



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Exploring the world of non-coding genes in stem cells and autoimmunity.**

Messemaker, T.C.

### **Citation**

Messemaker, T. C. (2018, April 3). *Exploring the world of non-coding genes in stem cells and autoimmunity*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/61075>

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/1887/61075>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/61075> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Messemaker, T.C.

**Title:** Exploring the world of non-coding genes in stem cells and autoimmunity

**Issue Date:** 2018-04-03

## List of publications

1. Messemaker TC, van Leeuwen SM, van den Berg PR, 't Jong AEJ, Palstra RJ, Hoebe RC, Semrau S, Mikkers HMM. **Allele-specific repression of Sox2 through the long non-coding RNA Sox2ot.** Sci Rep. 2018 Jan 10;8(1):386. doi: 10.1038/s41598-017-18649-4.
2. Messemaker TC, Chadli L, Cai G, Goelela VS, Boonstra M, Dorjée AL, Andersen SN, Mikkers HMM, van 't Hof P, Mei H, Distler O, Draisma HHM, Johnson ME, Orzechowski NM, Simms RW, Toes REM, Aarbiou J, Huizinga TW, Whitfield ML, DeGroot J, de Vries-Bouwstra J, Kurreeman F. **Antisense long non-coding RNAs are deregulated in skin tissue of patients with systemic sclerosis.** J Invest Dermatol. 2017 Nov 24. pii: S0022-202X(17)33169-X. doi: 10.1016/j.jid.2017.09.053.
3. Messemaker TC, Mikkers HM, Huizinga TW, Toes RE, van der Helm- van Mil AH, Kurreeman F. **Inflammatory genes TNF $\alpha$  and IL6 display no signs of increased H3K4me3 in circulating monocytes from untreated rheumatoid arthritis patients.** Genes Immun. 2017 Sep;18(3):191-196. doi: 10.1038/gene.2017.20.
4. Messemaker TC, Frank-Bertoncelj M, Marques RB, Adriaans A, Bakker AM, Daha N, Gay S, Huizinga TW, Toes RE, Mikkers HM, Kurreeman F. **A novel long non-coding RNA in the rheumatoid arthritis risk locus TRAF1-C5 influences C5 mRNA levels.** Genes Immun. 2016 Mar;17(2):85-92. doi: 10.1038/gene.2015.54.
5. Messemaker TC, Huizinga TW, Kurreeman F. **Immunogenetics of rheumatoid arthritis: Understanding functional implications.** J Autoimmun. 2015 Nov;64:74-81. doi: 10.1016/j.jaut.2015.07.007.
6. Messemaker T, Toes RE, Mikkers HM, Kurreeman F. **Comment on "Functional Analysis of a Complement Polymorphism (rs17611) Associated with Rheumatoid Arthritis".** J Immunol. 2015 Jul 1;195(1):3-4. doi: 10.4049/jimmunol.1500822.
7. Aten E, Sun Y, Almomani R, Santen GW, Messemaker T, Maas SM, Breuning MH, den Dunnen JT. **Exome sequencing identifies a branch point variant in Aarskog-Scott syndrome.** Hum Mutat. 2013 Mar;34(3):430-4. doi: 10.1002/humu.22252.
8. van Putten M, Hulsker M, Nadarajah VD, van Heiningen SH, van Huizen E, van Iterson M, Admiraal P, Messemaker T, den Dunnen JT, 't Hoen PA, Aartsma-Rus A. **The effects of low levels of dystrophin on mouse muscle function and pathology.** PLoS One. 2012;7(2):e31937. doi: 10.1371/journal.pone.0031937.



## Curriculum Vitae

Tobias Casper Messemaker werd geboren op 2 april 1988 in Katwijk aan zee. In 2006 behaalde hij zijn HAVO diploma op het Northgo college in Noordwijk en vervolgde hierna zijn studieloopbaan aan de hogeschool Leiden. Hier volgde hij de opleiding hoger laboratoriumonderwijs met moleculaire biologie als specialisatie. Hij sloot deze opleiding af in 2010 met een stage op de afdeling humane genetica van het Leids Universitair Medisch Centrum waar hij zeldzame genetische aandoeningen onderzocht in de groep van Johan den Dunnen onder leiding van Emmelien Aten.

Na het behalen van zijn bacheloropleiding vervolgde Tobias zijn studieloopbaan met de masteropleiding Biomolecular Science aan de Vrije Universiteit te Amsterdam. Tijdens deze opleiding is zijn biotechnologische kennis verbreed met een stage bij ProteoNic onder begeleiding van Raymond Verhaert. Ook onderzocht hij pluripotentheid van stamcellen tijdens een stage op de afdeling Anatomie en Embryologie in de groep van Susana Chuva de Sousa Lopes. Tobias studeerde *cum laude* af voor zijn master Biomolecular Science in 2012.

In 2013 is Tobias begonnen aan zijn promotieonderzoek aan de afdeling reumatologie en de afdeling moleculaire cel biologie van het Leids Universitair Medisch Centrum. Dit promotieproject werd in 2017 afgerond onder begeleiding van dr. Fina Kurreeman, dr. Harald Mikkers en prof. dr. Rene Toes. Momenteel is Tobias werkzaam als junior docent biomedische wetenschappen aan de Vrije Universiteit van Amsterdam.



## Dankwoord

Allereerst wil ik alle patiënten bedanken die deel hebben genomen aan de studies beschreven in dit proefschrift. Ook ben ik dankbaar voor de gezonde deelnemers die vrijwillig hebben deelgenomen en het zo mogelijk hebben gemaakt om wetenschappelijk onderzoek te doen. Daarnaast is het onmogelijk een promotie te voltooien zonder daarbij hulp te aanvaarden. Om deze reden wil ik van de gelegenheid gebruik maken om de daarvoor genoemden te bedanken. Ik wil beginnen met het bedanken van mijn ouders Hennie en Margareth die altijd voor mij klaar hebben gestaan. In het bijzonder wil ik mijn vader Hennie bedanken voor zijn artistieke bijdrage aan de buitenkant van dit proefschrift, jouw bijdrage heeft extra kleur gegeven aan dit proefschrift. Ook mijn zussen Susanne en Annemarie, en mijn broer Rick, bedankt voor jullie interesse in de voortgang van mijn promotie en dat jullie er altijd in slaagden mijn gedachten over werk af te leiden, wanneer dat nodig was. Mijn vriendin Daniëlle wil ik graag in het bijzonder bedanken. Ondanks de drukke periode ben ik blij dat ik jou niet zomaar voorbij ben gelopen. Ik heb in de afgelopen jaren veel steun van jou ontvangen en veel plezier met jou gedeeld. Je zorgde ervoor dat mijn batterij weer werd opgeladen op de momenten dat dat nodig was en dat ik rust nam op de momenten dat ik je zag.

Tijdens mijn promotie ben ik begeleid door een gemotiveerd team onder begeleiding van Tom Huizinga, Rene Toes, Fina Kurreeman en Harald Mikkers en daar wil ik hen graag voor bedanken. Tom en Rene, bedankt voor jullie input tijdens de genetica-besprekingen en jullie visie, aanbevelingen en kennis om mij op koers te houden. Fina, bedankt dat ik zo ontzettend veel van jou heb kunnen leren en dat je mij enthousiast hebt gemaakt voor het bestuderen van genetica. Harald, het was mij een genoegen om met jou op het kantoor mijn promotieonderzoek te hebben volbracht. Jij was altijd bereikbaar voor vragen en input op zowel wetenschappelijk gebied als daarbuiten en zowel binnen kantooruren als daarbuiten.

Verder zijn er veel mensen van de beide afdelingen waarop ik heb gewerkt die ik nog wil bedanken. Mijn collega's van zowel de afdeling moleculaire cel biologie als de afdeling reumatologie, bedankt voor jullie input tijdens de wekelijkse, maandelijkse en jaarlijkse besprekingen. Joris, bedankt dat we altijd onze

moleculaire technieken en methodes met elkaar konden uitwisselen en bespreken. Aleida en Rosalie, bedankt voor jullie gezelschap bij celkweken en het bespreken van de nieuwste films en series. Hilde, bedankt voor de goede gesprekken over onze promotietrajecten, besprekingen en borrels en voor je hulp bij mijn zoektocht naar een nieuwe baan. Ook wil ik mijn kamergenoten Anna, Arnaud, Harald, Marjolein en Steve bedanken waarmee ik van alles kon bespreken en voor het verzorgen van een goede werksfeer. Willem en Joop bedankt voor jullie ICT-hulp en de gezellige dagjes uit. Daarnaast wil ik ook mijn andere borrelgenoten bedanken die tegelijk ook mijn teamleden waren van het MCB voetbalteam waarmee we jaarlijks werden uitgeschakeld door de beveiligers. Edwin, Reinier, Aleksandra, Sabine, Frauke, Vera, Amiet, David, Joost en Timo, bedankt.

Graag wil ik ook deze ruimte gebruiken om Marjolein en Vera in het bijzonder te noemen. Ik heb jullie voor het eerst ontmoet 2 weken voor mijn promotieonderzoek en heb sindsdien een goede band met jullie opgebouwd die mij heeft geholpen binnen en buiten mijn onderzoek. Ontzettend bedankt voor het plezier dat jullie hebben bezorgd en ik ben dankbaar dat ik jullie als paranimfen achter mij heb staan.

Tot slot, mijn beste vrienden Leithe, Michael, Arend en David. Ontzettend bedankt voor jullie vriendschap tijdens mijn promotie, ik had niet zonder jullie gekund. Arend, bedankt voor je inzet bij het *TRAF1-C5* onderzoek en alle steun en gezelligheid die je hebt gegeven naderhand. Squad hotel (Michael en Leithe) bedankt voor alle support, cover, backup en revives die ik van jullie heb ontvangen afgelopen jaren. Tot slot, Leithe, vooral jij bent van onschatbare waarde geweest voor mijn studie en promotieonderzoek doordat je mij wetenschappelijk heb gemaakt wie ik nu ben. Je hebt mij tijdens onze studie zeer gemotiveerd voor de biomedische wereld en de wetenschap en daar ben ik je voor altijd dankbaar voor.

