

# KIKS-PROJECT ROND AI WINT KONINGIN PAOLAPRIJS

De Koningin Paoloprijs voor het onderwijs is een prijs voor leerkrachten van het gewoon basisonderwijs en gewoon secundair onderwijs die een pedagogisch project bedacht hebben dat bij de leerlingen interesse en bewondering wekt voor wetenschappelijke vakken. De prijs belooft creatieve en vernieuwende onderwijsstrategieën die verder gaan dan kennisoverdracht. Het moet jongeren aanzetten om in het hoger onderwijs te kiezen voor studiegebieden gericht op wetenschappelijk en technologisch onderzoek. Het onderwijsproject 'KIKS' wist de jury duidelijk te overtuigen en kaapte de eerste prijs weg!

## KIKS: GETRAINDE NEURALE NETWERKEN HELPEN ONDERZOEK NAAR KLIMAATVERANDERING VOORUIT

Wetenschappers van de Plantentuin Meise (Sofie Meeus) en de UGent (Jan van de Bulcke) willen te weten komen hoe bomen uit het tropisch regenwoud zich aanpassen aan de klimaatverandering. Het onderzoek van de huidmondjes (stomata) van planten kan een antwoord bieden op die vraag; ze vertellen iets meer over de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer tijdens de groei van de planten. De onderzoekers tellen het aantal stomata op de bladeren en meten hun grootte. Die resultaten vergelijken ze met de resultaten van honderd jaar terug. Het tellen en meten van stomata is een heel tijdrovende bezigheid. Om dit te automatiseren, heeft een professor computerwetenschapper van de UGent (Francis wyffels) een neurale netwerk 'getraind'. Om zo'n netwerk te trainen zijn veel voorbeelden nodig: foto's van stomata en foto's van bladeren zonder stomata.

Met behulp van AI-onderzoeken leerlingen binnen het KIKS-project de relatie tussen stomata van planten en de klimaatverandering. De casus biedt een uniek kader om intensief aan de slag te gaan met diepe neurale netwerken en Python beter te leren kennen. Python is een zeer toegankelijke programmeertaal om de fundamenten van neurale netwerken te bestuderen. Leerlingen leren zo de mogelijkheden en de beperkingen van AI begrijpen én ontdekken hoe ze er impact kunnen op hebben.

## ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE

AI-systemen dringen vaker onze wereld binnen. Het is essentieel dat leerlingen kunstmatige (KI) of artificiële intelligentie begrijpen, maar momenteel is er een hiaat in het curriculum van het secundair onderwijs om hieraan tegemoet te komen. De organisatie 'AI op school' lanceert projecten en ontwikkelt lesmateriaal voor het secundair onderwijs waarin de basisconcepten van artificiële intelligentie worden aangebracht vanuit een maatschappelijke context. Eén van die projecten is KIKS, een STEM-project rond artificiële intelligentie voor de derde graad secundair onderwijs.

 Sarah Leunens



## NIEUWSFLASHES

### Twee FEA onderzoekers ontvangen 'Proof of Concept' beurs.

Vijfenvijftig bursalen van de European Research Council (ERC) hebben Proof of Concept (PoC) financiering gekregen om het commerciële of maatschappelijke potentieel van hun onderzoeksresultaten te verkennen. Onder hen zijn er twee UGent professoren:

**Joris Thybaut**, met zijn project 'First principles based process concepts for complex mixture conversion'. Dit is reeds het derde PoC project van Joris Thybaut in Horizon 2020.

**Tijl De Bie**, met zijn project 'Fair, Effective, and Sustainable Talent Management using Conditional Network Embedding'.

### 15 Mobble-woningen in 2020!

In 2019 nam een geëngageerd team studenten van onze faculteit deel aan de prestigieuze Solar Decathlon Europe 2019 wedstrijd, met aansturing door prof. Nathan Van Den Bossche. Hun energiezuinige en duurzame woning, The Mobble, werd beloofd met maar liefst 5 prijzen, waaronder de eerste prijs voor Engineering & Construction. Interesse vanuit bedrijven leidde tot een industriële opschaling van het Mobble concept. De flexibiliteit, modulariteit en circulariteit van 'The Mobble' zal al toegepast worden in 4 verschillende projecten, goed voor 15 woningen. Van vrijstaande tot geschakelde woningen, zowel particulier als sociale huisvesting.

### 5G-straling in kaart gebracht.

Prof. Wout Joseph en WAVES - een onderzoeksgroep geassocieerd met UGent en imec - hadden de kans om - als één van de eerste onderzoeksteams ter wereld - de elektromagnetische straling van 's werelds eerste massive MIMO 5G-netwerken in kaart te brengen, te evalueren en af te zetten tegen de lokale, regionale en internationale stralingsnormen. Zij leverden baanbrekend werk door als eersten nieuwe modellen én manieren te ontwikkelen om die blootstelling zo accuraat mogelijk te kunnen inschatten.

*"Voor definitieve cijfers en conclusies is het nog veel te vroeg, maar de introductie van 5G-netwerken is een opportuniteit om onze telecomnetwerken te herdenken en bepaalde antennes minder te laten stralen", zegt prof. Wout Joseph, expert in het meten van elektromagnetische velden rond basisstations voor mobiele communicatie.*