

# De Hemel bouwer

EEN BIOGRAFIE VAN  
EISE EISINGA

ARJEN DIJKSTRA

NOORDBOEK

*Voor mijn ouders*

© 2021 Arjen Dijkstra uitgeverij Noordboek

Redactie: Bert Platzer Koen van Wijk

Omslagontwerp & boekverzorging: Barbara Jonkers

Auteursfoto: Gerhard Taatgen

Omslagbeeld: Detail van een van de oudste tekeningen van het Planetarium, gemaakt door Eise Eisinga en Jacobus Scheltema, kopie uit 1806

ISBN 978 90 5615 789 0

NUR 681 685

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van uitgeverij Noordboek, postbus 234, 8400 AE Gorredijk, Nederland – [info@noordboek.nl](mailto:info@noordboek.nl).

Noordboek is onderdeel van  
zo leafdesdichten en in liet fan wanhoop bv

[www.noordboek.nl](http://www.noordboek.nl)



# INHOUD

## INLEIDING 9

De mythes 10

## 1 Friesland en Franeker, boeren en wetenschap 15

De Universiteit van Franeker 17 · Franeker wiskundigen 19

## 2 Wolkammerszoon 25

Wolkammer 26 · Liefhebberijen 31

## 3 Opleiding in de wiskunde 35

Friese wiskunde 36 · Kometenangst 37

De conjunctie van 1761 40 · De verlichting in Friesland 43

Eise maakt kennis met wiskunde en astronomie 44 · De Ooijevaar 50

## 4 Het Planetarium 55

Een model van het zonnestelsel 61 · De aanleiding 62

De bouw 65 · De Vriesche Koopman 70 · De werking 72

Ingenieuze oplossingen 80

## 5 De ontdekking van de hemel 85

Wereldnieuws 87 · De eerste bezoekers 94

Het project Van Swinden 97 · Een luchtballon 99

## 6 Kerende kansen 103

De Friese politiek 104 · Het tweede eeuwfeest 107

De staatsgreep 111

## 7 Gevlucht, gevangen en verbannen 119

Steinfurt en Gronau 121 · Het proces 124

Terug in Visvliet 130

- 8 **Politieke en academische ambities** 133  
De Bataafse Revolutie 136 · Volksvertegenwoordiger 137  
Bestuurder van de Franeker Universiteit 140  
Napoleontische oorlogen en persoonlijk leed 145
- 9 **Het Tweede Planetarium** 149  
De aanloop 149 · Het ontwerp 150  
Het Bataafsch Genootschap 152 · Felix Meritis 154  
Een nieuw Planetarium 157
- 10 **Burger in het Koninkrijk der Nederlanden** 161  
Het Athenaeum 162 · Koninklijke aandacht 164  
De Nieuwe Eisinga 166 · Verantwoordelijk burger 168  
De verkoop van het Planetarium 171
- 11 **Eise Eisinga's overlijden** 177
- 12 **Hemelbouwer tussen verlichting en romantiek** 181

VERANTWOORDING 185

De bronnen 186

DANKWOORD 189

BEKNOPT LITERATUURLIJST 191

GERAADPLEEGDE ARCHIEVEN 193

LIJST VAN AFBEELDINGEN 194

NOTEN 195



Het Planetarium van Eise Eisinga, detail.

## INLEIDING

Iedereen heeft weleens geprobeerd de sterren aan te raken. Je wilt dichterbij komen en als je je hand uitstrekt, lijkt dat zelfs te lukken. Maar je kunt de sterren niet aanraken.

Sommige mensen laten het hier niet bij. Eise Eisinga (1744-1828) greep naar de sterren en wist ze een klein beetje naar ons toe te halen. Hij woonde in Franeker in het noorden van de Republiek der Verenigde Nederlanden – het huidige Nederland. Daar bouwde hij een uurwerk dat de bewegingen van de planeten laat zien. Toen hij klaar was, was dit het mooiste en het best werkende model van het zonnestelsel dat ooit gebouwd was.

Het Planetarium is een soort wondermachine. In de woonkamer van een stijlvol, maar niet al te groot grachtenpand in een voormalige universiteitsstad kun je, nog steeds, een prachtig inkijkje krijgen in de loop van de hemellichamen. In het midden van de kamer hangt de zon als een grote gouden bol, daaromheen cirkelt langzaam onze aarde als een tweede, kleiner bolletje. Die aarde doet er precies een jaar over om een rondje te maken door de ruimte waar ze in hangt – het gebeurt in *real time*. Beide bollen hangen aan een plafond, waar ze aangevuld zijn met de overige planeten. Vanaf de zon zijn dat Mercurius, Venus, dan de aarde met daaromheen de Maan, gevolgd door Mars, Jupiter en Saturnus.

Uranus ontbreekt, de planeet werd pas ontdekt in 1781, het jaar dat het Planetarium net af was. Te laat en veel te ver weg om aan het Planetarium toe te kunnen voegen. De schaal die Eisinga gebruikt had is 1:1.000.000.000.000 – in gewonemensentaal: 1 millimeter is 1 miljoen kilometer in het echt. Als hij die laatste ontdekking had willen toevoegen, dan had hij zijn model twee keer kleiner moeten maken – een bijna onmogelijke opgave.

Het Planetarium is in hemelsblauw uitgevoerd, versierd met gouden letters. De ruimte is voorzien van allerlei extra informatie over de sterrenhemel in Franeker, over de plaats van de planeten en vooral over de loop van de maan. Dit systeem wordt aangedreven door één simpel slingeruurwerk, waardoor de ingewikkelde machine ook een grote eenvoud

kent. Na voltooiing was dit het grootste planetarium ter wereld. Nog steeds is het een van de meest tot de verbeelding sprekende gebouwen uit de vroegmoderne periode (1500-1800) in Nederland.

Dit uurwerk maakte Eisinga wereldberoemd, maar die roem bracht hem vervolgens in grote problemen. Nadat de wereld kennisgemaakt had met het Planetarium, deed zijn mening er meer toe dan ooit tevoren. Hij raakte betrokken bij een grote politieke opstand, moest vluchten, belandde in de gevangenis en werd uiteindelijk verbannen. Hij was een speelbal van de grote gebeurtenissen van zijn tijd. Na jaren van tegenspoed kon hij terugkeren naar zijn Franeker en naar zijn Planetarium. Hij bleef daar de rest van zijn leven wonen. Eisinga werkte als belangrijke burger, en stond bekend als goede astronoom. In zijn Planetarium onderwees hij mensen over de aarde en de maan, de zon en de sterren.

Tijdens Eisinga's leven kwamen prinses en koningen speciaal naar Franeker om zijn Planetarium te bekijken. Geleerden, bekende schrijvers, belangrijke militairen, mensen met veel geld of macht, maar ook gewone burgers, handwerkslieden en toeristen vergaapten zich aan zijn hemelse uurwerk. Zijn briljante geest en zijn vindingrijkheid wekten bewondering. Maar deze man is lang slecht begrepen geweest, misschien wel omdat hij dat zelf graag wilde.

## **De mythes**

Bij het bestuderen van de bronnen over het leven van Eisinga kwam een ander beeld naar voren dan zoals hij voorgesteld wordt in artikelen en boeken. In plaats van een eenvoudig man en tegelijk een zonderling genie kwam er een beeld tevoorschijn van een geleerde burger die tussen verschillende werelden leefde. Eisinga was welvarend, barstte ontegenzeggelijk van het talent en zijn omstandigheden boden hem kansen die anderen niet hadden. Hij had een goedlopend bedrijf, bezittingen en een familie die hem door dik en dun steunde. En als het zo uitkwam wist hij de situatie naar zijn hand te zetten. Maar hij was geen wonderkind, wat ook wel over hem gezegd wordt.

Eisinga stond wel bekend als een eenvoudige en rustige man. Jacob van Lennep, een van de grote Nederlandse schrijvers uit de negentiende eeuw, bracht dat mooi onder woorden nadat hij op jonge leeftijd een rondleiding van Eisinga zelf kreeg door het Planetarium:



‘De maker toonde mij alles alsof hij in een kermisspel stond, zonder dat hij er iets van afscheen te weten. Wij wisten niet waar we meer bewondering voor hadden, de trotsheid van de onderneming, de voortreffelijke juistheid van de uitvoering of de onbegrijpelijke eenvoud van de vervaardiger.’<sup>1</sup>

Er is geen enkele reden om aan te nemen dat Van Lennep een volstrekt ander beeld van Eisinga had dan zijn tijdgenoten. Waar we vraagtekens bij moeten plaatsen, is of deze omschrijving wel een juiste analyse is van de planetariumbouwer. Eisinga zal eenvoudig geleden hebben, maar dat was hij niet. Om hem te begrijpen moeten we verder kijken dan een beschrijving van zijn voorkomen.

Drie van de meest hardnekkige mythes over Eisinga gaan over zijn opleiding, de reden waarom en de manier waarop hij het Planetarium heeft gebouwd en zijn positie in de samenleving.

De eerste mythe is dat Eisinga amper onderwijs genoten heeft – omdat het niet mocht – maar dat hij desondanks zelf wel een aantal wiskundeboeken schreef. Hij wordt wel een autodidact genoemd. Het klopt dat Eisinga weinig onderwijs kreeg in vergelijking met grote geleerden uit zijn tijd. Maar hij ging wel naar school, waar hij leerde lezen en schrijven in een mooi regelmatig handschrift en vanaf de zomer van 1759 ging hij naar een leraar bij wie hij onderwijs in de wiskunde en de astronomie kreeg. Daarnaast was de vader van Eisinga een fervent werktuigkundige, die hem zo lang hij het kon geholpen heeft. Er was niemand die Eisinga voorbereidde op de klus die hem te wachten stond toen hij aan zijn Planetarium begon, maar een autodidact was hij zeker niet. En wiskundeboeken schreef hij ook niet echt, dat zijn hoofdzakelijk de aantekeningen die hij maakte tijdens zijn wiskundelessen.

De tweede mythe betreft de manier waarop Eisinga het Planetarium gebouwd zou hebben. Zowel bij verhalen over de aanleiding, als over de bouw zelf zijn vraagtekens te plaatsen. Zo wordt in bijna alle boeken, artikelen, documentaires en andere vertellingen over het Planetarium de onrust aangehaald die in Friesland ontstond na een voorspelling dat de wereld zou vergaan op 8 mei 1774. Op die dag stonden verschillende hemellichamen in een bijzondere samenstand en dat zou het einde der tijden inleiden. Eisinga wilde met zijn Planetarium bewijzen dat dit niet

klopte, zo wil het verhaal. In de loop van de geschiedenis is de onrust over de voorspelling sterk overdreven, ondertussen werd aan Eisinga ten onrechte een heldenrol toegedicht. Dat de onrust de aanleiding was, klopt waarschijnlijk, maar dat mensen *en masse* geloofden dat de wereld echt zou vergaan, is niet waar. Nog belangrijker is dat niemand met een bron is gekomen waarin Eisinga zelf aangeeft dat het de aanleiding voor de bouw was. Die bron heb ik wel gevonden, maar daaruit blijkt ook dat hij het waarschijnlijk allemaal met een korreltje zout nam.

Bij een tentoonstelling in het Fries Museum in 2012 stond bij een afbeelding van het Planetarium een bordje met de tekst 'Eisinga redt de wereld'. Dat is natuurlijk niet waar, ook zonder het Planetarium zou de wereld niet vergaan. Het maakt duidelijk waarom het belangrijk is naar de omstandigheden te kijken waarin het Planetarium ontstond. Wat voor opleiding had Eisinga gehad? Hoe kwam hij aan zijn geld? Waaruit bestond zijn interesse in de astronomie? De antwoorden op die vragen geven inzicht in de werkelijke omstandigheden waarin het Planetarium is ontstaan. En daarmee wordt de mythe dat dit was om de wereld te redden ontkracht.

Daarnaast zou Eisinga alleen en in stilte het Planetarium gebouwd hebben. Hij zou geen hulp hebben gehad en niemand zou ervan geweten hebben. Dit verhaal is makkelijk te weerleggen – veel auteurs hebben daar ook op gewezen – omdat Eisinga zelf al tijdens de bouw mensen uitnodigde te komen kijken. Daarnaast kreeg hij hulp bij de bouw van zijn Planetarium. En had hij een goedlopend bedrijf, wat betekende dat talloze mensen zijn huis in- en uitliepen. Die hebben allemaal het Planetarium kunnen zien. Het idee van het eenzame genie lijkt op het eerste gezicht goed bij Eisinga te passen, maar strookt niet met de bronnen.

Een derde mythe is dat Eisinga een eenvoudige ambachtsman zou zijn geweest. Dat is geen eerlijke inschatting van de aard van zijn onderneming: een wolkammerij. De economische en sociale situatie van Eisinga was voor een groot deel van zijn leven heel goed. Hij was een vooraanstaand burger, met een goed inkomen en hij voorzag een grote groep mensen van werk. Als wolkammer hield hij een mooi bedrijf in een bloeiende bedrijfstak draaiende. Daarvoor reisde Eisinga door de Republiek, had hij contact met welgestelde boeren, kooplieden en andere burgers. Hij behoorde tot de opkomende bourgeoisie van Franeker, tot

een stand waartoe ook belangrijke winkeliers, grote boeren en kleine industriëlen gerekend kunnen worden.

Dit boek zal op meer punten het geromantiseerde beeld van Eisinga bijstellen. Uit tientallen, voorheen onbekende, brieven en andere bronnen viel een beeld te construeren van het leven van Eise Eisinga, zijn opleiding, zijn financiële positie, zijn bedrijf en zijn politieke activiteiten. Dit geeft verrassende nieuwe inzichten in het leven van de Hemelbouwer en het ontstaan van het Planetarium.



Gezicht op Franeker begin achttiende eeuw.



# Friesland en Franeker, boeren en wetenschap

Het Planetarium staat in Franeker, in het noorden van Nederland en het westen van de provincie Fryslân. We kennen deze provincie van de Elfstedentocht, van de Friese nuchterheid, maar ook van het zeilen in de zomer en een bepaalde stijfkoppigheid. Niet iedere Fries is nuchter en het zijn ook niet allemaal stijfkoppen – dat zijn vooroordelen. Maar om Eisinga te begrijpen, biedt de Elfstedentocht wel enkele handvatten.

In de Oudheid, lang voordat Nederland ontstond, was het huidige Fryslân een kleigebied dat alleen in het zuidoosten niet door water werd begrensd. De Waddenzee, de Zuiderzee, de Lauwerszee en ook de Middelsee omringden het gebied en drongen er na stormvloed binnen. Lang voor de eerste geschreven bronnen uit dit gebied, woonden hier al mensen. Om zich te beschermen tegen de zee wierpen ze kleine heuvels op: terpen. Als de zee het land overspoelde, trokken ze zich hierop terug. Als de zee weer verdween, bewerkten ze het land rond de terpen. Nog altijd zijn die terpen de kernen van de meeste plaatsen in dit gebied.

In de late middeleeuwen ging het in Friesland economisch goed. De boeren, handelaren en ambachtslui verdienden veel geld. Daarmee financierden ze de bouw van talloze kerken en versterkte woningen. Ze werden nog rijker en er bleef nog meer geld over. Daarna gebruikten ze dat geld om oorlog te voeren, om te kijken wie de eigenaar was van dat geld – tegen elkaar, met elkaar en ook tegen anderen. Er werden dijken aangelegd, waarna het nog meer voor de wind ging in het Friese gewest, dat ook steeds meer de vorm kreeg die het nu heeft. Het ging zo goed dat een aantal dorpen stadsrechten kreeg. Uiteindelijk lagen er elf steden in dit relatief kleine gebied. De bevolkingsdichtheid was enorm voor die tijd, de verstedelijking ook. Zonder de voorspoed in de middeleeuwen waren er geen elf steden geweest en dus ook geen Elfstedentocht.

Voor die schaatstocht is nog iets nodig: verbindingswegen over water. Die waterstromen waren de economische bloedvaten van de regio. De verschillende Eeën, de Tjonger, de Luts, ze zorgden ervoor dat het vervoer van mensen en goederen makkelijk verliep.

In de loop van de zestiende eeuw werd de Friese provincie hoofdzakelijk protestants. De positie van de oude rooms-katholieke kerk kwam onder druk te staan. En uiteindelijk onttrok Friesland zich samen met de



De Universiteit van Franeker in 1786.