

ALS 'T BEESTJE MAAR EEN NAAM HEEFT



What's in a name

museumles bij de tentoonstelling
ALS 'T BEESTJE MAAR EEN NAAM HEEFT

naam



NATUUR
HISTORISCH
MUSEUM
ROTTERDAM



Natuurhistorisch Museum
Maastricht



LINNAEUS EN HET NAAMGEVEN

What's in a name

Zo, je hebt net je naam op de voorkant gezet. Dat geeft aan wie jij bent. Best handig eigenlijk. Maar zomaar een naam geven, is nog niet zo simpel. Carl Linnaeus kon daarover meepraten!

Hij observeerde en beschreef alles wat hij zag in de natuur, van het kleinste detail in zijn achtertuin tot de meest spectaculaire vergezichten die hij tegenkwam op zijn reizen. Alles wat hij zag, vormde de basis van een groot boek uit 1758: *Systema Naturae*. Een belangrijk boek nog wel. Linnaeus was namelijk een van de eersten die de natuur op een bepaalde, vaste manier probeerde in te delen. Hierover gaat 'What's in a name'.

Kijk!

Linnaeus was een goede waarnemer. In zijn notitieboeken vinden we dan ook aantekeningen van heel diverse aard. In zijn notitieboek zijn krabbels en tekeningen gevonden van molshopen in Lapland tot veranderingen van kleuren van de zee, van een rendier wat verslonden wordt door een wolf tot dezelfde wolf die gedood wordt door een eskimo.

Naast het beschrijven van de natuur, laat hij ons dus ook meekijken hoe mensen toen leefden. En dat paste precies bij zijn tijd, de Verlichting. Een tijd waarin de wereld in kaart werd gebracht. Hij probeerde de natuur in een indelingsstelsel te vangen. Lekker overzichtelijk.

Rondom ons

Reizen deed wetenschapper Linnaeus niet zomaar. Hij wilde laten zien dat de wereld om ons heen veel te bieden heeft. Dat was voor hemzelf heel waardevol, maar ook voor het land Zweden, waar hij is opgegroeid.

Linnaeus vond dat de wetenschap en zijn bevindingen konden bijdragen aan de groei van het land. Iets wat in die tijd best belangrijk was. Hij ging bijvoorbeeld op zoek naar natuurlijke hulpbronnen. Als het land daar dan in zou investeren, zou het Zweden voor de wind kunnen gaan.

Pak opdracht 1



LINNAEUS EN DE EERSTE STAPPEN VAN ORDENING

De boel op orde

Oké, Linnaeus was dus een reiziger, een man met enorme belangstelling voor alles wat leefde, groeide en bloeide. Maar waarom is hij voor ons dan zo belangrijk? Net als Linnaeus zijn ook wij altijd bezig met ordening. Niet altijd bewust, maar we doen het ieder uur van de dag!

Bij jouw thuis ligt het bestek vast netjes in de keukenla. Je winterkleden liggen niet tussen de zomerkleden. En we hebben allemaal wel eens stickers gespaard of voetbalplaatjes in een album verzameld. Je mp3-tjes staan op thema of artiest in een map op de computer. De boeken staan gestapeld in de studeerkamer, de appels liggen apart van de bananen in de supermarkt en de fietsen bij het station staan geordend (en dus netjes) in het fietsenrek.

Planten en dieren

Linnaeus had ook behoefte aan ordening in de wereld om hem heen. Het indelen van het leven, dus planten én dieren, was voor hem belangrijk. Zijn boek *Systema Naturae* is daar het belangrijkste bewijs van.

Dit systeem was toen de beste manier om het leven in te delen en daarmee heeft hij de basis gelegd van het huidige indelings-systeem. Hij deelde dieren en planten in aan de hand van bepaalde kenmerken. Tijdens zijn leven heeft hij duizenden planten en dieren ingedeeld!

Verwarrend zeg

Dieren en planten hadden in ieder land al hun eigen naam. Maar door alle nieuw ontdekte soorten uit vreemde landen ontstond er spraakverwarring. Gelukkig was al sinds de Oudheid het Latijn de taal waarin wetenschappers met elkaar communiceerden. Linnaeus bedacht toen iets handigs.

Alle planten en dieren kregen niet meer een lange Latijnse naam met een beschrijving. Nee, het moest korter zijn. Planten en dieren kregen vanaf toen een Latijnse naam bestaande uit twee woorden, de geslachtsnaam en de soortnaam. Net als je achter- en voornaam.

Pak opdracht 2



LINNAEUS EN DE PLANTEN

Mister Flower Power

Linnaeus zelf, zijn studenten, ontdekkingsreizigers, onderzoekers en vele anderen brachten steeds meer nieuwe soorten (vooral planten) naar de Westerse wereld. Meestal waren het planten die nog onbekend waren in het Westen. Die hadden dus ook een Latijnse naam nodig.

Tijdens zijn leven heeft Linnaeus wel meer dan 15.000 planten beschreven! Ze kregen een Latijnse naam en werden in een indelingssysteem ondergebracht. Op deze manier werd het voor het eerst mogelijk dat iedereen met elkaar op dezelfde manier over planten kon communiceren.

De ordening van planten

Hoe ordende Linnaeus de planten die hij vond? Voordat hij zijn systeem bedacht, was de naamgeving een ramp. Zo was het gebruikelijk om de plant uitgebreid te omschrijven. Een 'lelietje-der-dalen' werd dan zoiets als: *kruidachtige plant van ongeveer 25 centimeter hoog, met klokvormige witte bloemen in eindstandige trossen, aan een steeltje dat met het evenwijdnervige blad direct uit de grond komt.*

Die lange namen werkten natuurlijk niet echt handig. Zo kon een beschrijving in China net iets anders zijn dan een beschrijving in Nederland. En dat terwijl je toch praat over precies hetzelfde plantje. Niet echt handig dus.

Bloemen verwelken...

Misschien lijkt het of het Linnaeus alleen maar om de wetenschap, de uitbreiding van kennis, ging. Gelukkig was dat het niet alleen. Het ging hem ook om het zichtbaar maken van de schoonheid van de natuur.

Een bloem is maar kort op haar mooist. Hij verbaasde zich over de enorme rijkdom van vormen en kleuren en alle mogelijke combinaties daarvan. Er zijn prachtig gedetailleerde schilderijen van planten uit die tijd. Bloemen verwelken, maar een rijkdom aan kleuren en vormen op papier en linnen zal altijd bestaan.

Pak opdracht 3



LINNAEUS EN DE DIEREN

Ordenen, toen en nu

De manier hoe wij nu de natuur ordenen is dus gebaseerd op het indelingssysteem van Linnaeus van 250 jaar geleden. Best bijzonder eigenlijk. Er zijn natuurlijk wel wat veranderingen geweest. Linnaeus deelde het leven op aarde in twee grote groepen, planten en dieren.

De dieren werden ingedeeld aan de hand van gemeenschappelijke kenmerken. Vaak zijn dat uiterlijke kenmerken. Nu, in onze moderne tijd, kunnen we ook op andere manieren kijken. Zo maken wetenschappers steeds meer gebruik van DNA, de genenpakketten van dieren en planten. Dat kan soms een andere uitkomst geven.

Linnaeus en zijn systeem

Het systeem van Linnaeus groepeerde alle dieren die iets gemeenschappelijks hadden. Vaak ging het dan om uiterlijke kenmerken en/of gedragskenmerken. Dit was al een hele vooruitgang in de tijd! We weten nu natuurlijk veel meer.

Het systeem van toen is niet altijd volledig. Een goed voorbeeld hiervan zijn de dinosaurussen waarvan we inmiddels zeker weten dat ze geleefd hebben. Zo kunnen we de *Archaeopteryx*, een vliegende dinosaurus met veren en een angstaanjagende roverskop met duidelijke reptielkenmerken, niet kwijt in zijn systeem. Het is óf een vogel óf een reptiel, het kan niet allebei, dacht Linnaeus.

En nu dan?

Hoe zit het huidige indelingssysteem nu in elkaar? Het is best ingewikkeld. Alle organismen op aarde zijn onder te verdelen in rijken, afdelingen en groepen.

De rijken (bijvoorbeeld de dieren) bestaan weer uit kleinere groepen: de stammen. Het dierenrijk is bijvoorbeeld in 37 stammen verdeeld. Veel hè? Stammen zijn weer in klassen onderverdeeld, klassen in orden, orden in families, families in geslachten en tenslotte geslachten in soorten. Totdat je dus bij één diersoort uitkomt in je indelingssysteem.

Pak opdracht 4





Ook de mens is een dier

Linnaeus zag overal in de natuur bedoelingen, ieder detail had zijn reden en nut. Hij kon dat op een heel eigen wijze beschrijven. Lees het onderstaande stukje tekst maar eens.

'Wanneer ik aarde van kerkhoven neem, neem ik van wat eerder deel van de mens uitmaakte en door mensen tot mens werd. Wanneer ik die aarde naar mijn kolen-tuin meeneem en er planten in plant, verkrijg ik kroppen in plaats van koppen, maar kook ik deze kroppen en geef ik ze aan mensen te eten, dan verworden ze wederom tot koppen of andere lichaamsdelen enzovoort. Aldus eten wij onze doden op en het bekomt ons goed.'

Logboekantekening tijdens zijn reis door Västergötland, 1746



Ook de mens werd door Linnaeus als een diersoort van een naam voorzien: *Homo sapiens* Linnaeus, 1758. Dat was voor de achttiende eeuw best bijzonder, want de mens werd beschouwd als verheven boven de dieren en niet als een diersoort. Door zijn indeling maakte de mens ook deel uit van de natuurlijke kringloop.

Pak opdracht 5



**NATUUR
HISTORISCH
MUSEUM
ROTTERDAM**



Natuurhistorisch Museum Rotterdam
Westzeedijk 345 (Museumpark) | 3015 AA Rotterdam
telefoon 010 436 42 22 | www.nmr.nl

Natuurhistorisch Museum
Maastricht



De Bosquetplein 7 | 6211 KJ Maastricht
telefoon 043 350 54 90 | www.nhmmaastricht.nl