

Van Helmont en het gas

Jan van Gijn en Joost P. Gijselhart



FIGUUR Johan Baptista van Helmont (1579-1644). Portret uit de Duitse vertaling van de 'Dageraad der Geneeskunde'.⁶ Van Helmont bevindt zich vanuit hedendaags gezichtspunt op de scheidslijn tussen alchemie en biochemie. Hij beschouwde de traditionele kennis van de natuur en de geneeskunde als verzinsels en besloot zijn geest geheel leeg te maken en opnieuw te beginnen. Hij stelde zich voor dat alle stoffen, ook levende, opgebouwd waren uit lucht en water. Volgens zijn visie van de natuur kwam door verbranding van een stof in ijle vorm de essentie van de stof vrij, die hij 'Gas' noemde. Door een conflict met de Spaanse inquisitie en de theologische faculteit in Leuven kon het meeste werk pas na zijn dood worden gepubliceerd.

*Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde,
Amsterdam.*

*Prof.dr. J. van Gijn, curator medisch-historische
bibliotheek, drs. J.P. Gijselhart,
cultuurfilosoof en bibliothecaris.*

*Contactpersoon: prof.dr. J. van Gijn
(jan@vangijn.com).*

Johan Baptista van Helmont wordt op 12 januari 1579 in Brussel geboren, te midden van de op handen zijnde scheuring tussen de Zuidelijke Nederlanden, die uiteindelijk het gezag van de Spaanse koning moeten erkennen, en de Noordelijke provinciën die weldra de onafhankelijkheid uitroepen. Een jaar later overlijdt zijn vader Christiaan, raadsheer van Brabant. Als student aan de universiteit van Leuven zoekt hij naar diepere kennis, maar hij vindt er slechts holle rituelen en gekunstelde reddenaties. Filosofie, wiskunde en astronomie stellen hem teleur, evenals botanie en geneeskunde. Hij geeft les in heelkunde, al is het tegen zijn zin, want hij vindt van zichzelf dat hij niets weet.^{1,2} Afgestudeerd in 1599, onderneemt hij een 'grand tour' van een paar jaar door Europa, maar ervaart slechts ledigheid, onkunde en bedrog. Na zijn huwelijk in 1609 met de rijke erfgename Margarita van Ranst kan hij zich een onafhankelijk bestaan veroorloven, gewijd aan natuuronderzoek. Zieken staat hij intussen kosteloos bij.

Zijn leven neemt een ongelukkige wending als hij zich als pamfletist in 1621 mengt in een dispuut over 'wapenzalf', een tovermengsel dat eerst op het wapen en dan op de wond moest worden aangebracht.³ Niet alleen houdt Van Helmont, al wat verdacht door zijn 'duivelse' pyrotechniek, zo'n werking voor mogelijk, ook bespot hij de recent gevestigde Jezuïetenorde. In 1625 wordt hij door de Spaanse inquisitie veroordeeld wegens hoogmoed en ketterij. Hij bekent uiteindelijk schuld in 1630, maar krijgt toch 2 jaar huisarrest (1634-1636) en een publicatieverbod. Er volgen steeds nieuwe beschuldigingen door de Leuvense theologen en hij publiceert niets tussen 1624 en 1642.

Naast zijn waarnemingen van de natuur, ontwerpt hij een theoretisch raamwerk, net als zijn beroemde en eveneens opstandige voorganger Theophrastus Bombastus van Hohenheim (1493-1541), beter bekend als Paracelsus. In zijn eigen systeem, deels ontleend aan wat hij ervaart als ingevingen vanuit het Opperwezen, probeert hij metafysisch-vitalistische beginselen te verenigen met de alledaagse fysische en chemische wereld van de objecten.^{1,2,4} Zo postuleert hij een kosmische oerkracht (Blas), die verantwoordelijk is voor zowel de beweging van de planeten als de polsslag en het tot ontwikkeling komen van mannelijk zaad. Een ander beginsel dat hij veronderstelt is het 'Gas', een objectspecifieke essentie, die overblijft als een stof door verbranding is ontdaan van zijn omhulsel.

In het geval van water gaat het dan niet om waterdamp, maar om een soort ‘watergeest’ (‘Gas’ is wellicht afgeleid van ‘geest’, of van ‘chaos’).

Hij gaat uit van slechts 2 elementen, water en lucht. In zijn visie ontstaan levende wezens en ook vaste stoffen uit water, door het tot ontwikkeling komen van een objectbeginsel (semen of zaadje). Een beroemd geworden experiment lijkt dit te bevestigen: ‘Ik nam een aarden pot met 200 pond in de oven gedroogde aarde, die ik bevochtigde met regenwater. Daarin plantte ik een wilgenboompje van 5 pond. Na precies 5 jaar woog de opgeschoten boom 169 pond en ongeveer 3 ons. Uitsluitend regenwater of gedestilleerd water bevochtigde de aarden pot (al naar behoefte). [...] Ik droogde wederom de aarde uit de pot en vond hetzelfde gewicht van 200 pond terug, minus ongeveer 2 ons. Derhalve zijn 164 pond hout, bast en wortels alleen uit water ontstaan.’⁴ Ironisch is dat de rol van het gas kooldioxide Van Helmont nog ontgaat, terwijl hij lucht wel degelijk als materie beschouwt (samendrukbaar en nodig voor een kaarsvlam); zijn ‘Gas’ heeft daarentegen meer een metafysische dan een fysische betekenis.

Wat ziekten betreft maakt Van Helmont korte metten met de traditionele galenische leer van lichaamsvloei-stoffen en hun wankele evenwicht. In plaats daarvan ziet hij ziekten als afzonderlijke ‘wezens’, die in het lichaam

van de patiënt een semen tot ontwikkeling laten komen. Hij doorziet ademhaling als een manier om het veneuze bloed te verrijken met een ‘ferment’ uit lucht en ook om het van iets te ontdoen. Als het publicatieverbod in 1642 wordt opgeheven, heeft Van Helmont een groot deel van zijn ‘Dageraad der geneeskunde’ al geschreven, maar hij aarzelt over vaktermen in het Nederduits; ook is zijn gezondheid tanende. Hij sterft in 1644, 2 jaar voor zijn officiële eerherstel en 4 jaar voor de eerste volledige uitgave van zijn werken, in het Latijn vertaald door zijn zoon Franciscus Mercurius (1614-1699).⁵ Er volgen diverse heruitgaven, ook in het Nederlands (1659) en in het Duits (1683).⁶ Als experimentator – niet als natuurfilosoof – is Van Helmont wegbereider voor iatrochemici in de tweede helft van de 17e eeuw: Thomas Willis, Robert Boyle en Franciscus Sylvius.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: J.P. Gijssels heeft een deeltijdaanstelling bij de Vereniging Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde.

Aanvaard op 26 februari 2012

Citeer als: Ned Tijdschr Geneesk. 2012;156:A4652

[➤ Meer op www.ntvg.nl/perspectief](http://www.ntvg.nl/perspectief)

LITERATUUR

- 1 Pagel W. Joan Baptista van Helmont; reformer of science and medicine. Cambridge: Cambridge University Press; 1982.
- 2 Feyfer FMG de. Johan Baptist van Helmont als arts. Ned Tijdschr Geneesk. 1947;91:1807-14, 2205-12 en 2525-31.
- 3 Helmont JB van. Disputatio de magnetica vulnerum naturali et legitima curatione, contra D. Ioan. Roberti. Parisiis: apud Victorem le Roy; 1621.
- 4 Ducheyne S. Johannes Baptista van Helmonts experimentele aanpak: een poging tot omschrijving. Gewina. 2007;30:11-25.
- 5 Helmont JB van. Ortus medicinae id est, initia physicae inaudita. Progressus medicinae novus, in morborum ultionem, ad vitam longam. Amsterodami: apud Ludovicum Elzevirum; 1648.
- 6 von Helmont JB. Aufgang der Arzney-Kunst, das ist: Noch nie erhörte Grund-Lehren von der Natur, zu einer neuen Beförderung der Arzney-Sachen, sowohl die Kranckheiten zu vertreiben als ein langes Leben zu erlangen. Sulzbach; Johann Andreae Endters Sel. Söhne; 1683.