



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **A balanced clock: network plasticity in the central mammalian clock**

Olde Engberink, A.H.O.

### **Citation**

Olde Engberink, A. H. O. (2022, June 30). *A balanced clock: network plasticity in the central mammalian clock*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3421086>

Version: Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3421086>

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

## DANKWOORD

Mijn promotietraject was een langdurig, leuk en leerzaam proces. Ik ben blij en trots dat er nu, na 8.5 jaar, definitief een einde aan gaat komen. Dit dankwoord is het laatste wat ik schrijf en waarschijnlijk het eerste wat vele lezen. Bij deze wil ik dan ook iedereen bedanken die direct of indirect betrokken is geweest bij de totstandkoming van dit proefschrift.

Op de eerste plaats wil ik graag mijn promotor en co-promotor bedanken. Prof. Meijer, beste Joke, bedankt voor de steun en het vertrouwen dat je me gaf om vaak zelfstandig te werk te gaan. Je enthousiasme over de wetenschap is inspirerend en aanstekelijk. Dr. Michel, beste Stephan, ik heb jouw wetenschappelijke brein altijd bewonderd. Ik zal onze urenlange sessies missen waarin jouw stromen aan nieuwe ideeën voorbij kwamen en het aan mij de taak was om eruit te halen wat praktisch haalbaar was. Ook de mogelijkheid om altijd aan te kunnen kloppen met vragen en/of problemen, zowel uit het lab als privé, heb ik de afgelopen jaren zeer gewaardeerd. Dank daarvoor.

Dan wil ik iedereen bedanken die het werken op het lab aangenamer heeft gemaakt. Dat zijn mijn vele (oud) collega's en studenten van de neurofysiologie groep, door de jaren heen teveel om hier allemaal op te noemen, maar toch wil ik in het bijzonder Renate, Mayke, Ashna, Laura, Jos, Tom, Hester, Michel, Claudia en Robin benoemen. Bedankt voor alle samenwerkingen en de jaren vol gezelligheid in Leiden.

Dank ook aan alle mensen die indirect mijn tijd in de wetenschap leuker hebben gemaakt. Sporten is zo belangrijk voor een goede (mentale) gezondheid en was voor mij een noodzaak om dit project tot een goed einde te brengen. Beste Herculanen en lieve teamgenootjes, wat is het fijn om wekelijks met jullie te badmintonnen en wedstrijden te spelen. Samen sporten is een heerlijke uitlaatklep, maar onze derde helft is minstens net zo fijn. En wat ben ik blij dat ik nu eindelijk ook aan de belachelijk hoge standaard van het eerste team voldoe, met een PhD op zak doe ik niet meer onder voor de rest.

Lieve Neurobuddies, wat ontzettend leuk dat we elkaar hebben gevonden tijdens de master. Jullie cognitieve dissonantietheorie, positieve kijk op alles en ongekend enthousiasme hebben me er doorheen geholpen. Bedankt voor alle briljante en epische uitjes, lunches, dinertjes en weekendjes weg.

Lieve Lijn, ik hoop dat je weet hoeveel ik onze vriendschap waardeer. Bedankt dat ik al 22 jaar alle lief en leed met je mag delen.

Dan Sietske en Michelle, dierbare vriendinnen, bedankt dat jullie mijn paranimfen willen zijn. Ik heb jullie bewonderd tijdens jullie eigen promotietrajecten en ben trots dat jullie nu mij willen bijstaan. Jullie zijn voor mij voorbeelden in hoe je je knap staande kunt houden binnen de wetenschapswereld.

Dan was er nog alle steun van mijn grote (schoon) familie. Lieve Kees, Mieke en Kim, ondanks dat we veel genen delen, zijn we toch allemaal iets anders gaan doen. Bedankt voor al jullie dappere pogingen om mijn onderzoek te begrijpen. Speciale dank aan Rudolf (en ook Sanneke). Jullie stonden me bij in de moeilijke, laatste fase van dit traject en hebben me geholpen het mogelijk te maken dat ik dit proefschrift tot een goed einde kon brengen. Lieve pap en mam, bedankt voor jullie onvoorwaardelijke steun en vertrouwen, en mijn onbezorgde school- en studietijd. Het 'altijd zelf blijven nadenken' en 'zeggen wat je denkt' hebben me veel gebracht in dit promotietraject.

Lieve Ruben, je bent mijn grote voorbeeld. Ik ken niemand die zoveel discipline heeft om thuis te werken, zichzelf leert programmeren en ook nog eens het geduld heeft om mij te helpen met statistiek. Zonder dat je het misschien zelf doorhad heb je me enorm geïnspireerd. Bedankt dat je er altijd voor me bent, zonder jou was dit proefschrift er nooit geweest.

Tot slot, lieve Sven en Lise, toen ik aan dit proces begon waren jullie er nog niet. Sven, jij kwam tijdens mijn tijd als promovendus, en Lise, jij in de jaren daarna waarin ik dit proefschrift af probeerde te maken. Die combinatie was niet altijd makkelijk, maar ik had het nooit anders gewild. Jullie altijd opgewekte gezichtjes en vrolijke babbels zorgden ervoor dat ik beter kon relativeren en efficiënter ging werken. Dit proefschrift is er alleen maar beter van geworden.

## LIST OF PUBLICATIONS

**Olde Engberink, A.H.O.**, Huisman, J., Rohling, J.H., Michel, S.H.\*, Meijer, J.H.\*. (2020) Brief light exposure at dawn and dusk can encode day length in the neuronal network of the mammalian circadian pacemaker. *FASEB*, 34(10), 13685-13695.

Buijink, M.R.\*, **Olde Engberink, A.H.O.\***, Wit, C.B., Meijer, J.H., Rohling, J.H., Michel, S. (2020) Aging affects the capacity of photoperiodic adaptation downstream from the central molecular clock. *J Biol Rhythms*, 35(2), 167-179.

**Olde Engberink, A.H.O.**, Meijer, J.H. & Michel, S. (2018) Chloride cotransporter KCC2 is essential for GABAergic inhibition in the SCN. *Neuropharmacology*, 138, 80-86.

**Olde Engberink, A.H.O.**, Hernandez, R., de Graan, P., Gruol, D.L. (2017) Rapamycin-sensitive late-LTP is enhanced in the hippocampus of IL-6 transgenic mice. *Neuroscience*, 367, 200-210.

Buijink, M.R., Almog, A., Wit, C.B., Roethler, O., **Olde Engberink, A.H.O.**, Meijer, J.H., Garlaschelli, D., Rohling, J.H., Michel, S. (2016) Evidence for weakened intercellular coupling in the mammalian circadian clock under long photoperiod. *PLoS One*, 11, e0168954.

Jongbloets, B.C., van Gassen, K.L.I., Kan, A.A., **Olde Engberink, A.H.O.**, de Wit, M., Wolterink-Donselaar, I.G., Groot Koerkamp, M.J.A., van Nieuwenhuizen, O., Holstege, F.C.P., De Graan, P.N.E. (2015) Expression profiling after prolonged experimental febrile seizures in mice suggests structural remodeling in the hippocampus. *PLoS One*, 10, e0145247.

Nelson, T.E., **Olde Engberink, A.H.O.**, Hernandez, R., Puro, A., Huitron-Resendiz, S., Hao, C., De Graan, P.N., Gruol, D.L. (2012) Altered synaptic transmission in the hippocampus of transgenic mice with enhanced central nervous systems expression of interleukin-6. *Brain. Behav. Immun.*, 26, 959-971.



## CURRICULUM VITAE

Anneke Hermina Octavia Olde Engberink werd geboren op 5 oktober 1986 in Eindhoven. In 2005 behaalde zij haar VWO diploma met de profielen 'Natuur & Gezondheid' en 'Natuur & Techniek' aan het Were Di College te Valkenswaard. In datzelfde jaar startte zij met de studie Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht, waarvan zij in 2009 het Bachelor of Science diploma haalde. Vervolgens werd Anneke toegelaten tot de researchmaster Neuroscience and Cognition, track Experimental and Clinical Neuroscience, ook aan de UU. Het eerste jaar van de master heeft zij 10 maanden stage gelopen in de onderzoeksgroep van Pierre de Graan. Hier heeft zij de invloeden van koortsstuipen op de ontwikkeling van temporaalkwabepilepsie op latere leeftijd bestudeerd in muizen. Haar tweede onderzoeksstage voerde zij uit in San Diego, in het lab van Donna Gruol. Gedurende 6 maanden heeft zij onderzoek gedaan naar de effecten van een immuun factor op LTP in hippocampus plakjes en deze stage afgesloten met een perfecte score. In september 2011 behaalde zij haar Master of Science diploma.

Na een jaar gewerkt te hebben bij het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum, startte zij haar promotieonderzoek bij de sectie Neurofysiologie in het Leids Universitair Medisch Centrum onder supervisie van Prof. Dr. J.H. Meijer en Dr. S. Michel. Haar onderzoek richtte zich op de invloed van licht en ouderdom op het neuronale netwerk van de centrale biologische klok. Hierbij lag de focus op de rol van de neurotransmitter GABA en de GABAerge excitatie/inhibitie balans in netwerk plasticiteit. De resultaten van dat onderzoek zijn beschreven in dit proefschrift. Na haar tijd als promovendus heeft zij nog een paar jaar doorgewerkt als Postdoctoraal onderzoeker in dezelfde onderzoeksgroep.

Momenteel werkt Anneke in het onderzoeksveld van dementie als Adviseur Wetenschappelijk Onderzoek bij Alzheimer Nederland.



