

Het werd 14 april 1629. De moeder dacht dat ze een monster zou baren, want kort tevoren was ze erg geschrokken van het mismaaakte gezicht van een straatjongen. Maar haar zoon bleek volmaakt te zijn, al was hij wel heel zwaar. Ze bracht hem ter wereld in het holst van de nacht, en toen het licht werd was het zaterdag, de dag van de reus Saturnus die reuzen heeft voortgebracht. Was hij maar een dag later gekomen, dacht de vader, dan zou hij een paaskind zijn geweest. En in de naam van de Vader, de Zoon en de Heilige Geest liet hij hem dopen als Christiaan.

Zo, bij het fysieke begin, zal onze biografie van Christiaan Huygens beginnen. Maar het verhaal van zijn leven kan pas op gang komen als de vraag is beantwoord waarom het de moeite waard is er kennis van te nemen. Als hij een uitzonderlijk geleerde was, wat velen beweren, dan zal dat uitzonderlijke benoemd moeten worden. Geen kleinigheid. Wat drie eeuwen geleden buitengewoon was, kan nu toch doodgewoon lijken? We moeten ons dus ook in de wetenschap van de zeventiende eeuw verdiepen.

Hij leefde in 'een tijdperk waarin de natuurwetenschap als een springvloed op komt zetten. Volgelingen van Aristoteles kunnen net zo goed hopen de stroom van het getij te keren, of de oceaan te ketenen, als de overstroming van het vrije denken tegen te houden. Als ik me niet vergis zie ik voor mijn ogen hoe alle oude troep in die machtige vloed weg wordt gegooid en hoe de rotte bouwwerken instorten. Dit zijn de dagen waarin een wetenschap gegrondvest wordt die beter en fraaiër is en die nooit meer omver zal worden geworpen. Een wetenschap die proefondervindelijk en zintuiglijk de verschijnselen van de natuur zal onderzoeken, een wetenschap die de oorzaak der din-

gen afleidt uit de oorspronkelijke gegevens van de natuur die wij door het experiment en de bewijzen der mechanica vast kunnen stellen. Zeker! Dit en dit alleen is de manier om een blijvende natuurwetenschap op te bouwen.<sup>7</sup>

Deze schets stamt uit die tijd zelf, uit 1664. De overigens onbelangrijke tijdgenoot die haar neerzette, beschreef de wetenschapsrevolutie van de zeventiende eeuw. En in de grondvesting van een wiskundige natuurwetenschap 'die beter en fraaier is en die nooit meer omver zal worden geworpen', speelde Christiaan Huygens een sleutelrol.

Toen hij als zestienjarige op de Leidse universiteit verscheen, was daar al iets van te zien. De hoogleraren kenden alle meetkunde uit de Griekse oudheid, maar ook enige hoekmeetkunde (goniometrie) en symbolische algebra. René Descartes had de symbolische algebra tot een eenvoudig en krachtig hulpmiddel voor wiskundige bewijzen verbeterd. Ook lieten hij en Blaise Pascal zien hoe deze algebra in de meetkunde toegepast kon worden, zodat de omslachtige bewijsmethoden van de Grieken niet langer nodig waren. Maar door het grote gezag van Archimedes was de wiskunde nog sterk meetkundig van aard en hoofdzakelijk gericht op de bepaling van booglengten, oppervlakken en zwaartepunten van vlakke figuren met een kromme omtrek. Dus interesseerde men zich in de manier om raaklijnen bij een willekeurige kromme lijn te vinden, en in de grootste en kleinste waarden. Tegen het eind van de eeuw leidde deze arbeid tot de uitvinding van de differentiaalrekening. Helemaal los van deze ontwikkeling van de wiskunde van lijnen stond die van de wiskunde van getallen. In het begin van de eeuw vond Henry Briggs de logaritmen uit, die niet alleen het rekenwerk vereenvoudigden maar ook de zuivere wiskunde vooruitbrachten. Een generatie later bracht Pierre de Fermat de oude getalleer van Diophantus weer tot leven en vond, in correspondentie met Pascal, enkele grondslagen van de waarschijnlijkheidsrekening.

Rond 1645 speelde Galileo Galilei in de bewegingsleer (mechanica) de rol die Archimedes speelde in de wiskunde. In het