



Van speklap tot tumor

Met behulp van kunstmatige intelligentie tumoroperaties verbeteren, dat is de missie van de Groningse start-up **SPCTR**. Zo worden vervolgooperaties, chemo- en radiotherapieën bij patiënten met kanker voorkomen.

BERT PLATZER

START UP

WWW.SPCTR.TECH

Het operatief verwijderen van een tumor is een van de meest voorkomende behandelingen bij kanker. Voor een geslaagde operatie is het echter belangrijk dat de tumor inclusief een laag van twee millimeter gezond weefsel wordt verwijderd. Gebeurt dat niet, dan is de kans groot dat de tumor terug groeit en de patiënt opnieuw moet worden geopereerd of chemo- of radiotherapie moet ondergaan.

‘Nu wordt het uitgesneden weefsel door de patholoog onderzocht’, vertelt Wido Heeman, een van de oprichters van SPCTR. ‘Omdat daarvoor allerlei bewerkelijke stappen moeten worden uitgevoerd, duurt het vijf tot zeven dagen voor de uitslag er is.’ Daarom ontwikkelen Heeman en zijn partner Rowan Timmermans een scanner die met behulp van kunstmatige intelligentie tijdens de operatie de uitgesneden tumor controleert. Mocht er nog een ‘positieve marge’ zijn, dan kan meteen extra weefsel worden weggesneden.



Wido Heeman (1994)

studeerde biomedische technologie aan de RUG, waar hij in 2022 cum laude promoveerde in Biomedical Engineering. Sinds 2025 is hij CEO van SPCTR, waarvan hij medeoprichter is.

Rowan Timmermans (1996)

studeerde Econometrics and Operations Research aan de RUG. Sinds 2025 is hij Chief Technology Officer van SPCTR, waarvan hij medeoprichter is.

Met het apparaat van SPCTR scant de chirurg het oppervlak van de tumor met een lichtpen, waarna hij op een beeldscherm kan zien wat de status van het gescande snijvlak is. Heeman: ‘Groen betekent dat er in de buitenste twee millimeter geen tumorcellen zitten, oranje dat er tussen de twee en 0,1 millimeter tumorcellen zitten en rood dat dat er aan de oppervlakte tumorcellen zitten.’

Heeman en Timmermans richten zich eerst op de tumoren van borstkanker. Heeman: ‘In mijn familie was er een geval van borstkanker met een positieve marge. Dat was voor mij een van de triggers om hiermee aan de slag te gaan. Bij borstkanker is de impact van een positieve marge dubbelop, omdat het cosmetische resultaat bij een borstkankeroperatie belangrijk is voor de patiënt.

Heeman heeft een achtergrond in *medical optical imaging*, het gebruik van licht om gedetailleerde beelden te maken voor medi-

sche doeleinden. Het eerste prototype van de scanner bouwden hij en AI-expert Timmermans in hun vrije tijd. 'Voor de validatie van het prototype zijn we begonnen met speklappen', vertelt Heeman. 'Konden we vet van spierweefsel onderscheiden? Dat hebben we steeds verder uitgebreid.'

Het succesvol trainen van het AI-model dat besluit of er voldoende weefsel is verwijderd, is volgens Timmermans vooral een kwestie van een solide proces en diversiteit aan data. Daarom hebben we veel aandacht besteed aan de processen van het trainen van het AI-model. Ik heb liever dat we te streng zijn en sommige data niet gebruiken, dan dat we met hagel schieten, waardoor het AI-model dat ook gaat doen.'

Daarnaast is het de truc is om het AI-model met een zo groot mogelijke diversiteit aan data te voeden. 'Dan pas krijgt het AI-model echt een representatief beeld van hoe een tumor eruit kan zien', zegt Timmermans. 'Hoe verder je inzoomt, hoe minder twee verschillende borsttumoren op elkaar lijken. Ook het omliggende weefsel kan er per patiënt heel anders uitzien.'

Ruim een jaar geleden, in maart 2025, zegden Heeman en Timmermans hun banen op en stortten ze zich volledig op SPCTR. Timmermans: 'Het is natuurlijk altijd een beetje een sprong in het diepe, zo'n startup en alles wat erbij komt kijken. Het aannemen van mensen, hoe werkt dat eigenlijk? Hoe stel je een team samen waarin iedereen elkaar aardig vindt, maar ook goed kan samenwerken?' Daarbij maken Heeman en Timmermans dankbaar gebruik van het netwerk dat ze tijdens hun studie aan de RUG opbouwden. 'Als je bij een organisatie wilt binnenkomen, is het enorm handig wanneer je er iemand blijkt te kennen', vertelt Heeman.

SPCTR heeft inmiddels twee kantoren: eentje in Utrecht, waar het apparaat wordt ontwikkeld, en eentje in Groningen, naast het Martini Ziekenhuis, waar het apparaat wordt getest. 'We werken samen met de pathologie afdeling van het Martini Ziekenhuis, omdat we moeten weten wat het apparaat precies heeft gemeten', zegt Heeman. 'Omdat het Martini daar binnen het Academisch Borstcentrum al eerder onderzoek naar heeft gedaan, was dat voor ons een warm bad.' Vanuit het Academisch Borstcentrum Groningen speelt ook het UMCG een belangrijke rol, vanwege het vele onderzoek naar borstkanker dat daar is gedaan.

Het moet ertoe leiden dat SPCTR in 2028 bij tumoroperaties wordt gebruikt.

VARIA



FOTO HENK VEENSTRA

KNAW benoemt Jacqueliën Scherpen en Lude Franke tot nieuw lid

Hoogleraren **Jacqueliën Scherpen** (tevens rector magnificus van de RUG) en **Lude Franke** (UMCG) zijn door de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) benoemd tot lid. De KNAW heeft 16 nieuwe leden gekozen. De circa 600 leden van de KNAW zijn vooraanstaande wetenschappers uit alle disciplines. Een lidmaatschap is voor het leven.

WWW.RUG.NL/KNAWMEMBERS

Zorgen in je hoofd, zorgen in je portemonnee?

Je leert het niet op school, maar het wordt wél verwacht dat je het kunt: je geldzaken op orde houden. Voor mensen met een psychische aandoening blijkt dat soms een uitdaging. Psycholoog **Janneke Koerts** onderzoekt waar het misgaat en wat we eraan kunnen doen. Ze doet samen met verschillende promovendi onderzoek naar de relatie tussen psychische aandoeningen en financiële problemen. Ze stuiten regelmatig op schrijnende situaties. Mensen die uit pure noodzaak voedsel of toiletpapier stelen. Hoe signaleer je financiële problemen eerder en hoe zorg je dat mensen sneller de juiste hulp krijgen?

WWW.RUG.NL/KOERTS



FOTO HENK VEENSTRA



FOTO IONIQS

Wetenschap Werkt | Lithium terugwinnen uit afvalwater

De energietransitie vraagt om grootschalige opslag van energie, en daarmee groeit de vraag naar lithium. Dit metaal is essentieel voor batterijen in elektrische auto's en energieopslag. Maar die groei gaat gepaard met een enorme aanslag op het milieu: de manier waarop lithium wordt gewonnen en verwerkt is allesbehalve duurzaam. Bij het zuiveren van lithium gaat niet alleen veel materiaal verloren, maar ook enorme hoeveelheden zoet water. Groninger deep-tech startup IonIQs heeft een oplossing die de lithiumwinning grondig kan gaan veranderen.

WWW.RUG.NL/WETENSCHAPWERKT