

Reijer Hooykaas (1906–1994)

AB FLIPSE*

‘Er wordt gezegd, dat onder U groote belangstelling bestaat voor het nieuwe studievak’, zo sprak Reijer Hooykaas op 1 februari 1946 tot de studenten onder zijn gehoor bij zijn inaugurele rede aan de Vrije Universiteit. Hooykaas was daar direct na de Tweede Wereldoorlog benoemd op de eerste leerstoel voor de geschiedenis der natuurwetenschappen in Nederland. Bij dit eerste officiële optreden als hoogleraar sprak hij de hoop uit dat hij de studenten zou kunnen ‘vervullen met minstens even groote bewondering voor wat vroegere geslachten [...] gedacht en gedaan hebben, als ik zelf gevoelen moet’.¹

In de volgende decennia zou Hooykaas generaties studenten kennis laten maken met de geschiedenis van hun vakgebied. Het was zijn diepe overtuiging dat de wetenschapsgeschiedenis belangrijk was in de vorming van de natuurwetenschappers. Tegelijk was hij ervan overtuigd dat deze tak van geschiedschrijving serieus moest worden genomen als onderdeel van de cultuurgeschiedenis. Als pionier zocht Hooykaas zijn weg op een groot aantal uiteenlopende onderzoeksterreinen, wat resulteerde in meer dan 130 publicaties.² Meer nog dan aan Dijksterhuis is het aan Hooykaas te danken dat de discipline wetenschapsgeschiedenis in Nederland gestalte kreeg en ook internationaal aanzien verwierf.

Reijer Hooykaas, geboren in Schoonhoven op 1 augustus 1906 als zoon van een gereformeerde zilverfabrikant, doorliep in Gouda de HBS. Van 1923 tot 1930 studeerde hij scheikunde aan de Rijksuniversiteit Utrecht, waarna hij scheikundeleraar werd aan scholen in Amsterdam, Schoonhoven en uiteindelijk het Christelijk Lyceum te Zeist. In Zeist zou hij

* Faculteit der Letteren, afdeling Geschiedenis & Faculteit der Exacte Wetenschappen, afdeling Algemene Vorming, Vrije Universiteit Amsterdam. E-mail: a.c.flipse@vu.nl. Met dank aan Floris Cohen, Frans van Lunteren en Kees de Pater voor suggesties en commentaar.

- 1 R. Hooykaas, *Rede en ervaring in de natuurwetenschap der XVIIIe eeuw* (Loosduinen 1946) 63. Over Hooykaas, zie onder meer: H.A.M. Snelders, ‘Prof.dr. R. Hooykaas (1906–1994)’, *Gewina* 17 (1994) 52–56; J.A. van Delden, ‘Prof. dr. R. Hooykaas: pionier en gids. Dr. C. de Pater over zijn leermeester, de christelijke wetenschapshistoricus R. Hooykaas’, *Bijbel en Wetenschap* (1994) 47–50; J.D. North, ‘Reijer Hooykaas. 1 augustus 1906–4 januari 1994’, *Levensberichten en herdenkingen 1994. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen* (Amsterdam 1995) 53–59; A. Leegwater, ‘Reijer Hooykaas (1906–1994): A modern advocate for philosophia libera’, *Perspectives on Science and Christian Faith* 48 (1996) 98–103; H.F. Cohen, ‘Reijer Hooykaas, 1 August 1906–4 January 1994’, *Isis* 89 (1998) 181–184.
- 2 Voor een overzicht van, en een selectie uit Hooykaas’ omvangrijke oeuvre, zie: *Capita selecta uit het werk van prof. dr. R. Hooykaas* (Utrecht 1976) en Reyer Hooykaas, *Selected Studies in History of Science* (Coimbra 1983).



Reijer Hooykaas in 1955 (Foto: Historisch Documentatiecentrum voor het Nederlands Protestantisme, VU)

zijn hele leven blijven wonen. Hij huwde op 15 april 1936 met de Hongaarse Ilona Füstös, met wie hij vijf kinderen kreeg.

Gestimuleerd door zijn leermeester, Ernst Cohen, werkte hij ook aan een wetenschaps-historische dissertatie, *Het begrip element in zijn historisch-wijsgerige ontwikkeling*. Hij promoveerde op 1 juni 1933 bij H.R. Kruyt. Hooykaas wilde, anders dan de natuurwetenschappers en filosofen die zich tot dan toe met de wetenschapsgeschiedenis hadden beziggehouden, als historicus naar vroegere natuuronderzoekers kijken. Een historicus moet zich in het verleden inleven, zich plaatsen op het toenmalige wijsgerige standpunt en de later ontdekte feiten vergeten, zo verwoordde hij zijn methodologische credo in de inleiding van zijn dissertatie.

Door bemiddeling van de VU-fysicus G.J. Sizoo sprak Hooykaas in 1934 op een wetenschappelijke samenkomst van de VU over 'Natuurwetenschap en religie in het licht der historie'. Binnen de Christelijke Vereniging van Natuur- en Geneeskundigen, waarvan veel gereformeerde natuurwetenschappers lid waren, vond Hooykaas vervolgens een stimulerende omgeving om de historische relatie tussen geloof en wetenschap te doordenken. In het *Orgaan* van deze vereniging publiceerde hij uitgebreide, originele studies over Kepler (1939), Pascal (1939) en Boyle (1942), waarin hij onder meer het verband tussen hun religieuze overtuiging en hun onderzoek analyseerde. Naast de geschiedenis van chemie, alchemie en atoomleer, werd de historische relatie tussen religie en wetenschap een tweede onderwerp dat Hooykaas zijn hele leven zou blijven bezighouden.

Het was zijn expertise op dit gebied die ertoe leidde dat Hooykaas, wederom op voordracht van Sizoo, in 1945 aan de VU werd benoemd als buitengewoon hoogleraar in de geschiedenis der natuurwetenschappen, een aanstelling die in 1948 werd omgezet in een ordinariaat. Het nieuwe vak, verplicht voor alle bètastudenten, was bedoeld om 'eenzijdige specialisering binnen de faculteit tegen te gaan, het karakter van de natuurwetenschap als activiteit van de menselijke geest naar voren te brengen en de verhouding van de

natuurwetenschap tot de christelijke religie uiteen te zetten'. Hooykaas was een begenadigd docent die meeslepend en enthousiasmerend college gaf, zo herinneren alle studenten zich die zijn colleges hebben bijgewoond. Wel verwachtte Hooykaas toewijding en respect. Sommige bètastudenten viel het niet gemakkelijk greep te krijgen op dit niet-exacte vak. In 1971 zou Hooykaas zijn collegestof omwerken tot een handzaam leerboek *Geschiedenis der Natuurwetenschappen. Van Babel tot Bohr*, dat menig dictaatschrijvend student uit de eerste jaren goed van pas zou zijn gekomen.³

Hooykaas maakte niet alleen veel werk van zijn colleges, maar voelde zich ook verantwoordelijk voor de bredere opbouw van het vakgebied. In oktober 1947 bezocht hij het Congress of History of Science in Lausanne, waar hij twee voordrachten hield, zich liet informeren over de organisatie van de wetenschapsgeschiedenis in andere landen, in contact kwam met verschillende uitgevers en kennismakte met wetenschapshistorici uit de hele wereld.⁴ Op dit congres legde Hooykaas de basis voor zijn brede internationale netwerk, dat zich zou uitstrekken van Engeland en Amerika tot de Sovjet-Unie, Polen en Portugal. Zijn fenomenale talenkennis stelde hem in staat in tal van verschillende landen onderzoek te doen en contacten te onderhouden. Van meet af aan publiceerde hij in het Frans, Duits, Engels en later ook in het Portugees, waardoor hij in het buitenland eerder en in bredere kring bekendheid verwierf dan in Nederland.

Al snel ontstonden er ook contacten met geloofsgenoten in de Engelstalige wereld. In september 1948 sprak Hooykaas op een congres in London over 'Science and Reformation'.⁵ Hooykaas bleef een graag geziene gast bij Engelse en Amerikaanse *evangelicals*, maar zijn bekendheid in de Engelstalige wereld breidde zich uit tot ver buiten deze kring. In 1969 sprak hij aan de University of Edinburgh de *Gunning Lectures* uit over 'Religion and the Rise of Modern Science', waarin hij tot een afgewogen uiteenzetting kwam van zijn al eerder verdedigde stelling dat het calvinisme een belangrijke positieve factor was geweest bij het ontstaan van de moderne natuurwetenschap.⁶ Samen met John Hedley Brooke en enkele andere Britse wetenschapshistorici verzorgde hij in 1973–1974 de cursus 'Science and Belief: From Copernicus to Darwin' van de Open University, waarvoor *Religion and the Rise of Modern Science* als leerboek werd gebruikt. Als *visiting scholar* verbleef hij in Cambridge (1968) en Harvard (1970), en aan de University of St. Andrews verzorgde hij in 1975–1977 de postuum gepubliceerde *Gifford Lectures* over 'Fact, Faith and Fiction in the Development of Science'.⁷

Vanaf de jaren vijftig hield Hooykaas zich intensief bezig met de geschiedenis van de geologie. De aanleiding hiervoor was een congres van gereformeerde natuurwetenschappers over de ouderdom der aarde in 1950. Hooykaas mengde zich niet in de theologische twisten over Bijbel en wetenschap die hierop volgden, maar koos een andere weg om de problematiek te verhelderen. Hij realiseerde zich dat het zogenaamde 'uniformiteitsprincipe', hoewel het door alle geologen werd geaccepteerd, niet scherp was gedefinieerd. In de jaren hierna maakte hij grondig studie van het ontstaan en de betekenis van dit principe en publiceerde

3 Ab Flipse, 'Hier leert de natuur ons zelf den weg'. Een geschiedenis van Natuurkunde en Sterrenkunde aan de VU (Zoetermeer 2005) 118, 142, 162–164.

4 Archief VU, Directeuren 1948: Hooykaas aan directeuren, 15 maart 1948.

5 R. Hooykaas, 'Natuurwetenschap en Reformatie', *Geloof en wetenschap* 47 (1949) 20–21.

6 R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science* (Edinburgh 1972).

7 R. Hooykaas, *Fact, Faith and Fiction in the Development of Science* (Dordrecht 1999).

in 1959 een boek over *The Principle of Uniformity in Geology, Biology and Theology*.⁸ Daarin kwam hij onder meer tot een herziening van het gangbare beeld van de negentiende-eeuwse strijd tussen de uniformitaristen en hun catastrofistische tegenstanders, en tot een voor velen verhelderende analyse van het eigen karakter van ‘historische’ natuurwetenschappen. Hiermee werd een nieuwe basis gelegd voor de studie van de geschiedenis van de aardwetenschappen, aldus zijn latere opvolger aan de VU, Martin Rudwick.⁹

Nog verder sloeg Hooykaas zijn vleugels uit toen hij in de jaren zestig studie begon te maken van de Portugese geschiedenis en cultuur. Hij liet zien welke schok de nieuwe kennis die via de vijftiende- en zestiende-eeuwse Portugese ontdekkingsreizigers Europa bereikte, teweegbracht in allerlei vanzelfsprekendheden uit de antieke filosofie en het humanisme, waardoor de eerste stoot werd gegeven tot het ontstaan van de moderne wetenschap. Hooykaas leerde zichzelf in deze periode Portugees en bezocht vanaf 1962 verschillende malen de Universiteit van Coimbra om te doceren en onderzoek te doen. Hooykaas’ bemoeienis vormt het startpunt van de beoefening van de wetenschapsgeschiedenis in Portugal.¹⁰

Methodologische vragen behandelde Hooykaas onder meer in een lezing in Cambridge over ‘Historiography of Science, Its Aims and Methods’ (1968). Hij paste hier de bekende metafoer van Francis Bacon – die verschillende soorten natuuronderzoekers had vergeleken met spinnen, mieren en bijen – toe op de geschiedschrijving. Waar ‘spinnen’ hun eigen web of systeem weven zonder veel voorafgaand feitenonderzoek, en ‘mieren’ slechts feiten verzamelen zonder enige ordening, beginnen de ‘bijen’ bij de feiten om deze vervolgens te verwerken tot een geordend geheel.¹¹ Hooykaas spiegelde zich graag aan de werkwijze van de ‘bijen’. Gedreven door de ‘feiten’ sloeg hij telkens nieuwe wegen in, zonder zich te beperken tot één onderwerp, periode, of benadering. Afkerig als hij was van scholastische of rationalistische systeemdwang in de natuurwetenschap, stond hij eveneens kritisch tegenover alomvattende ‘logische’ of ‘rationele’ verklaringen in de geschiedwetenschap. Dit weerhield hem er niet van zelf tot heldere theses te komen wanneer hij meende, op grond van gedegen bronnenonderzoek en veel ‘feitenmateriaal’, daartoe te kunnen besluiten.

Hooykaas’ verdiensten werden steeds breder erkend. In 1959 werd hij lid van de afdeling Letterkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Hij ontving onderscheidingen van de regeringen van Nederland, Polen en Portugal, en eredoctoraten van de Universiteit van Coimbra en de Open University. In 1967 werd hij in Utrecht benoemd op de leerstoel van Dijksterhuis. Aanvankelijk bleef hij daarnaast als buitengewoon hoogleraar aan de VU verbonden.

Hooykaas’ geloofsovertuiging – hij noemde zichzelf een ‘ouderwetse calvinist’ – had hem er nooit van weerhouden buiten de gereformeerde zuil te treden en vriendschappelijke contacten te onderhouden met vakgenoten met een andere levensovertuiging. Waar Hooykaas zich in de jaren vijftig herhaaldelijk kritisch had uitgelaten over de zijns inziens al te rechtlijnige en spitsvondige theologen uit zijn kerkverband, kon hij zich echter evenmin vinden in de grote veranderingen die zich in de jaren zestig voltrokken in gereformeerde kring. In de verandering van de gereformeerde grondslag van de VU in 1971 zag hij slechts

8 Dit boek verscheen aanvankelijk onder de titel *Natural Law and Divine Miracle: A historical-critical study of the Principle of Uniformity in Geology, Biology and Theology* (Leiden 1959); een tweede druk verscheen in 1963 als *The Principle of Uniformity in Geology, Biology and Theology*.

9 M.J. Rudwick, *The history of the natural sciences as cultural history* (Amsterdam 1975) 13.

10 L. de Albuquerque, ‘Professor R. Hooykaas and the History of Sciences in Portugal’, *Janus* 64 (1977) 1–13.

11 R. Hooykaas, ‘Historiography of Science, its Aims and Methods’, *Organon* 7 (1970) 37–49.

'horizontalisme', zo schreef hij teleurgesteld aan VU-rector W.F. de Gaay Fortman. Dit zou onvermijdelijk uitlopen op humanisme, waarmee de VU zich niet meer van andere universiteiten zou onderscheiden. Hooykaas voelde zich niet meer thuis aan deze VU en vertrok in 1971 definitief naar Utrecht.¹²

In Utrecht bouwde hij de leerstoel van Dijksterhuis uit tot het Instituut voor de Geschiedenis van de Exacte Wetenschappen, dat het belangrijkste centrum voor de wetenschapsgeschiedenis in Nederland zou worden. Aan het instituut waren verschillende medewerkers verbonden en na twee eerdere promoties aan de VU zouden nu nog Harry Snelders, zijn latere opvolger, en Kees de Pater bij hem promoveren. Ook bereikte hij nu een bredere groep studenten, onder wie de Leidse geschiedenisstudent Floris Cohen, die door Hooykaas' colleges werd gegrepen en daarmee gewonnen voor de wetenschapsgeschiedenis. In 1976 ging Hooykaas met emeritaat, maar hij ging door met onderzoek, onder meer naar de receptie van het Copernicanisme. Het meeste opzien baarde zijn terugvinden van een lange tijd verloren gewaande tekst van G.J. Rheticus, Copernicus' enige leerling, over de relatie tussen het Copernicaanse stelsel en de Bijbel. Hooykaas vertaalde en annotateerde de tekst, en schreef een uitgebreide inleiding, waarna die in 1984 werd uitgegeven.¹³

Erudiet, origineel en internationaal georiënteerd als hij was, is Hooykaas van grote betekenis geweest voor de wetenschapsgeschiedenis. Niet alleen wist hij zijn enthousiasme over te dragen op zijn studenten, zoals hij bij zijn aantreden had gehoopt, maar hij legde ook de basis voor de professionele beoefening van de wetenschapsgeschiedenis in Nederland. Het was aan de volgende generatie om zijn werk voort te zetten en nieuwe wegen in te slaan.

12 Archief W.F. de Gaay Fortman in het Historisch Documentatiecentrum voor het Nederlands Protestantisme: Hooykaas aan De Gaay Fortman, 8 maart 1971.

13 R. Hooykaas, *G.J. Rheticus' Treatise on Holy Scripture and the Motion of the Earth* (Amsterdam 1984).