

Doekle R. Yntema

Curriculum Vitae

 Braksan 131
8939 EG Leeuwarden
 06 4554 0316
 doekle@gmail.com

Persoonlijke gegevens

achternaam Yntema
voornamen Doekle Reinder
geboortedatum 16 maart 1976
geboorteplaats Leeuwarden
Nationaliteit Nederlandse

Werkervaring

- 1/2019 tot heden **Fellow owner of NOESIS B.V.** a sound mapping software and hardware company
- 11/11 tot heden **Eigenaar van YNOVIO B.V.**, een bedrijf dat gespecialiseerde apparatuur ontwikkelt, voornamelijk voor gebruik in laboratoria. Het bedrijf werkt breed samen met diverse andere bedrijven. www.ext-ins.com
- 04/08 tot heden **Scientific Program Manager**, Wetsus centre of excellence. Dagelijkse begeleiding van een 6 promovendi, coördinerende taak in het opzetten en ondersteunen van onderzoekstrajecten gefinancierd door bedrijven, begeleid door universiteiten met ondersteuning van overheidsgelden, hoofd acquisitie, kennisbank electronica, optica en fysica.
- 10/08 tot 04/10 **Postdoctoraal research**, Universiteit Twente, i.s.m. Microflown Technologies B.V. Sinds het begin van dit project ben ik verantwoordelijk voor de ontwikkeling van een akoestische (particle velocity) sensor voor gebruik in een gasturbine. De sensor is ontwikkeld met behulp van micromechanische technieken in een cleanroom. Gebruik van de sensor in een gasturbine vergt een sensor die tegen zeer hoge temperaturen en windsnelheden bestand is en daarbij nog in staat is geluid te meten. Binnen dit Europese project geef ik leiding aan twee medewerkers en heb op regelmatige basis overleg met de andere partijen van dit internationale project. De andere partijen van het project ontwikkelen andersoortige sensoren, testen sensoren of meten met de ontwikkelde sensoren.
- 08/04 t/m 09/08 **Promovendus**, Universiteit Twente. Tijdens mij promotie heb ik een driedimensionale soundintensity sensor in silicium ontwikkeld. De sensor is ontwikkeld met micromechanische technieken en fabricage van de sensor vond plaats in een cleanroom. Het onderzoek omvatte het uitvoeren van onderzoek naar de sensor, metingen met de sensor en applicaties vinden voor de sensor. De sensor wordt tegenwoordig commercieel aangeboden. Tijdens deze periode heb ik twee B.Sc. studenten en een M.Sc. Student begeleid, en heb ik op een aantal conferenties resultaten gepresenteerd.
- 01/99 t/m 06/04 **Hoofd productontwikkeling**, Microflown Technologies B.V. In de allereerste begintijd van dit bedrijf was ik de eerste werknemer onder de twee eigenaren. In die tijd was ik verantwoordelijk voor de productontwikkeling en productie van de onderneming. De productie werd al gauw mede uitgevoerd door een parttime productieteam variërend van 2 tot 4 personen, waarover ik de eindverantwoordelijk was. In deze tijd heb ik voor het bedrijf meer dan 15 internationale vakbeurzen bezocht en beurs-stands bemand.

Opleiding

- 2004-2008 **Promotieonderzoek**, Universiteit Twente.
- 1996-2004 **Ir. elektrotechniek**, Universiteit Twente. Afgestudeerd op het ontwikkelen en toepassen van een nieuw type driedimensionale sound-intensity probe.
- 1995-1996 **Atheneum**, scholengemeenschap De Delta, Leeuwarden.

1988-1994 **HAVO**, scholengemeenschap De Delta, Leeuwarden

Persoonlijk

Eigenschappen Gemotiveerd, competent, communicatief en sociaal.

Kwaliteiten
vaardigheden Technisch allrounder, van micromechanica tot (micro)-elektronica en programmeren. Groot probleemoplossend en analytisch vermogen.

PC-vaardigheden Vertrouwd met Microsoft Windows en Linux. Matlab, C, C++, Python, Embedded IDE's, en diverse grafische- en ontwerp-pakketten.

Persoonlijke
interesses Zelfstandige ontwikkeling van nieuwe concepten/ producten en aanpassingen op bestaande. Zie ook www.doekle.nl, www.ext-ins.com voor een aantal projecten. Duurzaamheid en duurzame oplossingen, zeilen, fotografie, electronica.

Beschrijving promotieonderzoek

Het promotieonderzoek bestaat uit het realiseren van een volledig in silicium geïntegreerde sound intensity sensor. De sensor moet in staat zijn zowel de geluidsdruk als de drie-dimensionale "particle velocity" te meten. Binnen mijn promotieonderzoek heb ik een reeks sensoren ontwikkeld en gekarakteriseerd, met als uiteindelijk resultaat een zeer kleine sensor die geschikt is om het volledige geluidsveld in een enkel punt te meten. Verder zijn optimalisatie van de sensor, fabricage, kalibratie en akoestisch onderzoek uitgebreid aan de orde gekomen. De ontwikkelde sensor wordt tegenwoordig commercieel aangeboden door microflown technologies B.V. Proefschrift: An integrated three-dimensional sound intensity probe, ISBN: 978-90-365-2733-0.

Onderzoeksgroep MESA+ onderzoeksinstituut voor nanotechnologie, TST (Transducer Science and Technology group)
Promotoren Prof. dr. M.C. Elwenspoek Universiteit Twente, Prof. dr. ir. W.F. Druyvesteyn Universiteit Twente

Presentaties tijdens promotieonderzoek

- 2009 Paper presentatie "Mapping 3D sound intensity streamlines in a car interior", SAE 2009, St Charles (VS)
- Paper presentatie "A PU probe array based panel noise contribution analysis whilst driving", SAE 2009, St Charles (VS)
- Paper presentatie "Using acoustic particle velocity sensors for end of line control", SAE 2009, St Charles (VS)
- Paper presentatie "In situ PU surface impedance measurements for quality control at the end of an assembly line", SAE 2009, St Charles (USA)
- 2008 Poster presentatie "Integrated 3D sound intensity sensor with four-wire particle velocity sensors", DTIP 2008, Nice
- 2007 Paper presentatie "Fully integrated three dimensional sound intensity sensor", Kobe (Japan)
- 2006 Poster presentatie "A three dimensional microflown", Istanbul.
- Paper presentatie "An intuitive hand held acoustic noise source finder", Minneapolis, (USA)

Publicaties tot 2019

- Monitoring Support for Water Distribution Systems based on Pressure Sensor Data, CVC Geelen, DR Yntema, J Molenaar, KJ Keesman, Water Resources Management 33 (10), 3339-3353 2019
- Steering the propagation direction of a non-linear acoustic wave in a solid material, HH Delgado, R Loendersloot, D Yntema, T Tinga, R Akkerman Ultrasonics 2019
- Raman spectroscopy and shadowgraph visualization of excess protons in high voltage electrolysis of pure water EC Fuchs, D Yntema, J Woissetschlaeger, Journal of Physics D: Applied Physics 2019
- selective particle Filtering in a Large Acoustophoretic serpentine Channel, MH Kandemir, RM Wagterveld, DR Yntema, KJ Keesman, Scientific reports 9 (1), 7156 2019
- Effect of dissolved natural organic matter on the photocatalytic micropollutant removal performance of TiO₂ nanotube array, Y Ye, H Bruning, W Liu, H Rijnaarts, D Yntema, Journal of 2019

Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 371, 216-2223

- Significant enhancement of micropollutant photocatalytic degradation using a TiO₂ nanotube array photoanode based photocatalytic fuel cell, Y Ye, H Bruning, X Li, D Yntema, HHM Rijnaarts, *Chemical Engineering Journal* 354, 553-562 16 2018 2018
- A Methodology Based on Pulse-Velocity Measurements to Quantify the Chemical Degradation Levels in Thin Mortar Specimens, HH Delgadillo, B Kern, R Loendersloot, D Yntema, R Akkerman, *Journal of nondestructive evaluation* 37 (4), 79 2018 2018
- Experimental Validation of Non-Collinear Wave Mixing Model in a PVC Specimen, HH Delgadillo, R Loendersloot, D Yntema, T Tinga, R Akkerman, 2018 IEEE International Ultrasonics Symposium (IUS), 1-9 2018 2018
- SMART detection and real-time learning in water distribution: Pressure Sensor based Monitoring Support, C Geelen, D Yntema, J Molenaar, KJ Keesman 2018 2018
- Photocatalytic degradation of metoprolol by TiO₂ nanotube arrays and UV-LED: Effects of catalyst properties, operational parameters, commonly present water constituents, and photo-induced reactive species, Y Ye, Y Feng, H Bruning, D Yntema, HHM Rijnaarts, *Applied Catalysis B: Environmental* 220, 171-181 2018 2018
- Operational parameters affecting MB/Red-light photosensitized degradation of pharmaceuticals, Y Ye, Y Luo, H Bruning, D Yntema, HHM Rijnaarts, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 348, 96-101 2017 2017
- Homogeneous photosensitized degradation of pharmaceuticals by using red light LED as light source and methylene blue as photosensitizer, Y Ye, H Bruning, D Yntema, M Mayer, H Rijnaarts, *Chemical Engineering Journal* 316, 872-881 2017 2017
- Development of an inline water mains inspection technology, HH Delgadillo, R Loendersloot, R Akkerman, D Yntema, *Ultrasonics Symposium (IUS), 2016 IEEE International*, 1-4 2016 2016
- Method for determining ion exchange membrane resistance for electrodialysis systems, AH Galama, Hoog, DR Yntema, *Desalination* 380, 1-11 2016 2016
- Development of an inline water mains inspection technology: Detection of acidic deterioration in cement-based water pipes with ultrasonic pulse-echo technique, H Hernandez Delgadillo, R Loendersloot, R Akkerman, D Yntema, *IEEE International* 2016 2016
- Wirelessly powered ultraviolet light emitting diodes for photocatalytic oxidation, J Kuipers, H Bruning, D Yntema, H Rijnaarts, *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* 299, 25-30 6 2015 2015
- Biomass measurement of living *Lumbriculus variegatus* with impedance spectroscopy, M Sammer, B Laarhoven, E Mejias, D Yntema, EC Fuchs, G Holler, ..., *Journal of Electrical Bioimpedance* 5 (1), 92-98 2014 2014
- Alternating electric field fluidized bed disinfection performance with different types of granular activated carbon, J Racyte, DR Yntema, L Kazlauskaitė, AC Dubois, H Bruning, ..., *Separation and Purification Technology* 132, 70-76 2014 2014
- Characterization of bio-inspired hair flow sensors for oscillatory airflows: techniques to measure the response for both flow and pressure, H Droogendijk, AMK Dagamseh, RGP Sanders, DR Yntema, GJM Krijnen, *Measurement science and technology* 25 (9), 095005 2014 2014
- Self-capacitance and resistive losses of saline-water-filled inductors, J Kuipers, H Bruning, D Yntema, S Bakker, H Rijnaarts, *IEEE transactions on industrial electronics* 61 (5), 2356-2361 17 2014 2014
- The Armstrong experiment revisited, EC Fuchs, AD Wexler, AH Paulitsch-Fuchs, LLF Agostinho, D Yntema, ..., *The European Physical Journal Special Topics* 223 (5), 959-977 2014 2014
- Alternating electric fields combined with activated carbon for disinfection of Gram negative and Gram positive bacteria in fluidized bed electrode system, J Racyte, S Bernard, AH Paulitsch-

- Fuchs, DR Yntema, H Bruning, ...,Water research 47 (16), 6395-6405 9
- On-line fingerprinting of fluids using coaxial stub resonator technology,NA Hoog-Antonyuk, W Olthuis, MJJ Mayer, D Yntema, H Miedema, ...,Sensors and actuators B: Chemical 163 (1), 90-96 2012
- Combining fluidized activated carbon with weak alternating electric fields for disinfection,J Racyte, AH Paulitsch-Fuchs, DR Yntema, MJJ Mayer, H Bruning, ...,Carbon 49 (15), 5321-5328 2011
- The bioscope system—testing and validating a novel sensor for aqueous solutions,M Sammer, C Kamp, D Yntema, M Horner, EC Fuchs, G Holler, ...,Journal of Water Chemistry and Technology 33 (6), 369-376 2011
- On the use of various oscillatory air flow fields for characterization of biomimetic hair flow sensors,H Droogendijk, AMK Dagamseh, DR Yntema, RGP Sanders, GJM Krijnen,Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO) 2011
- Listening to MEMS: An acoustic vibrometer,DR Yntema, J Haneveld, JBC Engelen, RA Brookhuis, RGP Sanders, ...,Micro Electro Mechanical Systems (MEMS), 2010 IEEE 23rd International ... 2 2010
- An integrated 3D sound intensity sensor using four-wire particle velocity sensors: II. Modelling,JW Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink,Journal of Micromechanics and Microengineering 20 (1), 1-11 2010
- An integrated 3D sound intensity sensor using four-wire particle velocity sensors: II. Modelling,JW Van Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink,Journal of micromechanics and microengineering 20 (1), 015043 2009
- An integrated 3D sound intensity sensor using four-wire particle velocity sensors: I. Design and haracterization,DR Yntema, JW Van Honschoten, RJ Wiegerink,Journal of Micromechanics and Microengineering 20 (1), 015042 2009
- Acoustic vector sensors for aeroacoustics,J Wind, HE de Bree, E Tijs, DR Yntema,CEAS Buchares 6 2009
- An orientation calibration procedure for two acoustic vector sensor configurations,TGH Basten, HE De Bree, DR Yntema,16th International Congress on Sound and Vibration, ICSV16, Kraków, Poland ... 2009
- Analysis of the angular sensitivity of an innovative particle velocity sensor,JW van Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink, M Elwenspoek,Sensors, 2008 IEEE, 53-56 2008
- A complete three-dimensional sound intensity sensor integrated on a single chip,DR Yntema, JW Van Honschoten, RJ Wiegerink, M Elwenspoek,Journal of micromechanics and microengineering 18 (11), 115004 2008
- Integrated 3D sound intensity sensor with four-wire particle velocity sensors,DR Yntema, JW Van Honschoten, RJ Wiegerink,Design, Test, Integration and Packaging of MEMS/MOEMS, 2008. MEMS/MOEMS 2008 ... 2008
- Modeling and characterization of the sensitivity of a hot-wire particle velocity sensor,DR Yntema, RJ Wiegerink, M Elwenspoek 2008
- Modeling and characterization of the sensitivity of a hot-wire particle velocity sensor,JW Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink, M Elwenspoek 2008
- A single broad banded 3D beamforming sound probe,HE de Bree, T Basten, D Yntema,German Annual Conference on Acoustics 2008
- Choosing the most appropriate sensor for acoustic measurements,DR Yntema, WF Druyvesteyn, RJ Wiegerink,Proceedings of the 19th International Congress on Acoustics 2007

	Analysis of a three-dimensional particle velocity sensor for design optimization,JW van Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink, M Elwenspoek,Journal of micromechanics and microengineering 17 (7), S137	2007
	A PU sound intensity probe designed for high temperature use,HE De Bree, E Tijs, D Yntema,SAE Technical Paper	2007
	Analysis of the performance of a particle velocity sensor between two cylindrical obstructions JW Van Honschoten, DR Yntema, VB Svetovoy, M Dijkstra, RJ Wiegerink, ... The Journal of the Acoustical Society of America 121 (5), 2711-2722	2007
	Fully integrated three dimensional sound intensity sensor,DR Yntema, RJ Wiegerink, JW Van Honschoten, M Elwenspoek,Micro Electro Mechanical Systems, 2007. MEMS. IEEE 20th International ...	2007
	Particle velocity sensors for separating multi incoherent sound (noise) sources.,DR Yntema, JC Winkel, HE de Bree, RJ Wiegerink, WF Druyvesteyn,Society of Automotive Engineers of Japan (JSAE) and FISITA	2006
	A particle velocity based method for separating all multi incoherent sound sources,JC Winkel, DR Yntema, WF Druyvesteyn, HE de Bree,Proceedings of the 31st FISITA World Automotive Congress	2006
	Directional sensitivity of a three dimensional particle velocity sensor,JW Van Honschoten, DR Yntema, RJ Wiegerink, MC Elwenspoek,Southampton University Press	2006
	A four particle velocity sensor device,DR Yntema, WF Druyvesteyn, M Elwenspoek,The Journal of the Acoustical Society of America 119 (2), 943-951	2006
	An intuitive handheld acoustic noise source finder,DR Yntema, HE d,e Bree, J van Heck,FISITA JSAE	2006
	Analysis of packaging effects on the performance of the microflown,DR Yntema, M Dijkstra, VB Svetovoy, RJ Wiegerink, M Elwenspoek, ...,TIMA Editions, Grenoble, France	2006
	A three dimensional microflown,DR Yntema, JW Van Honschoten, HE De Bree, RJ Wiegerink, ...,Micro Electro Mechanical Systems, 2006. MEMS 2006 Istanbul. 19th IEEE ...	2006
	A Microflown based sound pressure microphone suitable for harsh environments,DR Yntema, HE de Bree,INCE-USA	2005
Patenten	WIRELESS SOUND SOURCE, DEVICE AND METHOD FOR DISINFECTING A FLUID/SOURCE SONORE SANS FIL, DISPOSITIF ET PROCÉDÉ DE DÉSINFECTION D'UN FLUIDE, S Bakker, J Kuipers, DR Yntema, H Bruning, HHM Rijnaarts,	2012
	METHOD FOR MEASURING CEMENT ELEMENTS, SUCH AS PIPING, AND MEASUREMENT SYSTEM THERE FOR. Yntema, Delgadillo, Dijkstra	2018