

Robbert Fokkink

*Delft Institute of Applied Mathematics*  
 TU Delft  
 r.j.fokkink@tudelft.nl

**Stoffelijke resten** tastbare herinneringen aan wiskundigen

# De lijn van Leibniz



Foto: Google Maps

Het stadspaleis van Van Oldenbarnevelt heeft nog steeds de oorspronkelijke gevel.

Midden in het centrum van Hollands politieke macht staat het stadspaleis van Johan van Oldenbarnevelt. Hier werd Sophie van de Palts geboren. Haar vader was de winterkoning, een stuntel die na zes maanden keizerschap in Praag de benen moest nemen naar Den Haag. De hele bedoening van lakeien en hofdames kwam terecht op de Kneuterdijk, waar de winterkoningin zich wijdde aan de voortplanting. In tien jaar tijd bracht ze negen kinderen ter wereld (chapeau!) met Sophie als jongste dochter, een prinsesje driehoog achter. Ze werd gedoopt in de Kloosterkerk, net om de hoek, en groeide uit tot de meest prominente protestant van het Engelse koninkrijk huis.



Foto: Wikipedia.org

Sophie van de Palts op een portret van Peter Lely. Een van zijn weinige werken zonder décolleté.

Zeventig jaar later arriveert een koets bij Paleis het Loo, waar Sophie, inmiddels opgeklommen tot keurvorstin van Hannover, komt praten met neef Willem III over diens opvolging als koning van Engeland. De beoogde kandidaat, de Duke of Gloucester, was een paar weken eerder overleden aan een keelontsteking. Daardoor kwam Sophies oudste zoon Georg in beeld, maar er waren kapers op de kust. De Anglicaanse kerk had liever een andere kandidaat en de Tories hadden sterke bedenkingen. Sophies pleidooi slaagt. Een half jaar later loodst Willem de Act of Settlement door het Lagerhuis en beklinkt daarmee het koningschap voor Georg.



Foto: Wikipedia.org

Paleis het Loo was oorspronkelijk een jachtslot. De vier vleugels werden er aangebouwd door Willem III.

Als laatste dochter van een uitgerangeerde edelman moest Sophie oeraan beginnen. Ze trouwde met Ernst August, een van de talloze leden van het Duitse huis Welf. Geen vorstelijke familie, maar wel steenrijk vanwege de zilverbijnen in de Harz en het uitgekiend uitknijpen van onderdanen. Eigenlijk zou Sophie trouwen met Georg Wilhelm, de hertog, maar die zag dat op het laatste moment niet zitten en schoof haar door naar zijn broertje, de baron. Hij kreeg er wat bezit en titels bij, als goedmakertje. Het jonge stel ging wonen op een abdij bij Osnabrück.



Foto: Wikipedia.org

De abdij van Bad Iburg. Dit knusse kasteeltje was de starterswoning van Georg en Sophie in afwachting van het te bouwen Slot Osnabrück. Tegenwoordig herbergt het een rechtbank, een concertzaal, de dienst ruimtelijke ordening van het gewest Emsland en een museum.



De VVV van Bad Iburg projecteert animaties op een muurtje in de winkelstraat. Hier Leibniz met Charlotte, de dochter van Sophie, in de tuin van Charlottenburg.



Foto: Leibniz Universität Hannover

Het Leibnizhuis, de dienstwoning van Leibniz in Hannover, doet tegenwoordig dienst als conferentiecentrum en gastenverblijf van de universiteit.

In oktober 1687, meer dan tien jaar na zijn komst naar Hannover, vertrekt Leibniz voor een reis van een paar maanden langs enkele historische adellijke archieven. Hij trekt kriskras door Duitsland en ontmoet allerlei bevriende alchemisten, theologen en rechtsgeleerden, inspecteert mijnen om de nieuwste technieken op te doen, en wijst in Frankfurt een huwelijksaanzoek af. Hier en daar rust hij wat uit. In het geriefelijke Slot Rheinfels, tegenwoordig een luxe wellness hotel, bediscussieert hij de hereniging van de kerk met de lokale landgraaf.



Foto: Wikipedia.org

Burcht Hotel Rheinfels in Sankt Goar is *hervorragend* volgens expedia.com.

Begin april, bijna een half jaar later dan gepland, arriveert Leibniz in München om de *Annales Ducum Boiariae* te lezen. Een kroniek van de Beierse geschiedschrijver Aventinus, waarin alle Duitse geslachten waren gecategoriseerd. Dit was het voornaamste doel van de reis, want vanwege deze tekst waren de Welfen adellijk laag ingedeeld. Aventinus blijkt zijn geschiedschrijving van het huis Welf te hebben gekopieerd van de *Historia de Guelfis principibus*, die is te vinden in een klooster in Augsburg. Een dagreis van München. Daar leest Leibniz dat de Welfen afstammen van de marktgraven van Este, hoge adel, en niet de markiezen van Asti, lage adel. Aventinus had zich verschreven. Missie geslaagd zou je zeggen, maar Leibniz heeft de smaak van het reizen te pakken gekregen en wil nu eerst naar het Este-archief in Modena om alles goed uit te pluizen. Misschien komt dat ook omdat Ernst August, een verzotte operafanaat, zijn afwezigheid had gebruikt om de bibliotheek te laten verbouwen tot een operaal.



De operaal van Ernst August in het Leineschloss is tegenwoordig de vergaderzaal van de landsdag van Nedersaksen. Hannover, dat totaal plat was gebombardeerd, werd een voorbeeld van moderne stadsontwikkeling. Het Leibnizhuis en het Leineschloss zijn gerestaureerd maar de oorspronkelijke binnenstad is verdwenen.

Foto: Wikipeedia.org

Europa staat in brand. De grote Turkse oorlog woedt, Willem III is bezig met zijn invasie van Engeland en de negenjarige oorlog komt eraan. Nu hij toch in de buurt is, gaat Leibniz naar Wenen om bij keizer Leopold aan te dringen op een Europese standaardmunt en de hereniging van de kerk. Twee van zijn stokpaardjes. Ook heeft hij ideeën voor een algemene ziektekostenverzekering, de straatverlichting van Wenen en goudwinning in Bohemen. In afwachting van een audiëntie doodt hij de tijd met verhandelingen over hemelmechanica. De *Principia* is verschenen en Leibniz zet daar zijn eigen berekening van de planeetbeweging tegenover, gebaseerd op een roterende vloeistof. Na maandenlang wachten mag hij eindelijk naar de keizer, die geen boodschap heeft aan zijn pacifistische geleuter.

We zitten midden in de kleine ijstijd, de winters zijn extreem koud en Leibniz wordt ziek. Na een maand in bed te hebben gelegen vertrekt hij in februari 1689 op weg naar Modena, maar de toestemming om het Este archief te raadplegen blijft uit. Gelukkig zijn er nog zoveel andere leuke dingen te doen in Italië. De reis gaat langs Venetië, Napels, Rome, Florence en Bologna. Vooral in Rome, waar een nieuwe paus wordt beëdigd die de wetenschap omarmt, blijft hij lang hangen. De stad zindert van intellectuele activiteit. Hij schrijft er zijn *Dynamica* naar aanleiding van discussies op de Academia Fisco-Matematica. Ook maakt hij kennis met het Confucianisme, waarin hij ideeën herkent die passen bij zijn theorie van monaden, de bouwstenen van alles.

Pas op 28 december komt hij dan eindelijk aan in Modena, waar hij zich vijf weken lang opsluit in de bibliotheek. Hij leest er zoveel historische documenten dat zijn ogen, die al heel slecht waren, er nog verder op achteruit gaan. Daarna vertrekt hij naar het klooster Vangadizza, waar alle Estes zijn begraven. Voor het klooster staat het praalgraf van Azzo II, de stamvader van de Estes, en zijn vrouw Kunigunde, een Welf. Dit is het moment waarop Leibniz besluit dat hij het definitieve bewijs heeft gevonden. Hij schrijft een triomfantelijke brief naar Hannover om te melden dat de Welfen van het allerhoogste alloo zijn. Ze stammen rechtstreeks af van Karel de Grote, net zoals wij allemaal overigens. Het is tijd om naar huis te gaan.

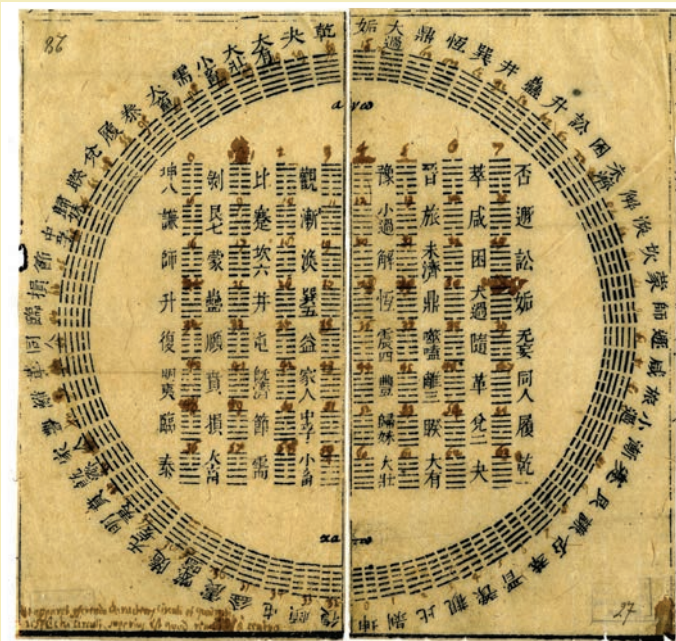


Foto: Wikipeedia.org

De vierenzestig hexagrammen uit het klassieke Chinese orakelboek *I Tjing*. Perkamert gestuurd aan Leibniz vanuit Beijing door de Jezuïet Joachim Bouvet, die er de binaire representatie in herkende: doorgetrokken lijnen zijn enen, gebroken lijnen zijn nullen. Bouvet heeft de hexagrammen op binaire volgorde gezet, afwijkend van de volgorde in de *I Tjing*.



In haar prijswinnende biografie over Leibniz schrijft Rosa Antognazza (King's College Londen) dat Leibniz de tombe van Kunigunde identificeerde aan de hand van een grafopchrift. In september 2023, ruim 333 jaar na Leibniz, ben ik er gaan kijken. Geen grafopchrift te zien. Voor de abdij van Vangadizza staan twee kisten, eentje van Azzo en eentje van zijn vrouw. Maar welke dan? Azzo werd honderd en is meermalen getrouwd geweest. Hoe vaak precies is onbekend.

In Hannover heeft Leibniz nogal wat moeite om zijn reisdeclaratie te verantwoorden. Maar liefst 2300 daalders, vandaag de dag een stordige tweehonderdduizend euro's. De hertog eist boter bij de vis. Die familiechroniek met koninklijke stamboom moet er snel komen. Leibniz maakt alvast een uittreksel *Brevis synopsis historiae Guelphicae* dat een belangrijke rol speelt bij de bevordering van de hertog tot keurvorst in maart 1692. De Welfen krijgen wat ze willen en zelfs nog meer, als het koningschap van Engeland hen tien jaar later in de schoot valt.



De abdij van Vangadizza was een van de grootste van Italië. De nieuwe paus die net werd beëdigd toen Leibniz in Rome was, was de abt van Vangadizza. De abdij stamt uit de tiende eeuw en stond er dus nog niet zo lang toen Azzo overleed in 1097. In de abdij vond Leibniz een document dat volgens hem cruciaal bewijs was voor de connectie van de Welfen met de Estes. Hij hield dat document geheim en nam het niet op in de familiechroniek. Pas enkele jaren geleden achterhaalde de historicus Sven Erdner (Universiteit Hannover) welk document dat precies was.

Ondertussen slaat bij Leibniz de twijfel toe. Waren de Welfen wel van de alerhoogste adel? Alle mannelijke Estes heten Azzo, wie was nou precies wie? Het is een bekend probleem met leden van koningshuizen, die daarom vaak worden genummerd, net als stamboekvee. Of ze krijgen een bijnaam. Een bochel heeft zo zijn voordelen. In officiële documenten bleven deze nummers of uiterlijkheden onvermeld, en zo verstrikt Leibniz in een woud van wel twintig Azzo's. Hij raakt langzamerhand bezeten van de stamboom, al doet hij natuurlijk nog wel van alles. Hij organiseert de bibliotheek van Wolfenbüttel, ook vandaag de dag nog een van de belangrijkste van Europa, start de Berlijnse en Weense Academie en stort zich op de Sinologie. Pas in 1715, vlak voor zijn dood, verschijnt het driedelige kloek werk over de Welfen met duizenden dichtbeschreven pagina's. Op gezag van Leibniz wordt het huis uitgeroepen tot een van de nobelste van Europa, al was hij zelf misschien niet zo zeker van zijn zaak.

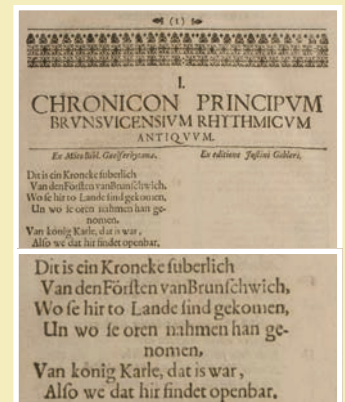


Foto: Hertog August Bibliothek Wolfenbüttel

Het derde deel van de *Scriptores rerum Brunsvicensium* begint met een rijkroniek in het Nedersaksisch. Leibniz had een grandioos werk voor ogen, dat terugging tot de oudheid, maar hij kwam niet verder dan een periode van 250 jaar.

Waarom was het zo belangrijk dat de Welfen diepgeworteld waren? Hun voorgangers waren dat zeker niet. De Stuarts waren kamerheren (stewards, hun vrouwen stewardessen) net als de Tudors. De Habsburgers waren roofridders. Dat hele gedoe met die stamboom was onnodige moeijkdoenrij, maar dat heb je wel meer met bevorderingen. Mensen die voor een UHD commissie zijn verschenen, weten er alles van. Uiteindelijk liep het dus goed af voor de Welfen, die tegenwoordig de Windsors heten. Ze behoren al heel lang tot de rijkste families ter wereld. De kleine investering in hun bibliothecaris heeft zich dubbel en dwars uitbetaald. Leibniz verging het minder. Veertig jaar na zijn dood werd hij onsterfelijk belachelijk gemaakt door de Franse satiricus Voltaire. Zijn reputatie is die klap nooit meer te boven gekomen.