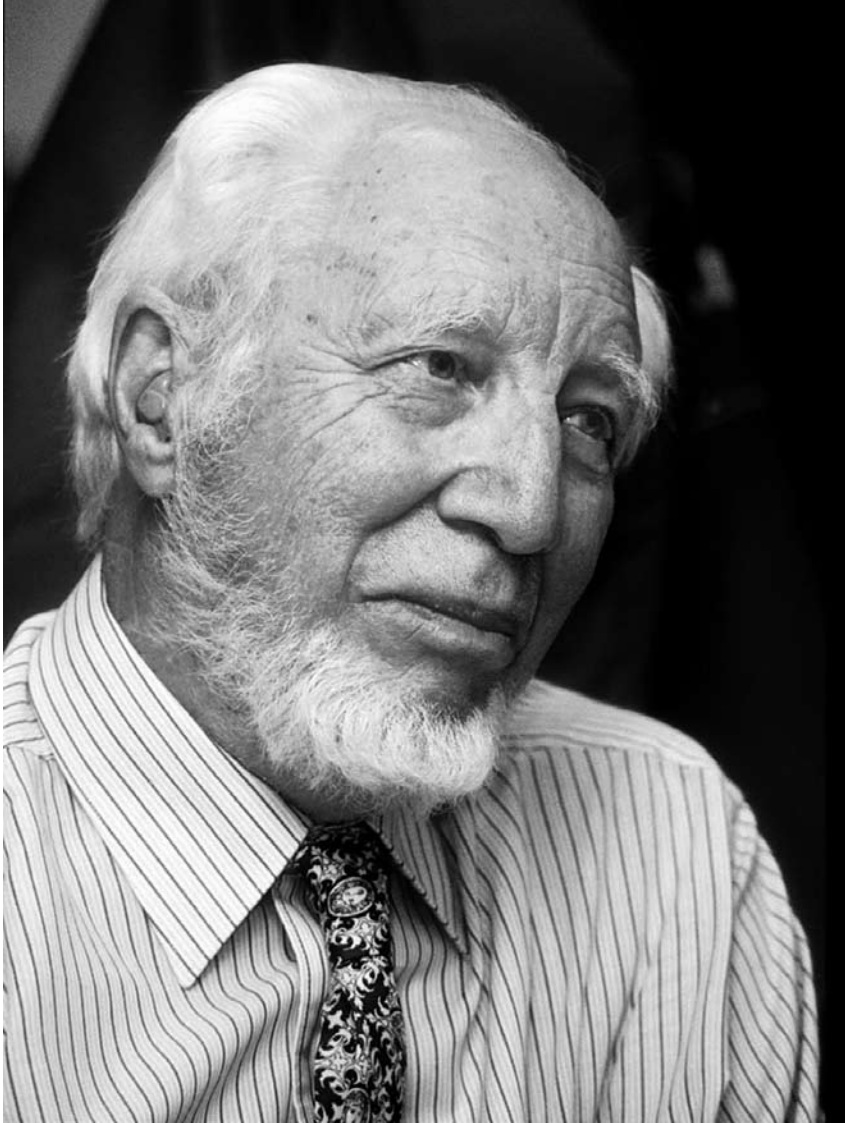


Willem Johan Kolff

14 februari 1911 – 11 februari 2009



Op 11 februari 2009 overleed rustend correspondent Kolff, vier dagen voor zijn 98ste verjaardag. Als weinig anderen heeft Kolff's levenswerk, de ontwikkeling van artificiele organen en dan vooral de hemodialyse-apparatuur, het leven van miljoenen patiënten wereldwijd beïnvloed en bepaald.

Kolff werd geboren in Leiden, waar hij ook geneeskunde studeerde. Hierna vertrok hij naar Groningen om daar zijn opleiding tot internist te volgen. De confrontatie met een 22-jarige patiënt, die langzaam stierf aan nierinsufficiëntie, leidde ertoe dat hij zich voor de rest van zijn leven inzette om artificiele organen te ontwikkelen, eerst in de vorm van hemodialyse apparatuur en later het artificiële hart, arm en zelfs het oog.

Dit bleek al gauw een niet eenvoudige opgave. Als internist in Kampen was hij tijdens de oorlog 1940-45 niet alleen actief in het verzet, maar wist hij ook fondsen te verkrijgen en technici enthousiast te maken om aan de ontwikkeling van wat toen een 'kunstnier' werd genoemd mee te werken. De tijd was daar rijp voor omdat twee problemen, die eerdere pogingen deden mislukken, opgelost waren. Dit betrof 1) de beschikbaarheid van heparine, zodat het bloed niet in de machine stonde en 2) de productie van cellophaan, dat het mogelijk maakte het bloed te dialyseren, dat wil zeggen ongewenste moleculen, zoals ureum, vanuit het bloed door de cellophaan membraan te laten migreren naar een spoelvløeistof in de machine. De eerste patiënt, die zo behandeld werd overleed, omdat het apparaat lekte en het bloed toch stonde. Pas in het najaar van 1945 is Kolff met zijn assistent Bob van Noordwijk in staat het leven van de zeventiende patiënt, Sofia Schafstadt te redden door haar lange tijd te dialyseren, zodat haar eigen nieren konden herstellen van een tijdelijke anurie. De beschrijving van deze gebeurtenissen doet in veel opzichten denken aan de problemen, die we tegenkwamen bij de introductie van de openhartoperaties met de hart-long-perfusie-machine's in de vijftiger jaren en de nier- en beenmerg-transplantaties in de zestiger jaren.

Enkele jaren later ontmoette ik hem voor de eerste keer tijdens de colleges interne geneeskunde, die georganiseerd werden door de hoogleeraar Jaap Mulder, die ook uit Groningen kwam. Mulder was enthousiast over Kolff's initiatief om daar de eerste bloedbank in Europa op te zetten; een initiatief dat Mulder aangekomen in Leiden bijna onmiddellijk kopieerde. Kolff was een inspirerend docent; direct, helder, overtuigd van het belang van zijn ontdekking, maar met een relativerend gevoel voor

humor. Er circuleerden in die tijd nogal wat anekdotes over zowel Mulder als Kolff. Toen Mulder, die belangrijk werk had gedaan bij het identificeren en behandelen van secundaire bacteriële infecties na influenza, met enkele andere collegae een prijs zou krijgen voor nieuwe ontwikkelingen in de interne geneeskunde, op het podium zat te wachten op het begin van de ceremonie kwam Kolff langs. Toen Kolff over de prijsuitreiking hoorde, ging hij naast Mulder zitten en verklaarde dat hij dan ook die prijs behoorde te krijgen. Een van de organisatoren werd op de hoogte gesteld, er was een kortstondig, zenuwachtig overleg en Kolff kreeg ook een prijs! De anekdote typeert de man.

Korte tijd daarna vertrekt Kolff in 1950 met zijn gezin naar de Cleveland Clinic, waar hij zich actief bemoeit met de ontwikkeling van de hart-long-perfusie-machine. In 1967 wordt hij hoofd van de divisie van Artificiële Organen en het Instituut voor Biological Engineering in Utah's State University en zet zich in voor de ontwikkeling van het kunsthart. Hij weet in die tijd miljoenen aan subsidies binnen te slepen en vanzelfsprekend is ook de biomedische industrie heftig geïnteresseerd. In 1982 stelt Barney Clark zich ter beschikking om als eerste met het Jarvik-7 kunsthart getransplanteerd te worden. Hij overleeft de operatie vier maanden, maar overlijdt niet omdat het kunsthart faalt, maar omdat het te sterk blijkt voor de verzwakte organen van de patiënt.

De spannigen in Kolff's instituut zijn ondertussen sterk opgelopen onder meer door de publieke belangstelling en de druk vanuit de industrie. Een van zijn medewerkers ziet kans om hem aan de kant te zetten. Kolff is inmiddels 72 jaar. Hij blijft echter actief en productief en, wanneer hij in 2002, 91 jaar oud de Lasker Award krijgt, bewijst hij dat met een schitterend overzichtartikel in *Nature Medicine*: 'The artificial kidney and its effect on the development of other artificial organs.'

Kolff, 'Vader van Artificiële Organen', kreeg 13 eredoctoraten, 127 internationale onderscheidingen, hij werd in 1970 Commandeur in de Orde van Oranje Nassau, in 1985 kreeg hij een plaats in de *Inventor's Hall of fame* en in 1990 rangschikte het tijdschrift *Life* Kolff als een van de 100 belangrijkste personen van de twintigste eeuw.

Met het heengaan van Kolff verliest de Akademie niet alleen een lid, die werkelijk een wereldburger was, maar ook een arts en onderzoeker, die zich zijn hele leven volledig en op een meer dan voortreffelijke wijze inzette voor zijn patiënten en de geneeskunde.

Bronvermelding; *Wikipedia*; *NRC Handelsblad* 21 Mei 2004 door Annet Mooij; *de Volkskrant* 8 Oktober 2007 door Rik Nijland.