

Juryrapport Nederlandse Prijs voor ICT-onderzoek 2021

De KHMW heeft zes voordrachten ontvangen voor de Nederlandse Prijs voor ICT-onderzoek 2021, ieder voor een veelbelovende onderzoeker aan een Nederlandse universiteit. Het was de jury een genoegen om dit overzicht van indrukwekkende wetenschappelijke prestaties te kunnen bekijken en beoordelen. De variëteit was groot waardoor een puur kwantitatieve benadering minder passend was. De jury heeft alle kandidaten besproken, in verschillende ronden, en heeft zo veel mogelijk perspectieven mee laten wegen. Dit heeft geleid tot eenduidige uitkomst, die door de hele jury van harte ondersteund wordt.

De winnaar van de Nederlandse Prijs voor ICT-onderzoek 2021 is:

Dr. ir. Felienne Hermans, Universiteit Leiden

Het onderzoek van Felienne Hermans richt zich op het *leren van programmeren*, met name door jongeren. Zij doet dat onderzoek niet in een ivoren toren, maar in de praktijk, aan lagere en middelbare scholen. Zo geeft ze wekelijks les aan een middelbare school in Rotterdam, niet voor de brave slimme gymnasiastjes, maar voor gewone leerlingen in een gewone Rotterdamse wijk. Daar heeft ze systematisch bestudeerd hoe kinderen gewone talen leren, namelijk eerst alleen de letters, vervolgens pas hoofdletters en leestekens. Als informaticus ben je zo gewend aan de vorm van programmeertalen dat het niet meer opvalt hoe raar die talen eigenlijk zijn en hoe lastig ze zijn om te leren, voor beginnende buitenstaanders. Er komen vaak rare tekens en constructies in voor, die heel nauw komen, want iedere onbenullige typfout, zoals een punt in plaats van een punt-komma, zorgt ervoor dat je programma niet meer werkt. Die ervaring heeft Felienne uitgebreid opgedaan met haar project *pythonideklas.nl* – waarbij, voor de niet-ingewijden, Python een veelgebruikte programmeertaal is.

Op basis van deze ervaring heeft Felienne een eigen programmeertaal ontwikkeld, speciaal voor kinderen. Die taal heet *Hedy* en is van meet af aan een succes. De taal is in maart 2020 gelanceerd en een half jaar later waren er al meer dan honderdduizend programma's in geschreven. Met Hedy leer je stapje-voor-stapje wennen hoe programmeren in z'n werk gaat. Felienne legt in verschillende online video's uit hoe je er zelf mee aan de slag kunt en creatieve dingen kunt maken. Haar enthousiasme werkt aanstekelijk en is ongetwijfeld onderdeel van het succes. Ze is daarmee voor veel kinderen een boegbeeld geworden. Ze is een enthousiasmerend boegbeeld, dat de taal van kinderen begrijpt en spreekt.

Naast haar onderzoek rond het leren van programmeren heeft Felienne eerder in haar carrière grote bijdragen geleverd aan het minder fout gevoelig maken van software die door niet-experts wordt gemaakt. De toepassing daarvan op spreadsheets heeft directe impact gehad op de hedendaagse ondersteuning voor het maken van formules in Microsoft Excel.

De jury ziet in het werk van Felienne hoe goed software engineering onderzoek de basis kan vormen voor goed onderwijs en voor brede impact, buiten de academische wereld. Ze heeft een heel eigen, originele multidisciplinaire onderzoekslijn uitgedacht en opgezet. Haar pionierende rol, durf en leiderschap, ook in het begeleiden van vele promovendi, heeft geleid

tot het vestigen van een geheel nieuwe richting die het Nederlandse ICT onderzoek en onderwijs tot voorkort nog niet eerder omvatte.

Felienne heeft met haar werk reeds veel nationale en internationale erkenning en prijzen gehad. De jury ziet haar als een buitengewoon talent en kent haar dan ook met groot genoegen de Nederlandse Prijs voor ICT-onderzoek 2021 toe.

Prof. dr. J.C.M. (Jos) Baeten, algemeen directeur Centrum Wiskunde & Informatica Amsterdam, hoogleraar theory of computing Universiteit van Amsterdam

Prof. dr. B.P.F. (Bart) Jacobs, hoogleraar beveiliging en correctheid van programmatuur Radboud Universiteit Nijmegen

Prof. dr. ir. R.L. (Inald) Lagendijk, distinguished professor in computing-based society Technische Universiteit Delft

De jury vergaderde op 2 december 2020 onder leiding van KHMW-directeur Dr. F.J.H. (Henk) Don, in de aanwezigheid van Prof. dr. A. P. (Ad) IJzerman, secretaris natuurwetenschappen KHMW en Drs. S. (Saskia) van Manen.