

Inhoud

In de oertijd...



- De oorsprong van het leven* · Oersoep · 12
Dinosauriërs in Nederland · Bèr de maashagedis · 15
De tijd van de sabeltandtijger, de holenbeer en de wolharige mammoet · Op spreekuur bij paleontoloog John de Vos · 18
Het Nederlandse landschap · De vijf oerkrachten en wij · 21
De ontdekking van het vuur · Kraai, de vuurmaker · 25
Skelet · Een huis voor Hilde · 27

In het museum...



- Parasieten* · De luizenmoeder · 30
Huisdieren · Het puttertje van Carel Fabritius · 33
Bliksem · Leidse flessen in een Haarlems museum · 36
Bloem en plant · Brieven aan een zonnebloemenschilder · 39
Vogels tellen · Kees Moelijker is blij met een dode mus · 43

In de wetenschap...



- Bol en knol* · De Hortus Botanicus in Leiden · 46
Het nut van vitamines · Scheurbuik · 50
Gedaanteverwisseling · De insectenverzameling van Jan Swammerdam · 55
Indeling in soorten · De lijst van Linnaeus · 58
Straling · Een stralende Nobelprijswinnaar · 61
Kunstorganen · Willem Kolff, dokter in hart en nieren · 64
Onderzoek naar gedrag · Ganzenkuiken en meeuwenjong · 67

Op een bijzondere plek...



- De Peel* · De dolende ridder · 70
Het Verdrongen Land van Saeftinghe · De veldwachter en de stroper · 74
De Blauwe Kamer · Ruimte voor de rivier · 77
Het Solse Gat · Oerbos · 80
Klimaat · Het weer laat zijn sporen na · 83
Lente, zomer, herfst, winter · De Verkadefabriek in Zaandam · 86



Oersoep

OP EEN WINDERIGE LENTEDAG neemt een schrijver de boot van Harlingen naar Terschelling. Zijn vriend de tekenaar heeft daar een huisje.

Als ze die middag samen over het strand wandelen, wijst de tekenaar naar de Waddenzee en zegt: 'Wist je dat daar ergens diep onder het zand een vulkaan verborgen ligt?'

'Hoe kom je daar nou bij?' roept de schrijver verbaasd uit.

'Ik heb erover gelezen,' antwoordt de tekenaar.

'Onderzoekers waren bezig naar gas te boren toen ze een wonderlijke ontdekking deden. Ze vonden de krater van een vulkaan. Die vulkaan moet zeker 200 miljoen jaar oud zijn. Ze hebben hem de Zuidwalvulkaan genoemd.'

'Daar zit een verhaal in,' zegt de schrijver.

Even later zitten de twee mannen op het terras van De Walvis.

De schrijver pakt zijn aantekeningenboekje en begint te schrijven. De tekenaar haalt zijn teken-spullen tevoorschijn en begint te schetsen.

'Moet je horen, Alex,' zegt de schrijver na een poosje en hij begint voor te lezen:

'De aarde was leeg. Leeg en woest. Ja, erg rustig ging het er niet aan toe op die kale planeet. Er waaiden woeste winden, de zeeën en oceanen gingen tekeer en het regende soms aan één stuk.

Toen werd het koud. Ijzig koud. Er kwam een tijd dat de aarde veranderde in één grote sneeuwbal.

Veel leven leek er in de aarde niet te zitten. Zeg maar rustig: het was een dooie boel. Toch begon er heel diep in de diepste oceanen iets te borrelen. Het waren vulkanen die op uitbarsten stonden. Vanuit het binnenste van de aarde spoot gloeiend magma omhoog. Dat hete magma uit het binnenste van de aardbol zorgde ervoor dat de aarde tot leven kwam. Dat leven zag er niet meteen heel smakelijk uit.

Het was een stinkende, groene drab die langzaam begon uit te dijen. Die drab bestond uit piepklein, eencellige wezens die een grootse ontdekking deden: ze konden zich in tweeën splitsen. De twee cellen waren precies gelijk aan elkaar. Twee werden er vier. Vier werden er acht. En zo ging dat maar door. Net zoals we dat gewend zijn van bacteriën. Eigenlijk was dat eerste leven op aarde een soort snot dat almaar uitdijde.'

'Wacht even, hoor...'

'Wat is er, Alex?'



'Bedoel je nu echt dat ik een tekening moet maken van groen snot?'

'Ja, dat bedoel ik. Het snot was er eerder dan de neus. Luister, zo langzamerhand begon de aarde wat op te warmen. Dat kwam door de zon. Een fris windje en een paar rollende golven verspreidden de groene drab over de wereldzeeën. En toen deden al die eencellige wezens een nieuwe ontdekking. Het delen hadden ze al geweldig onder de knie. Nu

begonnen ze met iets heel nieuws: samenwerken. Ze gingen gezellig samenklonteren en verdeelden de taken. Stel je voor dat ze met elkaar hadden kunnen praten, dan hadden ze vast iets tegen elkaar gezegd als: "Als jij mij vasthoudt, houd ik me vast aan de bodem van de zee."

"Ja, dat is goed, dan pomp ik het zeewater door onze holttes. Kun jij daar dan de voedingsstoffen uit filteren?"

“Ja, ik doe mijn best. Hoe zullen we ons noemen?”

“Wat vind je van: spons?”

“Mooi woord, spons.”

En zo ontstond de spons. Voor sommige sponsen ging het leven nog lang niet snel genoeg. Ze besloten het ruime sop te kiezen.’

‘Zeg, Arend, zal ik een spons tekenen?’

‘Ja, graag, dan ga ik even verder met het verhaal.

Er gingen miljoenen jaren voorbij. En er kwam steeds meer beweging in het leven. Sommige plantachtige dieren ontdekten dat het bij het rondzwerven handig was om een voorkant en een achterkant te hebben. Neem bijvoorbeeld de pikaia, dat was een plantenbladachtig dier dat na een paar miljoen jaar een kop en een staart kreeg. Met een paar vinnen langs de zijkant lukte het dit diertje steeds beter om vooruit te komen. Het voelde zich als een vis in het water.

Andere dieren bedachten een andere manier om zich voort te bewegen. Pootjes waren heel geschikt om mee over de zeebodem te wandelen. De trilobieten trippelden rond op zoek naar voedsel. En zo kregen ze een achterkant met een staartje en een voorkant met een mondje om het eten in te stoppen. En wat bleek, de pootjes waren daarbij heel handig. Trippel, trippel, eten oppakken met de pootjes, eten in het mondje stoppen met de pootjes. Eet smakelijk! De pootjes groeiden en groeiden. Sommige trilobieten gingen hun pootjes gebruiken om andere dieren mee te vangen. Ze werden jagers. Dat was voor de andere dieren niet zo leuk. Dus die

moesten in de loop van miljoenen jaren schildjes ontwikkelen om zich te beschermen tegen de jagers. Ze gingen er een beetje uitzien als de pissebedden van nu. Een andere trilobiet, de wiwaxia, nam alle tijd om een paar harde prikstekels op zijn rug te krijgen. Nog veel handiger waren een paar ogen om mee te kijken. Dat maakte het zoeken naar eten veel makkelijker. Ogen kwamen ook goed van pas bij het zien of er vijanden aankwamen. Bijna alle dieren hadden genoeg aan één mondje, snuitje of bek. Maar van de ogen namen ze er allemaal twee. Dat hielp goed bij het in de verte kijken.

Zo werd het in de wereldzeeën een wild gedoe.

Eigenlijk waren het vooral de sponsen en de koralen die daar het minst last van hadden. Alle andere dieren renden of zwommen zo hard ze konden. Al dat rennen en zwemmen kostte veel energie. En daarom moesten ze nog harder op zoek naar eten om hun honger te stillen.

Toen kwam de dag dat sommige dieren hun poten gingen gebruiken om uit het water op het land te kruipen.’

‘Gelukkig! Ik was al bang dat we de hele tijd onder water zouden blijven. Mijn blauwe verf is bijna op. Kan ik nu aan het groen beginnen? Ik ben echt toe aan het felle groen van de reuzenvaren en aan het donkergroen van de wuivende palmen langs het strand.’

‘Ja, dat is een goed idee, Alex. We hebben het eerste verhaal eigenlijk al af.’

‘Nog negenenveertig te gaan. Aan de slag.’