

Cornelis Jacobszoon Drebbel

"Kloeck verstant, een pronck der Wereldt"

Alkmaar, oktober 1572 – Londen, 7 november 1633

Drebbel: invloedrijk natuurfilosoof!

Drebbels natuurfilosofie, beschreven in zijn drie Traktaten, wordt door wetenschappers in heel Europa bestudeerd. René Descartes (1596-1650) wordt erdoor beïnvloed door zijn relatie met 'Drebbelwacher' en mentor Isaac Beeckman (1588-1637) en zijn studie aan de universiteit van Franeker bij Adriaen Metius uit Alkmaar. Descartes benadrukt in zijn boek *'Discours de la Méthode'* (Verhandeling over de Methode) om net als Drebbel, vooral je eigen gezonde verstand te gebruiken, rationeel na te denken: *'Cogito, ergo sum'*, Ik denk, dus ik besta. Baruch de Spinoza (1632-1677) laat in zijn boek *'Ethica'* god en de natuur samenvallen, stelt dat *'Alles wat voortreffelijk is, is even moeilijk als zeldzaam'* en beweert, evenals Drebbel en Descartes: 'God en Natuur zijn Eén'. Door Descartes en De Spinoza wordt de 'bovennatuurlijke god' gezien als 'aardse god', één met de natuur. Vanuit dat gezichtspunt valt de bodem weg onder de religie; religie wordt bijgeloof. De teksten in de traktaten van Drebbel wijzen naar de kernwaarden van de filosofie van Coornhert, Descartes en De Spinoza. *'Het idee van Drebbel als universele wonderdoener was in de zeventiende eeuw net zo wijdverbreid als het idee van Einstein als genie vandaag is'* schrijft Dr. Vera Keller in haar Ph.D. dissertatie *'Cornelis Drebbel, Fame and the Making of Modernity.'* (Princeton University, Nov. 2008) Citaat: *'Een eeuw lang is Drebbel hét voorbeeld van hoe het onmogelijke mogelijk gemaakt kan worden. Drebbel zette een nieuwe standaard voor de verdere zeventiende eeuw, voor zowel filosofen als ambachtslieden. Hij inspireerde en daagde zowel filosofen als ambachtslieden uit.'*

Drebbel: 'the engineer', groots innovator! 'de Nicolas Tesla in zijn tijd'

Briljant empirisch onderzoeker en innovator. Drebbels constructies en innovaties hebben betrekking op meet-en-regeltechniek, pneumatica, optica, chemie, hydraulica en pyrotechniek. Drebbel registreert op jonge leeftijd enkele octrooien bij de Staten-Generaal, maakt fraaie etsen met als onderwerp de Zeven Vrije Kunsten en de kaart van Alkmaar in 1597.

Meet- en regeltechniek/pneumatica: beroemd om zijn Primo Mobile, bouwt en vaart met zijn onderzeeboot, bouwt een broedmachine voor eieren en een kachel / draagbaar oventje met optimaal verbrandingsrendement, dat op constante temperatuur brandt, door een reguleator cq. thermostaat. Ontwerpt een zonne-energiestelsel voor Londen (perpetual fire), geeft demonstratie van temperatuur beïnvloeding (airconditioning) - laat het bliksemen en regenen 'op commando', ontwerpt een fontein, schoonwater voorziening in Middelburg. Betrokken bij de drooglegging van de moerassen rond Cambridge (de Fens). Ontwikkelt voorlopers van de barometer, een thermometer met maatverdeling, het *'Drebbellaensch instrument'*, clavecimbel die op zonnwarmte spelen.

Ars Volandi, de laatste uitvinding waar Drebbel mee bezig was, tot kort voor zijn overlijden. Drebbel construeerde een vlieger, die ook kon vliegen als er geen wind was en een methode om hem zachtjes te laten landen waar hij dat wilde, een drone.

Optica: Ontwikkelt een automatische 'precisie' lenzen-slijpmachine, bouwt verbeterde verrekijkers, de nachtkijker, construeert de eerste microscoop (*'lunette de Dreubells'*), camera obscura, laterna magica, fabriceert knalglasjes - Bataafse tranen - voorloper van veiligheidsglas.

Chemie: Bedenkt een nieuwe manier om de kostbare kleurstof scharlaken-rood te produceren, vestigt in Stratford-at-Bow-on-Lea een ververij voor stoffen. Bedenkt een methode om zilvererts te herwinnen uit ertsafval. Maakt zuurstof voor zijn onderzeeboot. Kan zout water omzetten in zoet, drinkbaar water. In 1609 wordt, geïnspireerd door Drebbels werk, aan de Universiteit van Marburg (Hessen), 's werelds eerste leerstoel Chymiatie opgericht.

Hydraulica: Bouwt toneelrequisieten, bewegende beelden, is betrokken bij het ontwerp van een theater in Londen. Bouwt een hijs-installatie waarmee schepen van de zeebodem kunnen worden getild om de lading te bergen.

Pyrotechniek: produceert torpedo's en zeemijnen, gebruikt knalkwif of knalgoud -aurum fulminans- als explosief.

Drebbels Traktaten

Drebbel schrijft de essays: *'Wonder-vondt van de eeuwighe bewegingh'* en *'een kort Tractaet van de Natvere der Elementen ende hoe sy veroorsaecken, den vvint, reghen, blixem, donder ende waeromme dienstich zijn'*. In 1621 herdrukt en uitgebreid met *'Als mede 'Een klare beschrijving van de Quinta Essentia noyt voor desen gedrukt. Noch een Dedicatie van 't Primum Mobile.'* Drebbels boeken en ideeën hebben grote invloed in zijn tijd en worden ruim 200 jaar later nog herdrukt en gelezen.



Cornelis Drebbel wordt in Alkmaar geboren, aan het Droncken-oort in het tweede huis vanaf de Huigh-de-brouwer-steegh.

1573 8 oktober. Het beleg van Alkmaar door de Spaanse troepen wordt opgeheven. Bij Alkmaar begint de Victorie!

1577 De Staten-Generaal nodigen Matthias, broer van de keizer van het heilige Roomse rijk, Rudolf II von Habsburg, uit om soeverein van de Nederlanden te worden.

1579 23 januari. De Unie van Utrecht. 1581 Stichting Republiek en Zeven Verenigde Provinciën

1585-1590 Drebbel bezoekt een aantal jaren de Latijnse school van Rector Potter in Alkmaar. Leert etsen en graveren in Haarlem. Leerling aan de Haarlemse Academie, een initiatief van schilder-schrijver Karel van Mander, schilder Cornelis van Haarlem en graveur, schilder Hendrick Goltzius (1558-1617), een volgeling van humanist en graveur Dirck Coornhert (1522-1590).

1595 Feijtge Jansdochter (Sophia) Goltz, de in Alkmaar wonende jongere zus van Hendrick Goltzius in Haarlem) en Cornelis Drebbel trouwen. Zij krijgen twee dochters, Anna en Catharina, en in Londen twee zonen, Jan en Jacob. Wonen hoek Doelenstraat-Koningsweg.

1596 Geboortjaar van René Descartes (1650†). *'Cogito, ergo sum'*, *Ik denk, dus ik besta'.*

1597 Drebbel graveert de plattegrond van Alkmaar, opgemeten door Adriaen Thönnissen (ca. 1543 -1621), *'Stercktebouw-meester der Vereenighde Nederlanden'*, ontwerper van de versterkingen van Alkmaar. Adriaen's zonen nemen de achternaam Metius aan. Graveert ook de Zeven Vrije Kunsten.

1598 *'Octroy voor Cornelius Jacobsz. Drebbel: twee nutte ende dienstige nieuwe inventien, wesende't eene *een middel ofte instrument omme 't versch water in groater quantiteyt, by maniere van fonteyne uuyt het laech in der hoochte van XXX, XI, L oft meer voeten deur looden pypen te leyden ende opwaert te brengen * Ende t'ander een horelogie oft uuyrwyser twelcken den tijt van vijftich, LX, jae hondert oft meer jaeren achter den anderen sal mogen gebruycken, sonder opwinden oft yet anders daertoe te doen, soo lange de raden oft 't ander gaende werck niet versleten en zijn'.*

1600-1601 Drebbel bouwt een fontein - schoonwater voorziening - bij de Noorderpoort in Middelburg. Ontmoet daar diverse wetenschappers, intellectuelen en brillenmaker / lenzenlijper Hans Lipperhey, die een patent krijgt voor zijn *'verre gesicht'*, een telescoop.

1602 Octrooi voor Drebbel: *'geinventeert hadde seker goet ende bequaem middel, te vooren niet gepractiseert, omme alle roockende ende uuytslaende schoorsteenen bequaemelijck te doen trecken.'*

1603 Koningin Elizabeth I (1533 – 24 March 1603) overlijdt. Wordt opgevolgd door James Stuart, James VI, koning van Schotland - nu ook James VI-I, koning van Engeland - vooral liefhebber van jagen en mannen.

1604 Drebbels boekje: *'een kort Tractaet van de Natvere der Elementen ende hoe sy veroorsaecken, den vvint, reghen, blixem, donder ende waer-omme dienstich zijn'*.

Juli: de familie Drebbel vertrekt naar Ipswich in Engeland, vestigt zich in 1605 in appartementen in Eltham Palace. Francis Bacon (1561-1626), filosoof en staatsman, is een van de kwartiermakers.

1607 publiceert Gerrit Pietersz. (Schagen), *Boekvercooper / woonende op den hoeck van de Meent / op de Waegh / tot Alckmaer*, Drebbels essay: *'Wonder-vondt van de eeuwighe bewegingh, die den Alckmaersche filosooph Cornelis Drebbel, door een eeuwighe bewegende gheest, in een Cloot besloten, te weghe ghebrocht heeft. Ghedrukt tot Alckmaer, by Jacob de Meester.'*

In het traktaat de beschrijving van de productie van zuurstof: *'soo het lichaam des Salpeters gebroken en ontbonden wort, door de kracht des vuers, en alsoo verandert in de natuur des lochts'.*

- 1608 Drebbel is verbonden aan het Hof in Londen van kroonprins Henry (1594-1612). Schrijft in een brief uit Londen aan Van Rietwijck in Alkmaar over zijn voorstellingen met zijn Camera obscura. Werkt voor Ben Jonson en William Shakespeare en verzorgt de speciale effecten - onweer, bliksem, projecties van geesten - voor hun masquerades en toneelstukken.
- 1610 De familie Drebbel arriveert in oktober in Praag aan het hof van Keizer Rudolf II von Habsburg-Österreich (1552-1612), liefhebber van vrouwen en kunsten en wetenschappen. Drebbel verkoopt en demonstreert het Perpetuum Mobile, doet met de keizer chemische proeven.
- 1612 Keizer Rudolf II overlijdt op 20 januari. Drebbel wordt gevangen genomen maar komt snel vrij. Op 6 november overlijdt plots Kroonprins Henry Frederick Stuart, *'the Renaissance Prince'*, Drebbels sponsor in Londen.
- 1613 Terug vanuit Praag in Engeland, geen inkomsten. Drebbel stelt in een brief aan Koning James VI-I voor om diverse interessante fonteinen, apparaten en instrumenten te maken. Doet een verzoek afval-erts uit de zilverbijproducten te recyclen, vraagt toestemming een loterij te houden.
- 1620 Drebbels onderzeeboot demonstratie in de Theems. Citaat uit het dagboek van Isaac Beeckman (1588-1637): *'Den 15en Meerte anno 1620 stilo novo' 'Over een dach ofte twee creegh van vader eenen brieff, in dewelcken hy my schreef, dat Drebbel in Engelandt een schuyte gepractiseert heeft, daermede hy onder ende boven water varen kan als hy wilt.'* Drebbel is met onder meer de musicus William Byrd (ca. 1543-1623) betrokken bij plannen om een theater te bouwen in Londen.
- 1620 Herdrukken van Drebbels boekje: *'Grondige oplossing van de Natuer en Eygenscapen der Elementen, Als mede 'Een klare beschrijving van de Quinta Essentia noyt voor desen gedrukt. Noch een Dedicatie van 't Primum Mobile'*.
- Constantijn Huygens (1596-1687) schrijft in zijn autobiografie: *'toen ik deze maan (Drebbel) naast deze zon (Bacon) plaatste, had ik het oog vooral gevestigd op de fysica. Daarin had deze man uit het volk, een Noord-Hollander, burger van Alkmaar, het verbazend ver gebracht, zoals ik met eigen ogen heb kunnen constateren.'* Huygens over Drebbels microscoop: *'Niet alleen van zijn hand maar ook van zijn wonderbaarlijk brein stamt wat ik de 'staande kijker' noem. Al had Drebbel in zijn hele leven niets anders gepresteerd, dan nog had hij zich met dit wonderlijke buisje ongetwijfeld een onsterfelijke naam verworven'*.
- 1622 Nicolas-Claude Fabri, Seigneur de Peiresc (1580-1637) wetenschapper en hoge ambtenaar in Parijs, Drebbels' eerste biograaf, beschrijft in 1622 een kaasmijt die hij door een microscoop van Drebbel (*Lunette de 'Dreubells'*) ziet. Hij eet nooit meer kaas. De Peiresc correspondeert ondermeer met Peter Paul Rubens, Galileo Galileï en Marin Mersenne over Drebbels innovaties.
- 1623 In Stratford-Langton schrijft Drebbel op 20 juli in het Album Amicorum van Daniel Stolcius: *'Oefent u gaven regt'* met (zelf)portret.
- 1625 Koning James VI-I overlijdt. Zoon Charles I volgt hem op. Drebbel werkt aan fonteinen en tuinen van York House in Londen en New Hall, Chelmsford, paleizen van George Villiers, hertog van Buckingham (1592-1628), minnaar van Koning James.
- 1626 Francis Bacon overlijdt in Londen. *'For all knowledge and wonder (which is the seed of knowledge) is an impression of pleasure in itself'*. Bacon's laatste boek *'Nova Atlantis'* beschrijft een 'ideale' utopische maatschappij, vredelievend, technisch ver vooruit. Vele inventies en constructies van Cornelis Drebbel worden in Nova Atlantis beschreven.
- 1626-1628 Construeert op verzoek van koning Charles, in opdracht van de Engelse marine een torpedo-lanceerinstallatie op een schip, bommen, granaten en zeemijnen. De Engelse vloot wil daarmee de Hugenoten in La Rochelle, die belegerd worden door het leger van de katholieke koning, ontzetten. Drebbels helse machines treffen geen doel. Volgens de Engelsen omdat zij niet werken, volgens Drebbel omdat de Engelsen niet dicht genoeg bij de Franse vloot en barricades durven te komen.
- 1628 China: in het boek *'Explanations of the Wonders of the West'*, uitgegeven in Beijing, staan Drebbels inventies : oven, feedback control systeem. Ook zijn enige inventies van *'Korunerius Doreberu'* bekend in Japan.
- 1629 Drebbel is betrokken bij een plan voor de droogmaking van de moerassen rond Cambridge.
- 1632-1633 Anthony van Dyck schildert op Eltham Palace, waar zij allebei een werkplaats hebben, Drebbels portret. De laatste jaren van zijn leven exploiteert de familie Drebbel een bierhuis aan de oever van de Theems bij de Towerbridge.
Op 7/17 november 1633 overlijdt Cornelis Drebbel in Londen.
- 1635-1660 De Hartlib Circle, ca. 100 wetenschappers uit heel Europa wisselen kennis uit. In Samuel Hartlib's netwerk onder meer Robert Boyle, Thomas Hobbes, René Descartes, Marin Mersenne en Jan Amos Komenský (Comenius).
- 1660 november: Oprichting *'Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge'*. De leden, met name wetenschapper Robert Boyle, reconstrueren de experimenten van *'that Famous Mechanician and Chymist Cornelius Drebbel'*.
- 1853 De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), in 1808 opgericht door de eerste koning van Nederland, Louis Bonaparte, voert een zuivering door onder 'Vaderlandsche' wetenschappers, scheidt de 'echte' wetenschappers van de charlatans': Cornelis Drebbel wordt 'te licht' bevonden: *'Het zou te ver leiden om ons minder gunstig oordeel over Drebbel met bewijzen te staven; maar hij is oneindig verre achter te stellen bij zijne tijdgenoten Galileï en Kepler'*.
- 1905 Dr. Henri Naber werkt aan eerherstel van Drebbel met lezingen en zijn boekje *'de Ster van 1572'*, richt in 1924 in Hoorn het Drebbel-Genootschap op. Naber's boekje én Drebbel worden de grond ingeboord door Prof. Dr. Frans Jaeger, die het wetenschappelijke belang van Drebbel, meedogenloos onderuithaalt in zijn boek: *'Cornelis Drebbel en zijne Tijdgenooten (1922)'*. Hij veegt de vloer aan met de werkwijze en conclusies van Naber, stelt 'een zuiver beeld te willen schetsen' aan de hand van nieuw en bestaand materiaal.
- 1994 Cornelis Drebbel, de eerste Alkmaarder op de maan. In het Clementine stelsel wordt een krater naar hem genoemd. De BBC wijdt een uitzending aan Drebbels onderzeeboot. Drebbel/Droebel, Minister for Magic in de Harry Potter boeken. Star Wars: *'His name is Captain Drebbel. He travels the galaxy in his ship.'*
- 2011 Thomas Chase: schrijft: *'Drebbel, een zeer kundige uitvinder, die zuurstof maakte voor zijn onderzeeboot.'* Foundations of Physics.
- 2013 Cornelis Drebbel door lezers van de Alkmaarsche Courant gekozen tot 'de grootste Alkmaarder'. Juli 2013 wordt zijn buste onthuld op het Doelenveld in Alkmaar.
- 2022 Publicatie van: Cornelis Jacobszoon Drebbel - Alkmaar 1572 - Londen 1633 - *'Voorloper van de Wetenschappelijke Revolutie of Charlatan?'* door Hubert van Onna. Oplage 8 gedrukte boeken; 550 pagina's, ook te lezen via www.drebbel.net

Tekst en ©: Hubert van Onna, Drebboloog en
Voorzitter van het **Tweede Drebbel Genootschap**

Drebbel Kennis Centrum: www.drebbel.net
Webmaster: Dr. Ir. Francis Franck, Erelid van het Genootschap.
email: drebbelfoundation@gmail.com Amsterdam - Juni 2022