



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## The long term consequences of stroke

Arwert, H.J.

### Citation

Arwert, H. J. (2018, December 4). *The long term consequences of stroke*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/67108>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/67108>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/67108> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Arwert, H.J.

**Title:** The long term consequences of stroke

**Issue Date:** 2018-12-04

## List of publications

---

### **Related to the Thesis (The long term consequences of stroke):**

Arwert HJ, Meesters JJJ, Boiten J, Balk F, Wolterbeek R, Vliet Vlieland TPM. Post stroke depression, a long term problem for stroke survivors. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018 Mar 5 (e-pub).

Arwert H, Schut S, Boiten J, Vliet Vlieland T, Meesters J. Patient reported outcomes of hand function three years after stroke. *Top Stroke Rehabil.* 2018 Jan;25(1):13-19.

Groeneveld IF, Arwert HJ, Goossens PH, Vliet Vlieland TPM. The Longer-term Unmet Needs after Stroke Questionnaire: Cross-Cultural Adaptation, Reliability, and Concurrent Validity in a Dutch Population. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018 Jan;27(1):267-275.

Arwert HJ, Schults M, Meesters JJJ, Wolterbeek R, Boiten J, Vliet Vlieland T. Return to Work 2-5 Years After Stroke: A Cross Sectional Study in a Hospital-Based Population. *J Occup Rehabil.* 2017 Jun;27(2):239-246.

Arwert HJ, Keizer S, Kromme CH, Vliet Vlieland TP, Meesters JJ. Validity of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire in Patients With Stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Feb;97(2):238-44.

Arwert HJ, Groeneveld IF, Vliet Vlieland TPM, Meesters JJJ. Health care use and its associated factors 5 – 8 years after stroke. Submitted in *J Stroke Cerebrovasc.*

Arwert HJ, Borcherts JHR, van Vree FM, Groeneveld IF, Meesters JJJ, Vliet Vlieland TPM, Goossens PH. Primary care networks for the management of stroke patients. Submitted in *Int J of Integrated Care.*

---

### **Not Related to the Thesis:**

Wentink MM, van Bodegom-Vos L, Brouns B, Arwert HJ, Vlieland TPMV, de Kloet AJ, Meesters JJJ. What is Important in E-health Interventions for Stroke Rehabilitation? A Survey Study among Patients, Informal Caregivers and Health Professionals. *Int J Telerehabil.* 2018 Aug 3;10(1):15-28.

Groeneveld IF, Goossens PH, van Braak I, van der Pas S, Meesters JJJ, Rambaran Mishre RD, Arwert HJ, Vliet Vlieland TPM; SCORE-study group. Patients' outcome expectations and their fulfilment in multidisciplinary stroke rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med*. 2018 Jul 24 (e-pub ahead of print).

Groeneveld IF, Meesters JJ, Arwert HJ, Roux-Otter N, Ribbers GM, van Bennekom CA, Goossens PH, Vliet Vlieland TP. Practice variation in the structure of stroke rehabilitation in four rehabilitation centres in the Netherlands. *J Rehabil Med*. 2016 Mar;48(3):287-92.

de Boer KS, Arwert HJ, de Groot JH, Meskers CG, Mishre AD, Arendzen JH. Shoulder pain and external rotation in spastic hemiplegia do not improve by injection of botulinum toxin A into the subscapular muscle. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008 May;79(5):581-3.

Arwert HJ, van Doorn-Loogman MH, Koning J, Terburg M, Rol M, Roebroek ME. Residual-limb quality and functional mobility 1 year after transtibial amputation caused by vascular insufficiency. *J Rehabil Res Dev*. 2007;44(5):717-22.

Meskers CG, de Groot JH, Arwert HJ, Rozendaal LA, Rozing PM. Reliability of force direction dependent EMG parameters of shoulder muscles for clinical measurements. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2004 Nov;19(9):913-20.

de Groot JH, Rozendaal LA, Meskers CG, Arwert HJ. Isometric shoulder muscle activation patterns for 3-D planar forces: a methodology for musculo-skeletal model validation. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2004 Oct;19(8):790-800.

de Groot JH, Valstar ER, Arwert HJ. Velocity effects on the scapulo-humeral rhythm. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 1998 Dec;13(8):593-602.

Arwert HJ, de Groot J, Van Woensel WW, Rozing PM. Electromyography of shoulder muscles in relation to force direction. *J Shoulder Elbow Surg*. 1997 Jul-Aug;6(4):360-70.

Lacroix H, Arwert H, Snijders CJ, Fontijne WP. Prevention of fracture at the distal locking site of the gamma nail. A biomechanical study. *J Bone Joint Surg Br*. 1995 Mar;77(2):274-6.

Woensel W van, Arwert HJ: Effects of external load and abduction angle on EMG level of shoulder muscles during isometric action. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 3, 1993: 185-191.

## Curriculum vitae

Hendrik Jaap Arwert (1964) is opgegroeid in Leidschendam en Bleiswijk. Na het behalen van het VWO eindexamen aan het Oranje Nassau College te Zoetermeer in 1982 werd hij ingeloot voor de studie Geneeskunde in Rotterdam. Eind 1989 behaalde hij het artsexamen. Aansluitend ving de dienstplicht aan, eerst met een training in de Van Oudheusden Kazerne in Hollandse Rading; daarna was hij als dienstplichtig officier-arts tot mei 1991 werkzaam in het Militair Revalidatie Centrum te Doorn. Hij deed aansluitend onderzoek naar de functie van schouder spieren in relatie tot stabiliteit van het schouder gewricht bij de afdeling orthopedie van het Academisch Ziekenhuis Leiden. In maart 1993 kon hij starten met de opleiding revalidatiegeneeskunde (circuit Katwijk – Leiden – Den Haag – Delft).

Vanaf maart 1997 is hij werkzaam als revalidatiearts bij Sophia Revalidatie te Den Haag. In eerste instantie werkte hij in het pijn / amputatie team op de hoofdlocatie (Vrederustlaan) en als consulent in het ziekenhuis Bronovo-Nebo. In 2002 kreeg hij de mogelijkheid de afdeling Revalidatiegeneeskunde in het Westeinde Ziekenhuis te Den Haag op te bouwen. Een jaar later startte het poliklinisch behandelteam Sophia Revalidatie locatie Westeinde. Sinds 2005 is het Medisch Centrum Haaglanden erkend als opleidingsinrichting Revalidatiegeneeskunde en is hij opleider. Hij werkt nog steeds in het Haaglanden Medisch Centrum op de locaties Westeinde en Bronovo, gedetacheerd vanuit Sophia Revalidatie.

Vanaf 2012 nam het wetenschappelijk onderzoek naar de lange termijn gevolgen van een beroerte concrete vormen aan, onder begeleiding van Professor Dr Thea Vliet Vlieland en Dr Jorit Meester, primair gefaciliteerd door Sophia Revalidatie en door de Jacobus Stichting.

Naast deze werkzaamheden is hij in verschillende rollen actief geweest; bij Sophia revalidatie onder andere als voorzitter van de medische staf en als medisch manager bij de RVE volwassenen; bij de VRA (Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen) was hij lid van het Concilium en voorzitter van de Scholingscommissie. Momenteel maakt hij als penningmeester deel uit van het dagelijks bestuur van de VRA.

Hij woont samen met Nicole Beckers, samen hebben ze twee dochters, Ilse en Floor.

## Dankwoord

Een van de charmes van promoveren is dat je dat niet alleen doet. Velen hebben een bijdrage gehad, kleiner of groter, en verdienen een woord van dank.

Als eersten mogen de promotor en co-promoter genoemd worden. Geachte Professor dr. Vliet Vlieland en dr. Meesters, beste Thea en Jorit, het is een bijzondere vaardigheid om een promovendus op een positieve manier te stimuleren en tegelijk altijd kritisch te blijven op de resultaten. Jullie beiden beheersen deze balanceeract tot in de puntjes. Veel dank voor jullie ondersteuning, humor, opbouwende feedback en geduld. Zonder dergelijke goede begeleiding ben je als promovendus kansloos.

Iris Groeneveld, Saskia Keizer, Marco Schults, Jelis Boiten, Ferdi Balk, Ron Wolterbeek, Selma Schut, Paulien Goossens, Cedric Kromme, Jetty Borcherts en Felicie van Vree: jullie bijdragen aan de verschillende artikelen waren essentieel. Daarnaast is er hulp geweest van Anne Hanscke van het Leindesteiner Instituut en van Ilse en Floor Arwert bij het schrijven en de data verzameling; ook die hulp mag niet onvermeld mag blijven.

Ik heb mij met veel genoegen laten bijstaan door mijn twee paranimfen. Lucas Savalle, al vele jaren de beste loop / fiets / zeil / koffie maat die je je kunt wensen; het is je eindelijk gelukt me te laten trouwen, ook al is het 'slechts' een academisch huwelijk. Eelco Sengers, groots in alles, een begenadigd fysiotherapeut en mensenkenner, ik heb in verschillende rollen met je samengewerkt, dat was en is elke keer weer een feestje.

Er zijn weinig promovendi die door vier opeenvolgende raden van bestuur zijn ondersteund in hun noeste wetenschappelijke arbeid. Eric Boldingh, Hans Borgsteede, Marien van der Meer, Wardy Doosje en Willem Wiegersma, dank voor de gelegenheid die jullie mij boden om dit (deels) in Sophia Revalidatie tijd te kunnen doen. Verder heb ik waardevolle ondersteuning gehad van het Haaglanden Medisch Centrum, het Landsteiner Instituut en de Jacobus Stichting.

De deur van Kenniscentrum van Sophia / RRC, het brandpunt van kwaliteit, veiligheid, opleiden, onderzoek en innovatie, stond altijd open. Als ik binnen liep was er altijd een grap en een grol en een goed advies, doorgaans in die volgorde. In het LUMC was Anika Rabelink-Hoogenstraaten mijn steun en toeverlaat bij de bureaucratische jungle die blijkbaar hoort bij promoveren.

Ik werd omringd door geïnteresseerde mensen, zoals de teamleden van Sophia Revalidatie locatie Westeinde, de stafleden van Sophia Revalidatie en van het Haaglanden MC. Die op het juiste moment en op de juiste toon durfden te vragen hoe het “eigenlijk gaat met de promotie”. Ik wil met name ook de vakgroepleden bedanken. Esther Los, Rinske Grond en Alina Teplova hebben vaak een stapje harder moeten lopen. En natuurlijk Thessa Veenis, die helaas de promotie niet meer mee mocht maken. Dank voor jullie stimulans, steun en betrokkenheid.

Familie, vrienden, dank dat jullie min of meer geduldig en begrijpend luisterden waarom het toch nog wat langer duurde voor de eindstreep bereikt was. Mijn boodschap dat de weg erheen vaak belangrijker is dan het doel op zich was niet alleen een excuus.

Verder gaat dankbaarheid uit naar mijn ouders, zij hebben het volgen van onderwijs altijd belangrijk gevonden en mij gesteund in mijn keuzes. Ik heb me pas later gerealiseerd dat dat niet voor iedereen zo vanzelfsprekend is, veel dank daarvoor.

Dit promotie traject was voor mij alleen mogelijk dankzij de werkelijke support vanuit mijn eerste milieu, mijn partner Nicole en de kinderen, Ilse en Floor. Niet alleen hebben zij op inhoud ieder een eigen bijdrage geleverd, ook hebben ze mij op gezette tijden vanachter de laptop vandaan gehaald om het echte leven te vieren.