk, en waarin het huisvesten van mensen de voornaamste functie is. De kern van het Aquariumgebouw wordt gevormd door de aquaria voor het waterleven, de bassins met de pompen en de filters die nodig zijn om het water gezond te houden, en overal rondom de dienstruimten voor het onderhouden van dit geheel. De infrastructuur voor bezoekers is hier ingeweven, met de entree-hallen, het trappenhuis, en de routing langs de aquaria. Secundair is, in ruimtelijk opzicht, de museumvlugel langs de straat. De rotonde tenslotte is wel visueel verbonden in de compositie van het gebouw, maar is niet goed aangesloten op de routing, het bouwdeel is ook als een tamelijk zelfstandige zaal te beschouwen. Samenvattend is het gebouw te typeren als een hybride complex, waarin de industrieel / waterbouwkundig eigenschappen verweven zijn met die van een 'bezoekerscentrum'. Een publiek toegankelijke machine.

Bepalend voor het functioneren van deze machine is de gebruikte techniek van de volgende onderdelen:

- waterbehandeling: pompen, filters, waterdichtheid, zoet en zout-water, verwarming,
- licht: dag- en kunstlicht, leg- en dakramen
- glas; van de aquaria,
- ventilatie: luchtbehandeling

Zaken als installaties, machines en speciaal glas waren niet omschreven in het bestek van Salm, omdat deze ingekocht werden door Artis.

Mede bepalend voor de uitwerking van het gebouw was dus de technische kennis om bijvoorbeeld water te filteren, metselwerk waterdicht te maken, en sterke, dikke en heldere glasplaten van voldoende afmetingen te kunnen maken.

Waterbehandeling

Voor het rondpompen van het zoete en het zoute water werden aanvankelijk twee stoompompen aangeschaft bij de Amsterdamse firma De Atlas. Het vortdurend in beweging houden van het water en het filteren ervan is een voorwaarde voor het in leven houden van de collectie. Helaas sprong de zoutwaterpomp al kapot in 1882. Ook het brandstofverbruik en de algemene betrouwbaarheid vielen tegen. In die periode waren gasmotoren, als alternatief, al enige tijd niet ongebruikelijk, en in 1889 besloot men gasmotoren aan te schaffen voor het rondpompen; een stillere, zuinigere en schonere methode.

"*De beweegkracht door stoom, waarvan ook het gevolg was, dat twee machinisten bezoldigd moesten worden, bleek echter zoo weinig oeconomisch, dat bezuiniging noodzakelijk werd geacht en in 1889 de stoommachines door twee gasmotoren werden vervangen*" (Artis, publ. 1898)

In 1920 werden de gasmotoren vervangen door elektrische motoren.

Het water kon oorspronkelijk nog niet worden verwarmd. Zolang het water maar niet bevroor, en er geen dieren uit warmere streken zouden worden gehuisvest, zou het goed moeten gaan. Kerbert schrijft in 1888 al over de wens om het water te kunnen verwarmen, om het voortdurend vernieuwen van gestorven vissen te verminderen, en om ook meer tropische soorten te kunnen huisvesten.
In 1909 en 1912 wordt waterverwarming aangebracht, door middel van een kolenkachel.
In 1882 waren de dienstgangen naast de bassins al verwarmd (KZG, 1898).
De technische voorzieningen hiervoor zijn uiteraard verschillende malen gemoderniseerd, onder andere in 1983.

- Gedetailleerde beschrijvingen van de watertechniek zijn gemaakt door Kerbert (o.a. in 1888).

Dag- en kunstlicht

Aanvankelijk bestond het licht in de grote aquariumzaal vrijwel alleen uit het daglicht dat indirect, namelijk via de aquaria, het water en daarmee ook de aquariumruiten bereikte: boven de bassins waren (en zijn) lange doorgaande lichtstraten gemaakt.Het daglicht was ook noodzakelijk voor het goed laten functioneren van bepaalde wieren in de aquaria.
Er werd tot 1925 gewacht met het aanbrengen van elektrische verlichting, die op dat moment inderdaad wat verder ontwikkeld was. Het aanbrengen hiervan gebeurde in dezelfde verbouwingscampagne als waarin de plaatsing van het Heimans-diorama plaatsvond.

Het daglicht in de kleine aquariumzaal moet zeer royaal geweest zijn: een plafondraam in de zaal besloeg een groot deel van het oppervlak, daarnaast waren hier ook drie grote vensters in de (noord-)gevel. Ook in de westelijke entreehal waren twee grote legramen in het plafond aanwezig. De daklichten worden in dit rapport ook behandeld in het onderdeel Exterieur / daken.

Opvallend is dat juist in 1926, toen verschillende onderdelen uit het ontwerp van Ouendag op een zuinige manier werden uitgevoerd (zoals de renovatie van de dakbedekkingen), toch ruim is geïnvesteerd in een uitbreiding van dak- en legramen, om zo vooral in het Universiteitsgedeelte aan de zuidzijde meer daglicht het gebouw in te brengen.

Glas

Ten tijde van de bouw van het aquarium waren de industriële technieken om goed glas te maken al behoorlijk ontwikkeld. Kritisch in het ontwerp waren vooral de grote en dikke glasplaten die de waterdruk van de grote aquaria moesten weerstaan.

De ruiten in de grote aquariumzaal waren ongeveer 4 cm dik, een extreme dikte voor die tijd. Toch zouden er, al vanaf 1883, regelmatig ruiten barsten of breken – mogelijk mede veroorzaakt door de zettingen van het zware gebouw in de slappe Amsterdamse grond, in combinatie met de (harde) stopverf en de beperkte sterkte van het glas. Jaarlijks braken tientallen ruiten. Dat dit sterk verminderde na 1920 kan veroorzaakt zijn doordat het gebouw uitgewerkt was, ofwel door de verbetering van de glasproductie, bijvoorbeeld door het toepassen van gelaagd ("triplex") glas of thermisch gehard glas.

Hendriks: "De eerste 40 jaren braken gemiddeld acht aquariumruiten per jaar. Na 1920 is dit bijna geheel gestopt". Dit laatste is, behalve door het stabiliseren van het zware gebouw, waarschijnlijk ook te relateren aan de uitvinding van het 'triplex' gelaagde glas in 1913 door de firma Kinon, op basis van een patent van E. Benedictus uit 1909.

de niet-leden aanmerkelijk zal toenemen. Want inderdaad, het Aquarium vraagt die grootere belangstelling niet zonder gegronde motieven. Zoologen en belangstellenden uit den vreemde roemen om strijd deze instelling. Geen enkel Aquarium in het buitenland wordt gebouwd en ingericht, of de belangstellenden bezoeken eerst Amsterdam, om allereerst ons Aquarium te bezien en te bestudeeren. Juist in de laatste jaren ontvingen wij met deze bedoeling vele gewaardeerde bezoeken. Vooral trekt de nauwlettende aandacht dier vreemdelingen het verwarmingssysteem van sommige bassins in de kleine zaal, waardoor het mogelijk is geworden ook visschen uit warmere en tropische gewesten in het Aquarium niet alleen in het leven te houden, maar zelfs

Fragment uit een Artis publicatie uit 1898, over de waardering van de belangstellenden van de technische prestaties.

5.7 Decoratie schema: iconografie, motieven

Exterieur

Er is wat betreft de figuratieve decoraties sprake van een mix van maritieme en niet-maritieme motieven. De niet-maritieme motieven komen uit de traditie van het classicisme en de neo-classicismen: acnthus- en palmbladen, vaasvormen in balustrades, bloemen

Op een aantal plaatsen zijn de typisch classicistische onderdelen ingevuld met maritieme varianten: guirlandes met daarin schelpen in plaats van vruchten, bloemen en bladeren, en korinthische kapitelen zijn verrijkt met schelpen of neptunus-drietanden. Juist ook deze variaties passen mooi in de elastische traditie van classicistische details, waarin van oudsher wordt gevarieerd met vissen, fabeldieren, schelpen, naast de florale en geometrische motieven.

Voorgevel (zuid):

De voornaamste nautische decoratie in de voorgevel is verwijderd in de jaren 60 van de 20e eeuw: de sculptuur in het timpaan boven de centrale ingang, zie hiervoor het onderdeel over de gevels.



Zuidgevel. Een guirlande of festoen, ingevuld met schelpen.



De kapitelen op de zuilen van de centrale portico zijn subtiel voorzien van (verschillende) schelpvormen.



Corinthisch kapiteel, verrijkt met een (Neptunus) drietand.



Voorgevel. Zeeleven onder de goot: een schelp of een zakpijp, en een zeester.

Achtergevel (noord):

De achtergevel heeft, zoals eerder is opgemerkt, een wat afwijkende afwerking. De rustieke afwerking van de pleisterwerk-blokken te omschrijven als koraal-achtig.





Aan de flanken van de middenrisaliet prijken twee grote fantasiemonsters boven jacobs-schelpen. De opbouw suggereert overigens een fontein.



Ook hier zijn de guirlandes gevuld met schelpen. Boven het venster links een gestileerde schelp.



Schelp in zowel het ronde rozet (met koraal-takjes?) als in de fries. Drietand in het kapiteel.



Achtergevel, timpaan van de kleine zaal (bouwdeel D), met jacobsschelp.

Interieur

De zee-motieven zijn in het interieur vooral te vinden in de grote aquariumzaal; in de andere ruimten zijn deze (onopvallend) afwezig.



Kapitelen in de grote aquariumzaal, ook hier weer met drietanden en schelpen versierd.



Idem.

6 Waardestelling

6.1 Toelichting

Architectuur- en cultuurhistorische waarde

Het Aquariumgebouw is van grote architectuur- en cultuurhistorische waarde. De ontwerper ervan, G.B. Salm (1831-1897), was een van de meest succesvolle Amsterdamse architecten in de tweede helft van de negentiende eeuw. Salm ontwierp veel voor Artis. Hij ontwierp onder meer de roofdierengalerij (1858-1859), de bergloodsen aan de Plantage Muidergracht (1874-1875 en 1878), de Artis-bibliotheek (1866-1867 en 1872) en de Ledenlokalen (1868-1870). Het Aquarium vormt een hoogtepunt binnen het kwalitatief hoogstaande oeuvre dat Salm voor Artis realiseerde. Bovendien vormt het een onlosmakelijk onderdeel van negentiende-eeuwse randbebouwing aan de Plantage Kerklaan, Plantage Middenlaan en de Plantage Muidergracht die, met uitzondering van het door J. van Maurik ontworpen Groote Museum, door Salm was gerealiseerd. Van alle negentiende-eeuwse Artis-gebouwen heeft het Aquarium de meest monumentale uitstraling. Met zijn porticus is het een beeldbepalend gebouw aan de Plantage Middenlaan.

Het gebouw is typologisch van belang. Vanaf het midden van de negentiende eeuw werden wereldwijd aquariumgebouwen gerealiseerd. Het Aquariumgebouw van Artis is een van de oudste voorbeelden die bewaard zijn gebleven. Het had indertijd een voorbeeldfunctie. Ondanks de vele verbouwingen en aanpassingen is het exterieur en een groot deel van het interieur opmerkelijk goed bewaard gebleven. De installaties zijn in de loop der tijd steeds vernieuwd, wat uiteraard samenhing met de veranderde eisen en technische innovaties.

In 1926 is de oostelijke 'rotonde', die tot dan toe dienst deed als collegezaal in het Aquarium, geschikt gemaakt voor een diorama ter nagedachtenis van Heimans. Deze ruimte heeft een cultuurhistorische waarde.

De aan de noordzijde gesitueerde Grote Aquariumzaal is direct vanuit het monumentale trappenhuis bereikbaar. Het monumentale trappenhuis is van een grote waarde gezien de gaafheid, met uitzondering van de vloerafwerking, enkele wandafwerkingen, en de herbouwde constructie van de hoofdtrap. Met de verbouwing in 1994-1997 is in de Grote Aquariumzaal de oorspronkelijke ruimtewerking teruggebracht. De huidige afwerking met de toen aangebrachte donkere natuurstenen doen ernstig afbreuk aan de oorspronkelijk in stucwerk en imitatie natuursteen uitgevoerde zaal. aangebrachte vloer. Oude foto's laten zien dat de zaal oorspronkelijk een in een fraai patroon gelegde terrazzovloer bevatte.
Aan weerszijden van de aquariumzaal bevinden zich dienstruimten met bassins. Deze ruimten lopen door tot zolderniveau, zodat hier de kapconstructie in het zicht is. Deze oorspronkelijke en nog functionerende structuur en constructie hebben een grote bouwhistorische waarde.

De in de twintigste eeuw toegevoegde betonconstructies aan de zijde van de zoutwater-basins doen afbreuk aan deze waarde.

In het verlengde van de aquariumzaal ligt een tweede zaal. Beide zalen hebben hetzelfde vloerniveau en stonden oorspronkelijk in directe verbinding met elkaar. De doorgang is tegenwoordig dichtgezet hetgeen afbreuk doet aan de ruimtelijke werking van de Grote Aquariumzaal. De lengterichting van de oostelijke zaal staat echter haaks op die van de Grote Aquariumzaal. Het middendeel van het plafond wordt gevormd door een interne glaskap. Dit dak wordt in de lengterichting geflankeerd door een vlak stucplafond met consoles als ondersteuning. De wandafwerking is minder goed bewaard gebleven dan het plafond. Deze zaal staat in verbinding met een hoger gelegen ruimte aan de zijde van de Plantage Middenlaan. Een lift en een trap uit 1994-1997 overbruggen het hoogteverschil. De ruimte aan de voorzijde wordt gedekt door een vlak stucplafond dat deels is gevuld met een daklicht. Het plafond wordt door forse consoles ondersteund.

Aan de voorzijde waren, net als op de begane grond, de voormalige museumzalen gesitueerd. Deze zijn ook hier verbouwd tot aquariumzalen. Die ingreep heeft door zijn karakter en aansluiting op het gebouw een geheel eigen sfeer. Deze ingreep, die de oorspronkelijke zalen heeft doen verdwijnen, sluit goed aan bij het gebouw qua architectuur en bestemming. De voormalige vestibule in de middenrisaliet (achter de deuren van de voormalige hoofdentree aan de Plantage Middenlaan) is goed bewaard gebleven. In de ruimte zijn vrijstaande zuilen geplaatst. De wanden hebben voor een deel nog hun oorspronkelijke afwerking van stuc. Ze worden door pilasters geleed. Verder is natuursteenwerk in stuc geïmiteerd. Het plafond is door sierlijsten van stuc in vlakken verdeeld en verkeert nog in oorspronkelijke staat. De oorspronkelijke paneeldeuren (voorzien van snijwerk) aan de Plantage Middenlaan zijn, met inbegrip van de deuromlijstingen, bewaard gebleven.
Aan de oostzijde leidt een omloop (met stucplafond) in de rotonde tot het diorama.
De dienstruimten en kantoren die oorspronkelijke aan de westzijde waren gesitueerd, zijn in 1994-1997 samengevoegd. Deze ruimten hebben een indifferente waarde.

Ondanks de vele verbouwingen en aanpassingen is het exterieur en een groot deel van het interieur opmerkelijk goed bewaard gebleven. De verbouwingen uit de jaren twintig en negentig van de twintigste eeuw hebben elk een eigen waarde die bijdraagt aan de gelaagdheid en de waarde van het gebouw. De afwerking van het gebouw is op een aantal plaatsen in strijd met het karakter van het gebouw zoals de vloerafwerking in de traphal en de vloer- en wandafwerking in de Grote Aquariumzaal, beiden uit de jaren '90. Ook een aantal onderdelen uit de verbouwingscampagne van 1924-1926 is op een tamelijk harde en rationele wijze uitgevoerd, waardoor de het gebouw op deze onderdelen aan uitstraling heeft ingeboet.

De installaties zijn in de loop der tijd steeds vernieuwd, wat uiteraard samenhing met de veranderde eisen en technische innovaties. Zoals hierboven uiteen is gezet zijn deze technische voorzieningen bepalend geweest voor het functioneren en voor de infrastructuur van het gebouw.

Aangezien de afwerkingen (binnen en buiten) separaat worden onderzocht en gerapporteerd door Polman en Jongsma, blijven deze aspecten grotendeels buiten dit rapport, ten overvloede merk ik op dat deze van groot belang zijn en zeer bepalend voor de uitstraling van het gebouw.

Hoge monumentwaarde (blauw):

De waardestelling is zodaning bepaald, dat het gehele gebouw, zoals hierboven is verantwoord, een hoge monumentwaarde krijgt toegekend, inclusief alle onderdelen, uitgezonderd de hieronder beschreven en/of op de tekeningen aangeduide onderdelen, de lagere gewaardeerd worden ('positief' respectievelijk 'indifferent').
Deze waarde is hoog door: - de betekenis van het gebouw in de ontwikkeling van Artis, - de betekenis van het gebouw binnen het oeuvre van de architecten Salm, - de betekenis van het gebouw als één van de laatste, nog in originele opzet functionerende, 19e-eeuwse aquariumgebouwen, - en door de relatief hoge mate van gaafheid van de verschijningsvorm, de structuur en het interieur van het gebouw.

Positieve monumentwaarde (groen):

Positief gewaardeerd worden enkele wijzigingen in het verleden die met voldoende architectonische kwaliteit en, toendertijd, weloverwogen zijn uitgevoerd. Het gaat hier om de wijzigingen uit de periode 1923-1926, waarin door architect Ouëndag ontworpen vernieuwingen hebben plaatsgevonden, en waarin het audtorium in de rotonde heeft plaatsgemaakt voor het Heimans diorama. 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. Ook het (in deze zelfde campagne) aandachtig aanbrengen van vervangende en aanvulende legramen in de plafonds, voor meer daglicht in het interieur, wordt positief gewaardeerd.

Indifferente monumentwaarde (donkergeel):

Een uitzondering op de positieve waardering op de hierboven genoemde bouwfase 1923-1926 gelden de wijzigingen die, door een combinatie van pragmatisme en gebrek aan middelen, storend zijn in de uitstraling en karakter van het Aquariumgebouw. Het betreft hier de dichtgemetselde vensters in de rotonde, daar waar Ouëndag deze had willen sparen en binnenluiken had willen toepassen. Hetzelfde geldt voor het vernieuwen van de zinken dakbedekking in een veel eenvoudigere vormgeving, in dezelfde periode.
Overige, indifferent gewaardeerde wijzigingen zijn de ingrepen uit de 20e eeuw, die ofwel uit louter pragmatisch oogpunt zijn doorgevoerd (bijvoorbeeld in het wisselende gebruik door de universiteit), ofwel omdat zij geen relatie aangaan met het historische gebouw en hier geen verrijking van vormen. Zo zijn de vier nieuwste aquaria, uit 1996, in zichzelf waardevol als museale voorziening, toch vooral te zien als 'fremdkörper' in het gebouw die ook elders geplaatst hadden kunnen zijn, en die ook de historische structuur en materie hebben aangetast. Ook verschillende ingrepen die een negatief effect hebben gehad op de beleving van de ruimten, zoals de donkere vloeren en voorzetwanden uit 1996, alsook de op verschillende momenten dichtgezette daklichten, zijn moeilijk 'positief'te waarderen en krijgen daarom ook een gele markering op de tekeningen. Ditzelfde geldt voor het inbrengen van de twee moderne liften, met de daarmee samenhangende wijzigingen in vloeren, plafonds en trappen rond 1996. Uit dezelfde periode dateert het wegbreken van de historische muur tussen de kleine aquariumzaal en het vm. schoolmuseum.
Verder worden laag (indifferent) gewaardeerd de diverse pragmatische reparaties en wijzigingen, zoals aan de waterbassins in het souterrain.

6.2 Tekeningen (plattegronden en doorsneden) > zie bijlage

- plattegrond kelder
- plattegrond begane grond
- plattegrond eerste verdieping
- plattegrond eerste tussenvloer
- plattegrond zolder (tweede verdieping)
- doorsneden E-E en F-F
- doorsnede A-A

> Achterin als bijlage toegevoegd (7 x A3)

7 Chronologie in hoofdlijnen

Bouwfasen, gebruik, wijzigingen – in kort bestek:

1877	N.A.M. (Artis) verwerft de grond aan waarop o.a. het Aquariumgebouw gebouwd zal worden.
1879-1880	Ontwerp architect G.B. Salm. Start bouw in april 1880.
1882	Opening van het gebouw
1895-1896	Onderhoud schilderwerk van de buitengevels ('geschilderd en gesilicaat') en het opnieuw witten van de vestibules, de aquariumzalen en de museumzalen.
1914	Studie naar een zoölogisch museum dat in verbinding staat met het aquarium (niet uitgevoerd)
1923	Het Zoölogisch Museum van de gemeente universiteit vertrekt uit het Aquariumgebouw, zodat ruimten beschikbaar worden voor andere doeleinden
1923-1926	Door architect Ouëndag: inpassing van het Heimans diorama, een Texels duinlandschap in de Rotonde. Verder ook o.a.: - verwijderen balustrade op rotonde - dakbedekking vernieuwd; diverse decoraties verdwijnen: piron op koepel, de vazen op entreetrap buiten (vazen zijn verdwenen op de 1926 foto met wilhelmina) - centraal legraam en de vensters in de 'trommel' van de rotonde dichtgezet. Ook enkele grote vensters van de rotonde worden dichtgemetseld. - aanbrengen volledig nieuw daklicht en legraam boven het schoolmuseum (bouwdeel D, zuid) - aanleg van elektra en ventilatie door het gebouw Het diorama is gemaakt door preparateur Paul Steenhuizen (1870-1940).
1926	Bezoek koninging Wilhelmina aan o.a. het Aquarium en het Heimans Diorama
1928	Succesvolle uitbreiding van de verlichting in het gebouw
1939-1949	Oplopend achterstallig onderhoud, lekkeages, etc
1953-'65	Gem. Amsterdam: - div. voorzetwanden en verlaagde plafonds in publieksruimten - terrazzo vloeren worden vervangen door dhg tegels - herstelwerk aan gevels (pleisterwerk) en daken - kleine Aquariumzaal: onderhoud, nieuwe tegelvloer, verlaagd plafond, nieuwe installaties - geplatificeerde voorzetwanden in de grote zaal (1964) - het zinken dak boven de grote zaal wordt vervangen door bitumen (1964) - Vervanging van de filterbakken onder de kleine aquariumzaal 1963
1963 (plm.)	Beeldhouwwerk verwijderd uit het centrale timpaan (datering Hendriks)

1963-1966	Renovaties Grote Aquariumzaal: vloer, wanden, installaties
1970 (plm)	Reparatie van filterbakken
1972	Het gebouw wordt geclassificeerd als rijksmonument
1978	De monumentale hoofdingang wordt gesloten voor het publiek
1983	Restauratie van het Heimans diorama
1984	Tekeningen Universiteit van Amsterdam. Gebruik van een groot deel van de ruimten, uitgezonderd de aquarium zalen.
1992	Start planvorming voor een grootscheepse verbouwing
1993	Kneppers, aannemer: natuursteen restauratie basement centrale entree (tekening).
1993-'96	Architectengroep (arch. 5.1.2e): verbouwingen, nieuwe aquaria. Enkele onderdelen hieruit:

- masterplan (1993), studies.
- entreegebied b.g.: toiletten en lift
- aquaria in de voormalige museumruimten
- het verwijderen van de verlaagde plafonds in de grote en de kleine aquariumzaal
- bij de kleine aquariumzaal wordt een bestaande wand doorgebroken, ter plaatse komt een nieuwe lift, een trap en een nieuwe doorgang
- verwijderen van inbouwen uit de jaren 1960
- donkere granieten afwerkingen van alle vloeren en van de wanden van de aquariumzalen.
- glazen luifel boven de entree oostzijde

2010 plm.	De glazen luifel wordt weer verwijderd

8 Geraadpleegde bronnen en literatuur

Bronnen:

- Gemeente archief Amsterdam, ter plaatse en online beeldbank http://beeldbank.amsterdam.nl
- Archief Artis (bestekken 1880, 1895 en 1923, Artis-publicaties, tekeningen en prenten)
- beeldbank RCE
- Beschrijving en waardebepaling Aquariumgebouw, Gemeente Amsterdam – BMA ([redacted], augustus 2013
- Bijdragen tot de dierkunde, Kerbert, 1888 (feestnummer bij het 50-jarig bestaan van Natura Artis Magistra)
- Koninklijk Zoölogisch genootschap, Publicatie mei 1898: 'Natura Artis Magistra'
- [redacted] 2006 *Science and Culture for Members Only.*
- [redacted] e.a.: "G.B. Salm & A. Salm GBzn – Bouwmeesters van Amsterdam" (Amsterdam/Rotterdam 1997)
- [redacted]: "Waarheid en Karakter – Het debat over de bouwkunst 1840-1900 (1997)
- Analyse / Plantoelichting arch. [redacted]; 1993, (architektengroep loerakker rijnboutt ruissenaars hendriks bv).
- [redacted], doctoraalscriptie, Amsterdam Aquarium, 1983 (archief Artis)

Foto's: 2015-2017: Verlaan & Bouwstra architecten, tenzij anders aangegeven.

Internet bronnen:

- https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_50/November_1896/Public_Aquariums_in_Europe
- Gosse, 1856: https://books.google.nl/books?id=lgDbAAAAMAAJ&ots=Gbg-_5ieac&dq=philip+gosse&pg=PR1&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- http://www.austinaquarium.com/history-of-aquariums/
- https://en.wikipedia.org/wiki/Public_aquarium
- Berlijn: https://de.wikipedia.org/wiki/Berliner_Aquarium_Unter_den_Linden
- Berlijn: https://dc.wikisource.org/wiki/Von_der_Baust%C3%A4tte_des_Berliner_Aquariums
- Brighton: https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uc1.b3361239;view=2up;seq=8
- London: http://parlouraquariums.org.uk/History/illus1853.html
- New York: http://www.boweryboyshistory.com/2010/02/will-aquarium-come-to-midtown-manhattan.html
- Frankfurt: http://www.zoo-frankfurt.de/unser-zoo/geschichte/aquarium-exotarium/aquarium/
- http://artis.rkdmonographs.nl/copy_of_gebouwen-in-artis-a-z
- Victorian pioneers of the marine aquarium by [redacted], in: http://www.advancedaquarist.com/2016/2/aafeature2
- http://www.historyofglass.com/glass-history/glass-timeline/

Bijlagen:

- Tekeningen waardestelling (A3)

Overig:

Voor het completeren van het beeld op de cultuurhistorsiche waarden wordt verder verwezen naar:

- Onderzoeken historische kleuren en afwerkingen, 5.1.2e en 5.1.2e :
  - Verkenning Grote Zaal: april 2014
  - Rapportage: juni 2017 (deel I en II)
  - Rapport exterieur: in ontwikkeling
- Bestek Salm (1880)
- Bestek Ouëndag (1923)

Colofon:

VERLAAN & BOUWSTRA architecten

Badhuisstraat 2
4132 BR Vianen
T 0347 - 376 528
www.verlaanenbouwstra.nl

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 5, 14, 15, 20, 26, 52, 54, 62, 66, 80, 83, 86, 87, 101, 108, 109, 117, 134, 135, 136