

## Hendrik Gerard Stassen

29 september 1935 – 29 september 2011



Henk Stassen, lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen sinds 1985, was het grootste deel van zijn professionele loopbaan hoogleraar aan de Technische Universiteit Delft (TUDelft). Bij zijn afscheid in 2002, had hij vijftienvintig jaar leiding gegeven aan het vakgebied Mens-machine-systemen & cybernetische ergonomie. Om direct al een indruk van zijn brede vakgebied te geven, en waar het allemaal mee is begonnen, volgen hierna drie korte aanhalingen uit het abstract van een paar publicaties:

Uit: *Random Lateral Motions of Railway Vehicles*<sup>1</sup>

*'The study is concerned with the random motions made with a truck of experimental design. The behavior is studied of this truck on a test track and is compared with the empirically predicted behavior. Results of the program show that there is close agreement between observed and predicted performance (...).'*

Uit: 'A field evaluation of arm prostheses for unilateral amputees'<sup>2</sup>

*'A post-clinical investigation has been carried out among 42 unilateral amputees who lost their hand due to an accident. (...) The information thus obtained has led to a number of conclusions and recommendations with respect to the rehabilitation of this category of amputees, and with respect to the design criteria of prostheses for unilateral amputees.'*

Uit: 'Man-machine aspects of minimally invasive surgery'<sup>3</sup>

*'Minimally invasive surgery is at this moment one of the outstanding developments in surgery. In this type of surgery the actual operation is performed through a number of small incisions in the skin. (...) In this paper, the man-machine aspects of the traditional open operation process will be compared with those of the minimally invasive surgery process. Especially*

---

1 H.G. Stassen, *Random Lateral Motions of Railway Vehicles*, 1969.

2 A. van Lunteren, G.H.M. van Lunteren-Gerritsen, H.G. Stassen and M.J. Zuithoff, 'A field evaluation of arm prostheses for unilateral amputees', in: *Prosthetics and Orthotics International* 1983, Vol. 7, No. 1, Pages 141-151.

3 Henk G. Stassen, Jenny Dankelman, Kees A. Grimbergen, Dirk W. Meijer, 'Man-machine aspects of minimally invasive surgery', in: *Annual Reviews in Control*, Volume 25, 2001, Pages 111-122.

*the consequences of the restricted perception in minimally invasive surgery will be discussed.'*

Hendrik Gerard Stassen werd op 29 september 1935 geboren te Goes. Na het behalen van zijn eindexamen aan het Christelijk Lyceum te Zeist, in 1953, volgde hij gedurende drie jaar de toenmalige gemeente-MTS (thans HTS) voor mechanische technologie te Utrecht. Daarna vervulde hij zijn militaire dienstplicht als verkeersleidingsofficier bij de Koninklijke Luchtmacht in Soesterberg. Van 1958 tot 1964 zette hij zijn studie voort aan de Afdeling der Werktuigbouwkunde van de Technische Hogeschool Delft, met als hoofdvak de werktuigkundige meet- en regeltechniek onder leiding van Roelf Boiten. Met lof verwierf hij in 1964 het ingenieursdiploma.

1 november 1963 begon Henk Stassen zijn werkzaamheden bij de Technische Hogeschool Delft, als technisch ambtenaar bij het Laboratorium voor Werktuigkundige Meet- en Regeltechniek. Na zijn ingenieursexamen in 1964 werd hij bevorderd tot wetenschappelijk medewerker, waarbij Roelf Boiten hem enthousiast wist te maken voor de *problematiek van de menselijke besturing van de fiets* en, naar aanleiding van het Softenondrama in Europa, de *problematiek rond kinderarmprothesen*.

Hij werd op 1 oktober 1968 benoemd tot lector in de werktuigkundige meet- en regeltechniek. Voordien was hij reeds gepromoveerd, ook weer met lof, op een fraai proefschrift getiteld *Random lateral motions of railway vehicles*. Promotoren waren Roelf Boiten en Anton de Pater.

Van 1 januari tot 1 september 1968 genoot hij buitengewoon verlof als Fulbright post-doctoral scholar bij het Biotechnology Laboratory onder leiding van John Lyman aan de University of California in Los Angeles. Van 1 september 1976 tot 1 september 1977 werd Henk Stassen opnieuw buitengewoon verlof verleend, nu om als gasthoogleraar op te treden in het Department of Mechanical Engineering van Massachusetts Institute of Technology te Cambridge, ook in de Verenigde Staten. Hier was hij gedurende de jaren 1978 tot en met 1981 telkens voor bepaalde periodes van een maand gast-docent. Na zijn sabbatical in 1977 werd de basis gelegd voor de oprichting van de sectie Mens-Machine Systemen. Tevens werd een begin gemaakt met de ontwikkeling van communicatieapparatuur voor totaal verlamden, c.q. dwarslaesierevalidanten, hetgeen uiteindelijk resulteerde in het op de markt brengen van het communicatiesysteem LUCY.

Met ingang van 1 september 1977 aanvaardde hij een gewoon hoogleraar-  
raarschap aan de Technische Hogeschool Delft om in de vakgroep Werktuig-  
kundige Meet- en Regeltechniek onderwijs te geven en onderzoek te doen  
in de Mens-machine-systemen & cybernetische ergonomie. Gedurende zijn  
gehele loopbaan aan de Technische Hogeschool Delft heeft Henk Stassen een  
enorme activiteit ontplooid en een grote bijdrage geleverd aan de ontwik-  
keling van zijn vakgebied in Nederland. Zijn leerstoel met een groot aantal  
medewerkers en vele studenten in de eindfase van hun studie was uiterst  
vruchtbaar en hij heeft zeer veel publicaties het licht doen zien. De cyberne-  
tische ergonomie is een interdisciplinair onderwerp waaraan verscheidene  
vakgebieden medewerking hebben verleend. Henk Stassen is op het terrein  
van deze samenwerking zeer stimulerend geweest en heeft ook zelf zitting  
genomen in tal van organisaties die zich met deze problematiek bezig-  
houden. In het bijzonder mogen worden genoemd: de werkgemeenschap  
Bewegingssturing van de ZWO-Stichting voor Biophysica, de werkgroep (ook  
kinderwerkgroep-) Orthesen en Prothesen, de werkgroep Dwarslaesies, de  
werkgemeenschap Prestatietheorie van de Stichting voor Psychonomie, en  
het Technological Committee on Mechanical Engineering van de Internation-  
al Federation of Automatic Control.

Na zijn derde sabbatical aan de Stanford University in Californië, in 1987,  
begon een nieuwe periode van zijn werkgroep. Officieel werd in 1988 de  
sectie Instrumenten van de vakgroep voor Werktuigkundige Meet- en Regel-  
techniek, waar het ontwerpen van armprothesen en orthesen was geconcen-  
treerd, opgeheven en werd het ontwerponderzoek voortgezet in de sectie  
Mens-machine-systemen. De volgende vijf jaar, tot 1995, was Henk Stassen  
decaan van de Faculteit Werktuigkunde en Maritieme Techniek. Als lid van  
het college van Decanen werd hij geconfronteerd met probleemstellingen  
op faculteitsniveau en ontstonden contacten met een geheel andere wereld  
zoals bijvoorbeeld de vroegere Spoorweg Ongevallen Raad, later raad voor  
Transport Veiligheid. waar hij lid van werd.

Zoals reeds vermeld was Henk Stassen zeer goed in het stimuleren van  
samenwerking. Het was, na zijn decanaat, ook de tijd dat er kon worden  
ingesprongen op het initiatief van het College van Bestuur om de Delftse  
Interfacultaire Onderzoek Centra, de DIOC's op te zetten, waarmee samen-  
werking tussen faculteiten verder werd vergroot en zodoende de maatschap-  
pij te tonen dat de TUDelft op een aantal gebieden een leidende rol speelt. Te

noemen valt het MISIT, een medisch technologisch programma rond minimaal invasieve chirurgie en interventietechnologie en het DIPEX-programma voor ontwikkeling en verbetering van endoprothesen voor de bovenste extremiteiten. Vlak voor zijn pensioen werd nog een geheel nieuwe activiteit opgezet op het gebied van Micro Electricische Mechanische Systemen, MEMS. Ook na zijn pensioen bleef hij actief betrokken bij het onderzoek, en wist hij nog velen te inspireren. Gedurende de gehele professionele periode van Henk Stassen heeft de sectie 246 ingenieurs afgeleverd, waarvan 114 op een industrieel en 132 op een medisch onderwerp. In het totaal hebben er 64 promoties plaatsgevonden, waarvan 28 op industrieel gebied en 36 in het medisch-technische veld.

Henk Stassen was een markante hoogleraar. Hij was soms onconventioneel, zowel in zijn dagelijkse handelen als in zijn wetenschappelijke aanpak. Wetenschappelijk was Henk Stassen een out-of-the-box-denker, die met ingenieurstechnieken vernieuwingen tot stand wist te brengen in de medische praktijk. Hij was een van de eerste hoogleraren die de intensieve samenwerking tussen medici en technici gestalte gaf: een Medical Delta hoogleraar *avant la lettre*, dus. In 2007 werd hij benoemd tot Ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw.

Henk Stassen was een uitzonderlijk begaafde wetenschapper en beminlijke collega, aan wie wij dierbare herinneringen overhouden.

## **Overige bronnen**

Thomas B. Sheridan, Ton van Lunteren et al., *Perspectives on the Human Controller: Essays in Honor of Henk G. Stassen*, Lawrence Erlbaum Associates, 1997 Mahwah, New Jersey

H.G. Stassen, *Mens-Machine Systemen: Van industriële naar Medische Toepassingen*, (afscheidsrede 2002)