



Het Planetarium van Brussel uw venster op het Universum

* Anne-Lize Kochuyt

Het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België is de uitgelezen plek om meer te weten te komen over de sterren, het heelal en de ruimtevaart. Sinds 1976 bieden wij aan jong en oud voorstellingen aan met ons analogo planetarium. Maar de technologie evolueert en vanaf nu beschikken we over een volledig digitaal planetarium dat met de nieuwste “state-of-the-art” projectoren de volledige koepel kan beslaan, een bezoek wordt nu pas echt interessant! Tijd dus voor een diepgaander artikel over het Planetarium en deze vernieuwing.

Het Planetarium van Brussel kent een lange geschiedenis

Het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België, zoals het nu heet, heeft een lange en bewogen voorgeschiedenis. Het is opgericht in 1935 voor de toenmalige Wereldtentoonstelling in Brussel. Naast de gebruikelijke paviljoenen waarmee landen en bedrijven zich voorstellen had de organiserende NV zelf een aantal paviljoenen gebouwd o.a. ter ere van de Kunsten en de Ambachten en ook een paviljoen ter ere van de Wetenschappen.

Het *Aedes Alberteum* of het Paleis van de Wetenschappen was een immens paviljoen waarin een filmzaal, conferentieruimtes, een opnamestudio voor radiuitzendingen én een planetarium gevestigd was. Met een koepeldiameter van 23 m en een capaciteit van 500 bezoekers hoorde het op dat moment bij de grootste planetaria in Europa.

Het projectietoestel, ook planetarium genoemd, was de blikvanger in het *Alberteum* en deed alle bezoekers wegdromen bij het zien van de pracht van de sterrenhemel die het op de koepel kan toveren. Zelfs zo spreekt het toestel nog tot de verbeelding en ziet men er een mier, een spin of meer toepasselijk, een ruimtevaartuig in.

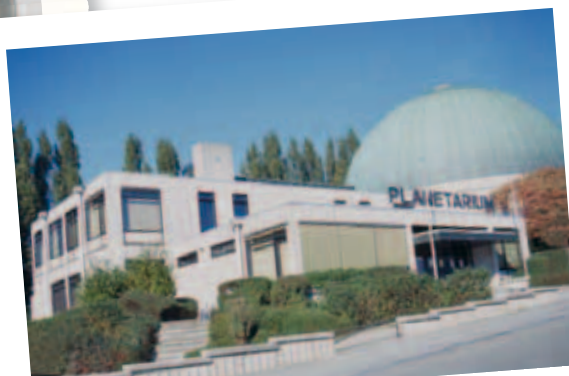
In het totaal heeft het *Alberteum* 650.000 bezoekers mogen verwelkomen en we kunnen ervan uitgaan dat de meeste ook wel een voorstelling in het planetarium meegepikt hebben. Het *Aedes Alberteum* wordt gesloten in 1939 met het begin van WO II, maar het overleeft – gelukkig zonder schade – deze zwarte



bladzijde uit onze geschiedenis en wordt terug opgenomen in het grondplan en het programma van de volgende Wereldtentoonstelling in Brussel van 1958. Het paviljoen is ditmaal geen blikvanger zoals het Atomium of de pijl van de burgerlijke bouwkunde was maar toch is het dagelijks toegankelijk met een programma van zowel planetarium- als filmvoorstellingen.

Wat er juist gebeurt met het *Alberteum* na het einde van Expo '58, is niet duidelijk. We veronderstellen dat het gebouw gesloten wordt en daardoor zodanig in verval geraakt dat de stad Brussel, eigenaar van de grond waarop het *Alberteum* stond, in 1968 beslist om het volledig af te breken. Gelukkig wordt er onmiddellijk beslist om een volledig nieuw gebouw op te trekken, op dezelfde plek waar het *Alberteum* stond, met als hoofd-functie een planetarium voor de schoolgaande jeugd. Het Ministerie van Nationale Opvoeding, toen nog een federale materie, neemt het beheer in handen en opent plechtig dit nieuwe Planetarium in Brussel in 1976.

De werking in de beginjaren was vooral gericht op het schoolpubliek en bestond erin om basislessen sterrenkunde te geven aan de hand van sterrenprojectie en diabeelden. In 1979 reeds wordt het Planetarium via een Koninklijk Besluit geïntegreerd in de werking van de Koninklijke Sterrenwacht van België en krijgt het de opdracht “...om deel uit te maken van de educatieve activiteiten van deze wetenschappelijke instelling”.



Een planetarium: een technisch hoogstandje

Het hart van een analogoog planetarium is het optomechanische projectietoestel, dat ook de naam planetarium draagt. Ons toestel is een UPP 23/5, het tweede model ontworpen door de firma Zeiss uit Jena (Duitsland). Dit machtige toestel (2 ton zwaar!) wordt aangedreven door 4 motoren en bestaat uit ongeveer 30.000 onderdelen (projectiestelsels, tandwielen, veren, sleepcontacten, ...) die allemaal ingenieus in elkaar passen en die in totaal 9000 sterren projecteren. Dit zijn alle zichtbare sterren van het noordelijke en zuidelijke halfrond (zichtbaar met het oog, zonder de lichtvervuiling, welteverstaan).

Niet enkel de sterren maar ook de zon en de planeten worden geprojecteerd op de binnenwand van de koepel en het toestel kan de bewegingen van al deze hemellichamen simuleren. Dit is nog niet alles: we kunnen met het toestel ook bewegen op aarde zelf, of anders gezegd de sterrenhemel zichtbaar van om het even welke plek op aarde kan geprojecteerd worden. We kunnen ook reizen in de tijd: de nachtelijke hemel weergegeven zoals de Grieken hem zagen, zoals we hem vandaag zien of zoals we hem, ergens in een verre toekomst, zullen zien.

Een planetarium is dus een knap staaltje van techniek en het zal u niet verwonderen dat er in het *Livre d'Or* van Expo '35 vermeld wordt dat de bouw van dit planetariumtoestel 10 jaar heeft geduurd. En het is nog steeds dit origineel toestel van 1935, mits enige herstellingen en vervangstukken, dat we tot op vandaag gebruiken, het is dus de oudste nog werkende optomechanische sterrenprojector ter wereld!

Maar toch heeft een analogoog planetarium één beperking: we kunnen enkel de sterrenhemel visualiseren die we vanop aarde waarnemen, we hangen als het ware vast aan onze planeet en zijn niet in staat om vanuit een ander oogpunt naar het heelal te kijken.

Toekomst van planetaria: vandaag in het Planetarium van Brussel!

De digitalisering slaat overal toe en dus ook binnen de wereld van de planetaria. Het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België gaat natuurlijk mee met zijn tijd en heeft gekozen om naast het analogoog ook een digitaal planetarium met *fulldome* projectie te installeren. Wat houdt dit in?

Planetariumprogramma's zijn een combinatie van beeld, tekst en muziek waarbij dia, video en de Zeiss gebruikt worden als projectiemethoden. Tot nu, met het analogoog planetarium, speelt de eerder genoemde beperking dat we ons niet kunnen losmaken van de aarde. Om dieper het heelal binnen te dringen en details te laten zien, zijn we aangewezen op dia- of videobeelden die slechts op een deel van de koepel getoond kunnen worden.

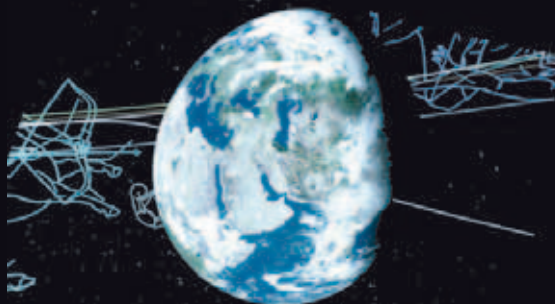
Een digitaal planetarium daarentegen biedt zoveel meer mogelijkheden en dit op twee domeinen: eerst het vermogen om een virtuele reis doorheen het heelal te maken en vervolgens om dit beeld te projecteren op het volledige koepeloppervlak. Via een software kan je de database "*in real time*" gebruiken en dus je eigen reis naar de ruimte maken, tussen de sterren, de planeten en andere sterrenstelsels. Dit opent een heel nieuwe wereld en betekent op educatief vlak een prachtig hulpmiddel om de bezoekers op een veel toegankelijker en duidelijkere manier de geheimen en de wonderen van het heelal te laten ontdekken.



Deze vernieuwing geeft het Planetarium van Brussel aansluiting bij de moderne technieken van de 21e eeuw die onmisbaar zijn om onze educatieve en wetenschapspopulariserende werking uit te voeren. Maar we slaan niet alleen de weg in van vernieuwing, we zijn ook fier op onze geschiedenis en op onze unieke optomechanische Zeissprojector. Daarom kiezen we ervoor om deze te behouden en gebruiken we hem naast het digitale systeem voor de projectie van de sterrenhemel, een projectie die nog altijd zijn gelijke niet kent binnen het digitale systeem. Zo benutten we het beste van beide systemen en kunnen we de toeschouwer vergasten op de betovering van een fonkelende sterrenhemel en de verwondering van een "fulldome" schouw spel.

Met deze digitalisering is het Planetarium natuurlijk ook in staat om niet alleen een kijk te bieden op sterrenkunde en aanverwante wetenschappen maar eveneens op allerlei andere onderwerpen. Alles waar digitaal beeldmateriaal van beschikbaar is, kunnen we – na beeldverwerking toegepast te hebben – projecteren op onze koepel. Dit opent dus nieuwe perspectieven voor het Planetarium maar zeker ook voor het Federaal Wetenschapsbeleid dat hiermee een "tool" van onschatbare waarde in handen heeft.

Dit alles vereist natuurlijk een ruim budget en het is dankzij de Minister van wetenschapsbeleid, de Nationale Loterij en de Nationale Bank van België dat het Planetarium dit groots digitaliseringsproject heeft kunnen verwezenlijken.



Vanaf oktober 2009 is het Planetarium van de Koninklijke Sterrenwacht van België weer open voor het publiek en kan u zelf komen genieten van dit prachtig nieuw systeem. Het aanbod van planetariumvoorstellingen wordt aangevuld met "fulldome" voorstellingen, die het neusje van de zalm bieden op gebied van digitale animatie.

De eerste voorstelling die het Planetarium aanbiedt, *De zoektocht naar onze kosmische oorsprong*, laat u het unieke ALMA-project ontdekken. De *Atacama Large Millimeter Array* of ALMA is een enorm netwerk van 66 radiotelescopieën dat in de hooggelegen Atacamawoestijn in Chili wordt gebouwd. Met ALMA kunnen we de verste en de meest verborgen delen van het heelal verkennen.

✱

MEER

En voor de snelste lezers onder u: de eerste 25 Science Connection-lezers die een mail sturen naar digitaalSC@planetarium.be ontvangen een gratis toegangsticket voor een bezoek aan het Planetarium in 2009!

