



Schimmels en botten

Een bezoek aan het universiteitsmuseum Utrecht

Omdat het universiteitsmuseum Utrecht lekker centraal ligt, omdat er in het kader van het 'Westerdijkjaar' een 'SchimmellAB' is opgezet en omdat er een interessante tentoonstelling is, met als titel 'Tot op het bot', was er reden genoeg om daar weer eens heen te gaan.

Door de stromende regen liepen we van het Centraal Station naar de Lange Nieuwstraat (overigens heel goed te doen). In het universiteitsmuseum werden we vriendelijk ontvangen door Paul Lambers, conservator natuurwetenschappelijke collectie, Reina de Raat, conservator medische collectie, en Hester Ketel, coördinator educatie. Na een inleidend kennismakingsgesprek leidde Paul ons het museum in, waar we begonnen bij het SchimmellAB.

WESTERDIJKJAAR

Het SchimmellAB wordt georganiseerd in het kader van het 'Westerdijkjaar'. In 2017 wordt gevierd dat Johanna Westerdijk honderd jaar geleden de eerste vrouwelijke hoogleraar van Nederland werd. Zij deed onderzoek naar plantenziektes en schimmels en had de leiding over de schimmelcollectie van het Centraal Bureau voor Schimmelcultures (CBS-KNAW), dat nu het Westerdijk Instituut heet. Het Westerdijk Instituut beheert zo'n 100.000 levende schimmels, die in de afgelopen 100 jaar verzameld zijn, en is daarmee de grootste collectie schimmels ter wereld!

SchimmellAB

Eigenlijk bestaat deze tentoonstelling, georganiseerd in samenwerking met het Westerdijk Instituut, uit drie onderdelen.

Direct achter de entree een ruimte waarin is aangegeven wat er komt kijken bij veldonderzoek naar schimmels. Hier kregen families in de voorjaarsvakantie een toolkit om in de eigen omgeving monsters te nemen om te laten onderzoeken op nieuwe tot dusver nog onbekende schimmels.

Dan, verderop in het museum, is er een ruimte met aan de ene kant foto's, preparaten en andere bijzondere objecten uit het verleden, met natuurlijk de nadruk op het werk van prof. Westerdijk (er zijn veel objecten uit haar oorspronkelijke laboratorium). Speciaal voor het SchimmellAB is een aantal schimmels die ooit door Westerdijk zelf aan de collectie is toegevoegd, weer opgekweekt. Deze zijn, samen met onder andere preparaten van door schimmels aangetaste planten, te zien in de tentoonstelling.

Aan de andere kant is er een kijkje in het onderzoek van deze tijd dat gericht is op de toekomst.

Schimmels kunnen oplossingen bieden op het gebied van duurzaamheid, gezondheid en voeding. In dit verband maak je kennis

met onderzoek naar schimmels en plantenziektes.

Zo houdt de vakgroep van professor Corné Pieterse, van de Plant-Microbe Interacties van de Universiteit Utrecht, zich bezig met het afweersysteem van planten, met het doel te voorkomen dat planten ziek worden. De ver doorgekweekte planten van tegenwoordig hebben vaak te maken met een verstoord evenwicht tussen plant en bodem. In het instituut van Pieterse doet men onderzoek naar manieren om de weerstand van productieplanten te verbeteren met behulp van de interactie met schimmels en de bacteriën in de bodem.

Hoogleraar Han Wösten (Microbiologie, Departement Biologie, Universiteit Utrecht) werkt aan het onderzoek naar de inzet van schimmelmateriaal voor producten, zoals meubels en kleding. In de tentoonstelling zijn onder andere een jurk van schimmels en schimmelschalen te zien.

In het huidige onderzoek richt men zich op schimmels als producent van duurzaam materiaal. Al deze nieuwe materialen zijn gebaseerd op het mycelium of de zwamvlok, het netwerk van schimmeldraden dat meestal in de grond leeft. De schimmel wordt gebruikt als hechtmateriaal voor bijvoorbeeld zaagsel



of stro. Ook kan gebruikgemaakt worden van 100% mycelium. In de celwand van schimmels zit chitine, dat bijdraagt aan de stevigheid.

.....

De tentoongestelde jurk is door Aniela Hoitink gemaakt van mycelium dat op een 3D-mal is verwerkt. Hoewel deze jurk interessant is qua vorm en qua uitstraling, is hij (nog) niet draagbaar. De ontwerpster maakte ook een schimmeltopje, dat is gedragen tijdens de Circulair Fashion Show van de Dutch Sustainable Fashion Week, te zien op https://www.npo.nl/nos-de-dag-van-de-duurzaamheid/10-10-2016/POW_03278899 (vanaf minuut 27).

Voor meer informatie over Aniela en haar werk, zie www.neffa.nl.

.....

Tot op het bot

De tweede tentoonstelling die de aandacht verdient, heeft als titel 'Tot op het bot'. Je kunt die beschouwen als één groot college over vergelijkende anatomie. In de grote ruimte staan rijen kasten met daarin alles uitgesteld wat met anatomie van mens en dier te maken heeft. Van gebitten tot hele skeletten, van de bouw van vleugels tot 'fantooppoppen' waarmee diergeneeskundestudenten onder meer kunnen oefenen hoe ze een koe of een paard van binnen moeten onderzoeken. Blikvanger van de tentoonstelling is een verzameling van geraamtes in de negen meter hoge 'skelettentoren'.

Er valt veel te ontdekken aan gebitten, huiden, wervels, vinnen, harten, darmen, geweien en vele andere lichaamsdelen. Met

behulp van collegeplaten, lesmodellen en instrumenten zoek je de overeenkomsten en verschillen tussen mens en dier uit tot op het bot. Wist je dat er een opvallende gelijkenis tussen een kind en een olifantsvis bestaat? Uniek is dat het Universiteitsmuseum ook kan laten zien dat bij mens en dier vaak dezelfde aandoeningen optreden. Tand en kiezen van mensen slijten, maar bij honden, paarden en zelfs een tijger zien we vergelijkbare gebitsproblemen. Een kind slikt wel eens wat in, maar wie had gedacht dat een kauwtje een hele theelepels naar binnen zou werken?

Als bezoeker ga je zelf op onderzoek uit: luisteren naar het hart van een reuzenschildpad, mens of kangoeroe, je voelt aan een olifants-huid, kijkt in de operatiekamer bij een hond met een hernia en wie een haai aait, merkt dat deze niet alleen in zijn bek tanden heeft...

In een aantal minicolleges worden nieuwe ontwikkelingen in de wetenschap behandeld, zoals recente ontdekkingen rond stamcellen in de darmen en de nieuwe mogelijkheden die dit voor kankeronderzoek biedt.

.....

Het universiteitsmuseum is onderdeel van de Universiteit Utrecht, de collectie komt voort uit de rijke historie van onderwijs en onderzoek bij de UU. Natuurlijk is één van de belangrijkste taken het beheer van het academisch erfgoed. Het museum beschikt over ruwweg 200.000 objecten. Daarmee heeft het één van de meest omvangrijke universitaire collecties van het land. De sterkte zit vooral in de breedte van de collectie en de herkomst. Topstukken zijn de microscoop, ontworpen door Antoni van Leeuwenhoek,

de lens van Christiaan Huygens die in de kijker zat waarmee hij de ringen van Saturnus heeft gezien.

Uniek zijn verder de collecties oogheelkunde, tandheelkunde, diergeneeskunde en vergelijkende anatomie.

In het onderwijsprogramma Ontdek het museum maken leerlingen kennis met de collectie van het museum en de verhalen erachter. Door te kijken, doen en vergelijken ontwikkelen ze een onderzoekende houding aan de hand van de verzameling objecten en de tentoonstellingen. De tentoonstelling 'Tot op het bot' is een onderdeel van dit programma. Docenten kunnen aangeven op welk vakgebied en/of tentoonstelling de nadruk moet liggen.

.....

De vriendin die met me mee was zei: "Ik ga hier heen met mijn broer, hij is bioloog. Hij moet dit zien!"

En 's avonds reed ik met een andere vriendin naar een afspraak. Zij vertelde me dat ze jaren geleden, in de tijd van mevrouw Van Cittert-Eymers, die van 1955 tot 1968 directeur van het Universiteitsmuseum was, affiches voor het Universiteitsmuseum maakte. De wereld is klein. ●

.....

LEDENPAS

Met de ledenpas hebt u ook in dit museum gratis toegang.

Voor meer informatie, kijk op <http://www.universiteitsmuseum.nl/>

.....