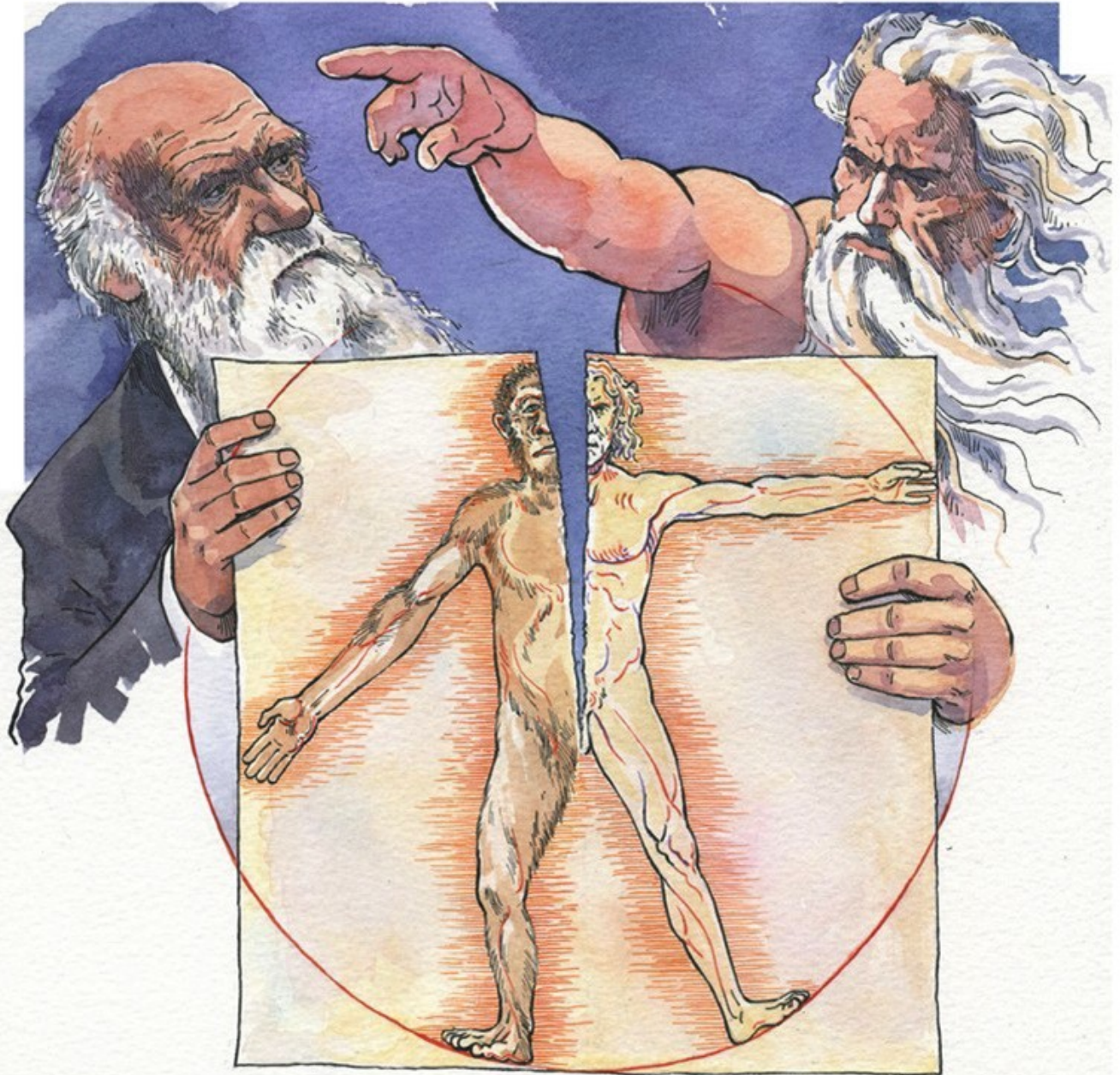


# Evolutie en schepping



## **Inleiding**

Dit jaar ga je op een vast dagdeel aan verschillende modules werken. Deze module heet Schepping en evolutie. In deze module ga je je bezighouden met verklaringen hoe de wereld kan zijn ontstaan.

Je gaat starten met verschillende theorieën als verklaring voor het ontstaan van de wereld. Het theoriegedeelte zal bestaan uit drie tot vier weken. De eerste week maak je kennis met scheppingsverhalen uit de bijbel en scheppingsmythen uit de 'rest van de wereld'. Vervolgens ga je je bezighouden met de natuurwetenschappelijke methode als verklaring voor het ontstaan van de wereld. In de laatste week zet je twee denkbeelden tegenover elkaar: het creationisme en Intelligent Design. Na deze weken wordt de theorie getoetst.

Daarna ga je een week werken aan een opdracht. Deze opdracht gaat over het aanbieden van de verschillende theorieën over het ontstaan van het leven op een middelbare school. Voor deze opdracht krijg je een cijfer.

Het doel van dit project is dat je je aan het eind van het project kunt verplaatsen in de standpunten van een ander over het ontstaan van het leven. Je leert ook dat wat we nu weten een ontwikkeling is en dat de kijk op het wereldbeeld in het verleden anders was en in de toekomst wellicht anders kan zijn. Verder maak je kennis met verschillende manieren van onderzoek doen.

We wensen je veel plezier met het project Schepping en Evolutie.

Dit werkboek is samengesteld door MA. A. Bruintjes en MSc. L. den Hartog en herschreven door S. Mulder in het kader van het projectonderwijs voor het VWO op het Werenfridus.

Het ontwikkelen van het projectonderwijs voor het VWO is gestart in 2012. Het boek Standpunt hebben we als leidraad gebruikt. Andere bronnen die zijn geraadpleegd, zijn toegevoegd bij de verschillende stukken tekst.

Tweede druk augustus 2013/ Derde druk januari 2014

© Tabor college locatie Werenfridus

## Hoofdstuk 1. Begin van het leven - Schepping

### **Toeval of een goed plan**

*Ik ben opgegroeid met het Bijbelse idee van de schepping. In de Bijbel kun je lezen dat God alles wat bestaat, in zeven dagen heeft geschapen. Op school heb ik ook over de evolutietheorie geleerd en ik geef toe dat daar niet veel tegen in te brengen is. Deze theorie is gebaseerd op pure wetenschap. Sinds een paar jaar studeer ik biologie aan de Universiteit van Leiden. Ik moet zeggen dat ik steeds meer gefascineerd raak door de fantastische anatomie en fysiologie van het menselijk lichaam. Ik vraag me tegenwoordig vaak af: is de aarde echt bij toeval ontstaan? Kan er zoiets moois en vooral logisch ontstaan uit toeval? Zit er toch niet een bepaald plan achter de natuur? Ik weet het niet, maar het houdt mij wel bezig.*

Bron: Finn, Standpunt.

Finn twijfelt over de vraag hoe de wereld is ontstaan. Hij twijfelt tussen de evolutietheorie en het idee dat er een bepaald plan zit achter de natuur.

### **Opdracht 1.**

Hoe kijk jij tegen deze discussie aan? Ben je meer aangetrokken tot de evolutietheorie of tot de schepping. Leg uit! Bespreek dit met je buurman/vrouw. Later in dit project komen we op deze vraag terug.

Er zijn levensvragen over álles wat er bestaat, over de gehele werkelijkheid, bijvoorbeeld:

- Waarom bestaat de wereld?
- Is alles ontstaan door een schepper die een bepaald plan had of is er sprake van een langzame ontwikkeling zonder bepaald doel?
- Wat is de zin van ons bestaan?

### **Doel**

In dit gedeelte van het project gaan we dieper in op bovenstaande levensvragen. Eerst zullen we zien hoe men vroeger aankeek tegen het ontstaan van de aarde. We besteden aandacht aan het standpunt dat God de aarde – letterlijk- geschapen heeft. Vervolgens zullen we het in de week erna gaan hebben over de evolutietheorie en sluiten we af met creationisme en intelligent design. Er zijn mensen die geloven dat geloven in God en de evolutietheorie naast elkaar kunnen bestaan. Na vandaag ben je een heel stuk wijzer over de schepping en verschillende scheppingsverhalen uit verschillende religies, culturen en volkeren.

### **Tijdschema**

Er staan vier lesuren voor het eerste deel van het project 'Begin van het leven – Schepping.

**Alle schuingedrukte woorden zijn lastig, zoek dan ook op! Dat gaat erg snel met de Ipad. En noteer bij je notities de definitie.**

### **Hoofdstuk 1.1. Mythen**

Primitieve volken dachten (en: denken) heel anders over de mens, de aarde en het heelal dan wij gewend zijn te doen. De primitieve mens maakte geen onderscheid tussen de natuur en zichzelf. Hij zag zichzelf als onderdeel van de natuur. De primitieve mens beschikte niet over wetenschap en techniek zoals wij die kennen. Daardoor kon hij ook niet verder kijken dan wat hij – l etterlijk – voor zich zag. Een voorbeeld: als je om je heen kijkt, zie je dat de aarde plat is. Volgens de primitieve mens (die zijn zintuigen volgt) is de aarde dan ook plat. Een tweede voorbeeld: je ziet dat de zon om de aarde draait, dus trek je de conclusie dat de zon om de aarde draait.

We noemen dit *spontane waarneming*.

#### **Opdracht 2.**

A. Wat betekent primitief? Wat zou een primitief volk zijn? Ken jij primitieve volkeren? Noem deze, als je niets kent, probeer er dan eens   n te zoeken op je Ipad.

B. Bedenk zelf een voorbeeld van spontane waarneming geef een omschrijving van dit begrip.

Voor de primitieve mens waren veel zaken in de natuur en in het menselijk bestaan onbegrijpelijk. Deze zaken boezemden hem angst in omdat ze een bedreiging voor hem konden betekenen. Je kunt daarbij denken aan natuurrampen, ziekten, dood en hongersnood. De primitieve mens probeerde door middel van een verhaal (de *mythe*) een soort verklaring te geven voor wat hij zag en ervoer. Zo had hij toch het gevoel grip op de natuur en de wereld te hebben en daardoor werden deze als minder bedreigend ervaren. Er zijn verschillende soorten mythen waaronder *scheppingsmythen*: mythische verhalen die gaan over het ontstaan van het universum, de aarde en de mens.

De onderstaande mythe gaat over de schepping van de mens en over het ontstaan van het kwaad. Lees het onderstaande verhaal goed door.

#### **De doos van Pandora**

Prometheus en zijn broer Epimetheus hadden van Zeus de opdracht gekregen om de mens te maken. Zij maakten dan ook de man, maar omdat de man zo ongelukkig was, stal Prometheus een brandende toorts uit de Olympus en schonk de mensheid het vuur.

Zeus vond dit verraad zo erg dat hij de mensheid wou straffen. Om Prometheus en Epimetheus niet te beledigen, deed hij dit niet rechtstreeks. Hij beval Hephaistos om uit water en aarde een vrouw te vormen.

Pandora was dit meisje dat door de zoon van Zeus uit klei was gemaakt. Ze werd leven ingeblazen (ja zo ging dat in de oudheid..) en leerde allerlei sluwe listjes om mannen te verleiden (misschien ging dat wel samen). Van Zeus kreeg ze een kistje, dat ze nooit open mocht maken. Ze nam het kistje mee als bruidsschat en vergat het de eerste jaren van haar huwelijk. Maar steeds vaker dacht ze eraan en op een nacht

ontfutselde ze haar slapende echtgenoot de sleutel (die hij in beheer had) en maakte het kistje open. Het ging plotseling vreselijk waaien en toen bleek dat de inhoud uit de doos ontsnapte...

Uit de doos kwamen allerlei slechte dingen en rampen, die de mensheid vanaf dat moment zouden gaan teisteren: Armoede, ellende, ouderdom, ziekte, jaloezie, verdorvenheid, hartstocht en wantrouwen. Pandora kreeg de doos niet meer op tijd dicht. Zeus had wraak genomen en de wereld voorzien van een hoop slechtheid. Daardoor zou de mensheid nooit meer een aanval kunnen doen op de opperheerschappij van Zeus.

Maar het plan slaagde niet voor 100%. In de doos lag nog één ding, helemaal op de bodem... Hoop.

Bron: <http://www.onderwegnaarithaka.nl/het-verhaal-van-de-does-van-pandora/>

### **Opdracht 3.**

Lees eerst de bovenstaande mythe van De doos van Pandora.

Beantwoord de volgende 2 vragen:

A. Welke levensvragen worden hierin beantwoord?

B. Wat is de moraal van het verhaal?

Zoek zelf een mythe op met behulp van je Ipad. En beantwoord ook over deze mythe de bovenstaande vragen.

In mythen – zeker ook scheppingsmythen – komen vaak *bovennatuurlijke wezens* (goden) voor. Deze wezens worden gezien als scheppers van de aarde en de mens. Ze hebben de macht om natuur en mens naar hun hand te zetten. Daarom is het belangrijk deze wezens gunstig te stemmen. Dat deed de primitieve mens door *offers* te brengen. Zo had hij het gevoel enige macht te hebben over de natuur. Een voorbeeld: door iets waardevols te offeren aan de regengod, probeerde de primitieve mens te bewerkstelligen dat het af en toe regende zodat er voldoende voedsel van het land gehaald kon worden.

## Hoofdstuk 1.2. Scheppingsmythen.

In hoofdstuk 1.1. hebben jullie kennis gemaakt met mythen. Deze gaan vaak over het ontstaan van de aarde, van de mens en van allerlei karaktereigenschappen. Deze mythen willen antwoord geven op belangrijke levensvragen. Een mythe die jullie misschien wel kennen staat in de bijbel. De bijbel begint met een verhaal over het ontstaan van het leven en de schepping van de mens. Bij beide verhalen zullen we deze les stilstaan.

Maar de bijbel is niet het enige boek met verhalen over de schepping. Ook in de Koran, het heilige boek van de moslims wordt de schepping besproken. En ook de oude Grieken hadden hun eigen verhalen over de schepping. Er zijn een aantal overeenkomsten tussen deze verhalen, maar er zijn ook verschillen.

### Opdracht 4:

Lees de verhalen over de schepping van de mens uit de Bijbel en de Koran. Vul daarna het schema in.

## Bijbel

### 1. Schepping van de mens uit aarde en geest.

In de tijd dat God, de Heer, aarde en hemel maakte... waren (er) geen mensen om het land te bewerken;... Toen maakte God, de Heer, de mens. Hij vormde hem uit stof en, uit aarde, en blies hem levensadem in de neus. Zo werd de mens een levend wezen. (Gen. 2:4,5,7)  
En God... zag dat het zeer goed was. (Genesis 1:31)

### 2. De mens als evenbeeld van God

God zei: 'Laten wij mensen maken die ons evenbeeld zijn, die op ons lijken; zij moeten heerschappij voeren over de vissen van de zee en de vogels van de hemel, over het vee, over de hele aarde en alles wat daar rondkruipt.'

God schiep de mens als zijn evenbeeld, als evenbeeld van God schiep hij hem, mannelijk en vrouwelijk schiep hij de mensen. Hij zegende hen en zei tegen hen: 'Wees vruchtbaar en wordt talrijk, bevolk de aarde en breng haar onder je gezag: heers over de vissen van de zee, over de vogels van de hemel en over alle dieren die op de aarde rondkruipen.' (Genesis 1:26-28)

## Koran

### 1. Schepping van de mens uit aarde en geest.

En toen jouw Heer tot de engelen zei: 'Ik ga een mens uit steenaarde, uit stinkende potklei scheppen. En als ik hem gevormd heb en hem iets van Mijn geest heb ingeblazen, valt dan, in eerbiedige buiging voor hem neer.' (15:28-29)  
Wij hebben de mens in de mooiste gestalte geschapen. (95:4)

### 2. De mens als plaatsvervanger

Zeg: 'Hij is God als enige, God de bestendige... en niet één is er aan hem gelijkwaardig. (112:1,2,4)

Niets is aan Hem gelijk. Hij is de horende en de Doorziende. (42:11)

Toen jouw Heer tegen de engelen zei: 'Ik ga op aarde een plaatsvervanger

aanstellen die verderf brengt en bloed vergiet, terwijl wij U lofprijzen en Uw heiligheid eren?' Hij zei: 'Ik weet wat jullie niet weten.' (2:30)

	Bijbel	Koran
Overeenkomst, gedeelte 1:		
Vershil, gedeelte 1:		
Overeenkomst, gedeelte 2:		
Vershil, gedeelte 2:		

### Voorbeelden van overeenkomsten tussen scheppingsverhalen

- 1 of meerdere goden komen voor
- Mens wordt altijd als laatste geschapen
- In het begin is er altijd een leegte of een chaos waaruit de wereld wordt geschapen.
- In het begin zijn er meestal *onvolmaaktheden* die door de goden worden opgelost, en zo bekomt men de wereld zoals ze nu is.
- Op het einde kunnen de mensen alleen in gebeden met de goden communiceren, ze kunnen de goden dus niet zien of aanraken

In het onderstaande gedeelte staat het Griekse scheppingverhaal. Deze gaan we klassikaal of zelfstandig lezen. Bedenk daarna nog een overeenkomst en verschil tussen de scheppingverhalen uit de Bijbel, de Koran en het Griekse scheppingsverhaal. Zet dit in het onderstaande schema:

	Bijbel & Koran	Griekse Scheppingsverhaal
Overeenkomst		
Vershil		

Als iedereen hiermee klaar is ga je in een groepje van 4 personen opdracht 5 maken.

### **Hoofdstuk 1.3. Het Griekse Scheppingsverhaal**

Als je aan Griekenland denkt, dan denk je aan veel verschillende dingen zoals de zon, de eilanden, de economische gesteldheid van het land. Maar in Griekenland was veel meer...

De Grieken hadden hun eigen verhalen over het ontstaan van de wereld. Deze verhalen vertellen over de oudste goden en godinnen en van de ruzies, die zij met elkaar maakten.

#### **Geboorte uit het niets**

In het begin ontstond alleen maar Chaos, een donkere massa, die geen bepaalde vorm had en die alles bedekte. Geleidelijk aan kwam uit deze massa de godin Gaia (de Aarde) tevoorschijn. Uit Gaia ontstonden Ouranus (de Hemel) en Pontos (de Zee). Ouranus gaf de Aarde de vorm, zoals wij die nu nog kennen. Hij schiep de vogels, de bloemen, de bomen en de dieren. Van deze drie: Gaia, ouranus en Pontos stammen alle gocen en godinnen af. Gaia en Ouranus hadden veel kinderen. Eerst werden de Cyclopen geboren, reuzen met maar één oog, midden op hun voorhoofd. Ouranus schaamde zich ervoor, dat hij de vader van zulke monsters was. Hij smiet hen in de onderwereld en sloot hen daar op in een ruimte, afgesloten door een bronzen deur. Hun moeder Gaia was bedroefd, maar zei niets. De kinderen die zij daarna kregen waren ook reuzen, maar die hadden twee ogen. Echter hadden zij in plaats van twee armen, wel honderd! Ze heetten daarom Hekatoncheiren, de 'honderdarmigen'. Ook zij waren voor hun vader niet goed genoeg. Net als de Cyclopen werden zij diep onder de Aarde in de Onderwereld opgesloten. Hun moeder Gaia was bedroefd, maar zei nog steeds niets. Opnieuw kreeg Gaia een aantal kinderen. Het waren mooie, knappe reuzen. Met genoegen keek hun vader Ouranus naar hen, als zij in de bossen speelden. Ze waren met z'n twaalfen, zes jongens en zes meisjes, en werden de Titanen genoemd.

Moeder Gaia was echter nog niet vergeten, hoe haar andere kinderen door hun vader behandeld waren. Zij besloot zich te wreken. De Titanen zouden haar hierbij moeten helpen. Zij gaf Kronos, de jongste van de zes jongens, daarbij de leiding. Eens, toen Ouranus lag te slapen, viel Kronos hem samen met zijn broers aan. Met een ijzeren sikkel die Gaia hem gegeven had, bracht hij zijn vader vreselijke verwondingen toe. Zijn bloed druppelde op de Aarde. Hieruit ontstonden de Erinyen, de wraakgodinnen, die later in de Onderwereld woonden, en de Giganten, geweldige reuzen. Woedend vervloekte Ouranus zijn jongste zoon en voorspelde hem, dat hij, precies zoals hijzelf, op een dag door zijn eigen kinderen van de troon gestoten zou worden. Toen hij dit gezegd had, trok hij zich verminkt en verzwakt terug. Kronos trouwde met zijn zusje Rhea. Samen werden zij de nieuwe heersers van hemel en aarde.

#### **Kronos aan de macht**

Een ding bleef Kronos dwarszitten: de voorspelling, die zijn vader hem vlak voor zijn dood had gedaan. Eén van zijn eigen kinderen zou hem van de troon stoten. Dat moest hij voorkomen! Maar hoe? Lang dacht hij over dit probleem na.



Tenslotte zag hij maar één oplossing: hij moest zijn kinderen meteen na zijn geboorte opeten. Alleen dan was hij ervan verzekerd, dat hem van hun kant niets kon gebeuren. Hij deed, wat hij besloten had. Toen zijn vrouw Rhea een jaar later een kind kreeg, pakte Kronos het dadelijk na haar geboorte uit de wieg en schrokte het kind op. Rhea huilde, zij schol hem uit, maar het hielp allemaal niets. Integendeel, bij de geboorte van hun tweede dochtertje deed Kronos weer precies hetzelfde. Zo ging het, ondanks de protesten van Rhea, vijf keer achter elkaar. Drie meisje en twee jongens werden door hun vader verslonden. Rhea kon het niet meer langer aanzien. Toen zij weer een kind verwachtte, ging zij naar Kreta. In een grot kreeg zij een zoon. Om Kronos te bedriegen nam zij in plaats van het kind een steen, trok die babykleertjes aan en bood die Kronos aan. Hij was blij dat zijn vrouw eindelijk meewerkte en slokte het kind in één hap op.

### **Zeus**

Inmiddels werd het jongetje, dat Zeus heette, op Kreta grootgebracht in de grot in de bossen van het Dikte-gebergte. Hij werd gevoed door nimfen met geitenmelk en honing. Iedere keer als huilde, maakte een groep jonge herders, die daar woonde, veel lawaai om te voorkomen dat zijn vader Kronos hem zou horen. Zo groeide hij op tot een knappe, sterke jongeman. Soms bracht zijn moeder Rhea hem in het geheim een bezoek en vertelde hem, wat zijn broers en zussen overkomen was. Samen met zijn moeder overlegde Zeus, hoe hij hen zou wreken. Omdat Kronos hem nooit gezien had, kon hij hem zonder gevaar onder ogen komen. Op een dag nam zijn moeder hem mee naar het paleis van Kronos. Zij vertelde haar man, dat zij een nieuwe wijnschenker in dienst had genomen. Toen Rhea Zeus aan hem voorstelde, was Kronos meteen enthousiast over haar keuze. Eerst moest Zeus nu het vertrouwen van Kronos zien te winnen. Dat deed hij door nauwgezet zijn werk te doen. Toen dit gelukt was, achtte Zeus de tijd rijp voor de tweede fase van het plan. Op een avond vroeg Kronos hem een beker wijn in te schenken. Door de wijn mengde Zeus een giftig drankje. Hierdoor zou hij misselijk worden en gaan braken. Argeloos dronk Kronos de beker leeg. Enige uren later voelde hij zich ziek en misselijk. Hij moest overgeven....en uit Kronos mond kwamen eerst een grote steen en daarna vijf kinderen naar buiten: twee jongens, Poseidon en Hades, en drie meisjes, Hera, Demeter en Hestia.

### **Kronos' einde.**

Samen met zijn broers besloot Zeus nu de strijd tegen hun vader aan te gaan. Deze had echter de hulp ingeroepen van zijn broers, de Titanen. Met hun legers



joegen ze eerst Zeus en zijn broers op de vlucht. Deze verstopten zich in het ontoegankelijke Olympus-gebergte in het noorden van Griekenland. Maar hun positie was kritiek. Hoe lang zouden ze het nog vol kunnen houden tegen de overmacht van de Titanen? Het was Rhea, die Zeus de oplossing bood. Op haar advies ging hij via een toegang in het gebergte naar de Onderwereld. Hier zaten nog steeds de Cyclopen en de Hekantoncheiren opgesloten. Op voorwaarde dat zij hem zouden helpen in de strijd tegen Kronos, bevrijdde Zeus hen. De cyclopen, die meesters waren in het smeden, maakten wapens voor de drie broers: een bliksem voor Zeus, een drietand voor Poseidon en voor Hades een kap, die hem onzichtbaar maakte. Met nieuwe moed hervatten zij de strijd. Ze bekogelden elkaar met reusachtige stenen, waarvan sommige, zoals de Grieken zeiden, nog in de vlakke te zien waren. De oorlog leek eindeloos, omdat beide partijen even sterk waren. Tenslotte besloten de broers tot een list. Hades zette zijn kap op en ging zonder dat iemand het merkte naar het kamp van de vijand. 's Nachts, toen iedereen sliep, nam hij ongemerkt alle wapens, de zich in het kamp bevonden, weg. De volgende dag bestormde Zeus met zijn leger het kamp, waar grote paniek was ontstaan toen ze merkten dat de wapens verdwenen waren. Zeus en Poseidon stormden recht op Kronos af. Eerst bedreigde Poseidon hem met zijn drietand. Kronos wendde zich naar hem toe om zich te verdedigen. Nu kwam Zeus in actie. Van achteren trof hij Kronos met zijn bliksem. Gewond viel Kronos op de grond. Onmiddellijk riep Zeus de Hekantoncheiren, die met hun honderd armen Kronos met stevige touwen vastbonden. De andere Titanen zagen, dat hun aanvoerder gevangen was genomen. Het was zinloos om de strijd voort te zetten en zij gaven zich over. Zeus besloot hen allen, op twee na, te verbannen naar de Onderwereld. Hier werden ze bewaakt door de Hekantoncheiren, die met hun honderd armen alle ontsnappingspogingen verijdelden. Atlas, een reusachtige Titaan, die het hardst had gevochten, kreeg een speciale straf. Hij moest voor altijd het hemelgewelf op zijn schouders dragen. Een andere Titaan, Prometheus, had nooit aan de oorlog deelgenomen. Hij werd niet verbannen, maar door Zeus tot zijn speciale adviseur benoemd. Eéns zou Zeus daar nog spijt van krijgen... Bron: ARCHE 1

**Opdracht 5.**

Hoe loopt het met Zeus af? In groepjes van 4 of 5 personen bedenk je deze afloop, werk het uit op de computer of op de Ipad als een nieuwsbericht. Daarna gaan twee mensen dit nieuwsbericht in maximaal 1 minuut presenteren zoals in het journaal gebeurt.