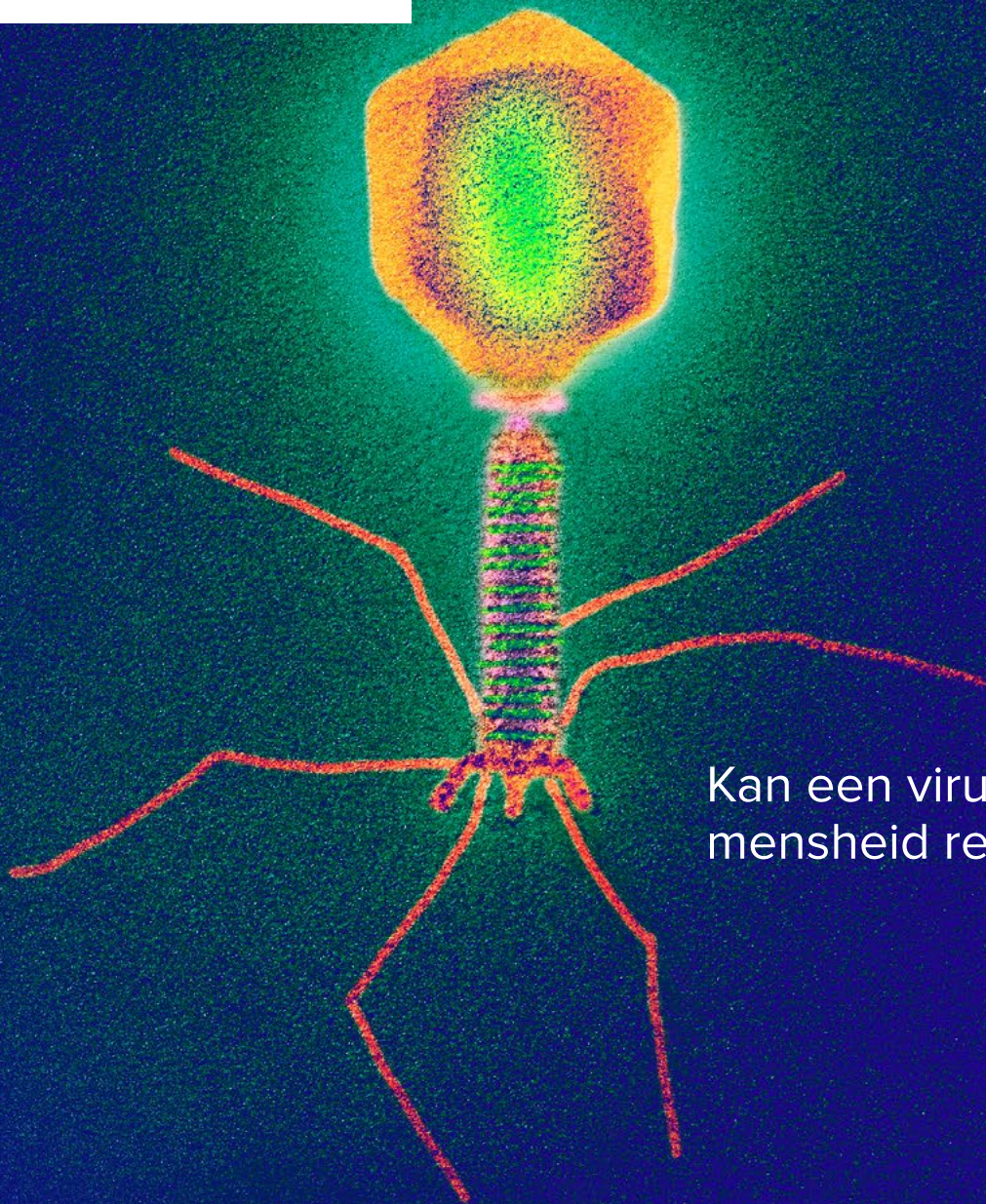


UGENT MAGAZINE

| EDITIE N°1 |

BLAD VOOR ALUMNI
EN ANDERE DURFDENKERS



Kan een virus de
menschheid redden?



UNIVERSITEIT
GENT



HOND ZONDER NAAM. Hoofd in de wolken. Soms. Maar steeds met de poten stevig verankerd op een toren van kennis. De samenleving overschauwend en er toch pal middenin. Op dat baken van vertrouwen.

De Boekentoren. Modernistisch meesterwerk, nu in restauratie. Symbool van wijsheid en kennis. En van de universiteit. Geen beter beeld om dit nieuwe magazine voor alumni en al wie durft denken mee te openen. Een magazine om het, jawel, over onszelf te hebben. Maar vooral over het vele onderzoek waarmee we, net als de Boekentoren, vol in het leven staan. Over de experts die ontwikkelingen in hun vakgebied zo goed kunnen overschouwen. En over het vertrouwde gevoel dat een universiteit geeft aan hen die hier studeerden. Want UGent'er, dat ben je voor het leven. Veel leesplezier!

DE UITDAGING

06

Als zelfs fake news fake is

#UGENT

10

12

DE BRIEF

Lisbeth Imbo schrijft een brief aan haar 18-jarige zelf

COVERSTORY

14

Kan een virus de mensheid redden?

Het GUM

20

IN BEELD

24

EVEN GOEDE VRIENDEN

Pro of contra CRISPR? Geert De Jaeger en Dirk Holemans

MAAK HET VERSCHIL

28

Sport als middel tot empowerment

UGENT IN DE WERELD

32

PERSPECTIEF

Eén jaar na baby Pia

34

INHOUD

Wil je dagelijkse updates & nieuws over de UGent, surf dan naar

↓

www.durfdenken.be

COLOFON

UGent Magazine is het blad voor alumnileden en relaties. Het wordt jou twee keer per jaar toegestuurd.

Wil je het liever niet meer ontvangen? Of op een ander adres? Laat het dan weten via communicatie@ugent.be.

De meeste artikels vind je ook op www.durfdenken.be

Redactieadres
Directie Communicatie en Marketing UGent, Campus Ufo, rectoraat, Sint-Pietersnieuwstraat 25, 9000 Gent

Verantwoordelijke uitgever
Rik Van de Walle, rector UGent

Coördinatie
Fien Ysebie

Redactie & Design
The Fat Lady

Fotografie cover
Science Photo Library

Druk
Lcapitan

Gedrukt met vegetale inkt op 100% gerecycleerd Nautilus® papier en met elektriciteit afkomstig uit CO₂ neutrale bronnen.



38

SLOTSOM

39

DE BLIK VAN RIK

OBJECT IN DE KIJKER

40

Er staat een koe in het GUM!

Als zelfs FAKE NEWS fake is

We schrijven 2016. Donald Trump voert een bikkelharde campagne, waarin hij de mainstream media meer dan eens 'fake news media' noemt. De term 'fake news' gaat een eigen leven leiden en wordt te pas en te onpas gebruikt. "En te vaak onjuist", zeggen onderzoekers dr. Kristin Van Damme, Glen Joris en Bart Vanhaelewyn, "wat een nog veel groter probleem is dan fake news zelf." In het project newsDNA onderzoeken ze hoe mensen met meer uiteenlopende meningen in aanraking kunnen komen en zo beter kunnen inschatten wat waar is en wat niet.



KRISTIN VAN DAMME is onderzoeker bij imec-mict-UGent en het Center for Journalism Studies. Ze geeft les actuele aspecten van de journalistiek in de afstudeerrichting journalistiek. Haar favoriete plekje tijdens haar studententijd was de binnentuin van campus Aula.



BART VANHAELEWYN is onderzoeker bij het Center for Journalism Studies. Assistent bij de vakken crossmediale storytelling en journalistieke nieuwsgaring en productie. Als student bracht hij het liefste tijd door in het GUSB.

Voor welke uitdaging staan we precies?

KRISTIN VAN DAMME "Er is meer informatie dan ooit voorhanden. Dat maakt het moeilijk om te weten wat betrouwbaar is en wat niet. Hoor je voldoende alternatieve stemmen, zijn die waardevol of verspreiden ze foute informatie? Betrouwbare informatie herkennen is dus een probleem."

BART VANHAELEWYN "Dat komt omdat er steeds meer spelers, zoals politici en bedrijven, rechtstreeks met hun publiek communiceren en dus de middle man overslaan: journalisten. Net zij zijn opgeleid om feiten te checken, informatie te kanaliseren en je correcte informatie voor te schotelen. De verantwoordelijkheid om de juiste bronnen te kiezen,

ligt dus meer en meer bij het publiek zelf. Welke zijn relevant? Welke bekijk je eerder kritisch? Je kan als individu onmogelijk over alles voldoende weten om zelf een gefundeerde beslissing te maken."

En in die massa informatie duikt de term 'fake news' vaak onterecht op?

BART "We zijn het gewoon om alles in vakjes te stoppen: het is of juist of fout. We denken dat er maar één werkelijkheid is. Dan is het gemakkelijk om te zeggen dat de mening van de ander 'fake news' is, zoals Trump stevast doet. De werkelijkheid is veel complexer. Interpretaties verschillen door een ander wereldbeeld, andere ervaringen. Fake news is nu vaak gewoon een doodoener om, als je geen argumenten meer hebt, een discussie te stoppen."

KRISTIN "Fake news is bewust foutieve informatie



→ verspreiden voor persoonlijk of commercieel gewin, in een jasje dat er uitziet als nieuws. Dat is dus niet hetzelfde als wat journalisten naar buiten brengen op basis van foute informatie die ze kregen. Dan hebben we het over desinformatie of 'nieuws met foutieve informatie', geen fake news."

Het lijkt bijna een taalkwestie, maar het heeft wel degelijk grote gevolgen?

KRISTIN "Van journalisten mogen we nog altijd verwachten dat ze pas nieuws brengen als het door twee bronnen is bevestigd. En in de zogeheten 'factchecks' controleren ze ook beweringen die rechtstreeks naar buiten gebracht zijn. Door alles op dezelfde lijn te zetten en consequent 'fake news' te roepen, creëer je eigenlijk het beeld dat ook journalisten bewust verkeerd informeren. En zo haal je het vertrouwen in het nieuws naar beneden."

Onterecht 'fake news' gebruiken is dus een groter probleem dan fake news zelf?

KRISTIN "Inderdaad. We zien het vertrouwen in de traditionele media jaar na jaar verder afnemen."

BART "Aan de andere kant is écht fake news bij ons zeker niet te minimaliseren. Er zijn voldoende voorbeelden in ons land. Als ik zie hoe bepaalde berichten als nieuws worden verspreid, met de bedoeling om mensen fout te beïnvloeden of een bepaalde ideologie te promoten, dan is er echt wel een probleem."

Julie werken aan een oplossing in newsDNA, een algoritme dat beide zaken aanpakt door mensen breder te informeren. Wat zit er precies achter?

GLEN JORIS "Je kan niet verwachten dat mensen over alles geïnformeerd zijn, maar je moet ze wel in aanraking laten komen met alle meningen. Daar zit momenteel een hiaat, want de huidige algoritmes van nieuwssites werken op basis van commerciële criteria: populariteit en interesses. Ze houden geen rekening met de nieuwsinhoud. Met newsDNA onderzoeken we hoe mensen reageren als ze aanbevelingen krijgen op basis van inhoud. Lees je veel linkse standpunten, dan zal ons systeem je ook meningen van de andere kant van het politieke

spectrum aanbevelen. De discussie over de sluiting van de kerncentrales is een goed voorbeeld. Als jij vindt dat ze moeten sluiten, lees je vermoedelijk vooral artikels die dat standpunt bevestigen. Met commerciële nieuwsalgoritmes is de kans zelfs klein dat je artikels voorgeschoteld krijgt die het tegengestelde beweren. Wij willen dat net wel doen, zelfs als het mensen schoffeert of ze meteen wegstappen. Bovendien draait niet het hele onderzoek om andere suggesties voor artikels, maar geven we mensen ook inzicht in wat ze lezen. Hoeveel artikels ze gelezen hebben, in welk spectrum die zich bevonden. Bewustmaking dus."

BART "Als je geconfronteerd wordt met verschillende meningen gaan mensen beseffen dat niet elke andere opinie aan het verkeerdelijk gebruik van die term. Één probleem kan je niet vanuit één standpunt benaderen. Er zijn altijd meerdere meningen en mogelijke manieren om naar iets te kijken."

Hoe kan je zo iets meten?

KRISTIN "Het grootste probleem dat we hebben, is beslissen wat 'diversiteit' is. Hoe meet je dat iemand diverser heeft gelezen dan ervoor? Dat is complexer dan we dachten. Het klinkt zo simpel nochtans (lacht)."

GLEN "Je moet aanduiden wat linkse en wat rechtse artikels zijn. Dat kun je doen op basis van inhoud, maar ook de *tone of voice* speelt mee. Welke terminologie gebruikt de journalist? We krijgen teksten aangeleverd van alle grote mediagroepen, die we bundelen op ons eigen platform. In het begin gebeurt de labeling manueel, maar op termijn gaat dat via machine learning, automatisch dus. We starten binnenkort met het

uittesten van het algoritme. In het slechtste geval blijkt dat lezers weerstand bieden en vasthouden aan hun eigen interesses en andere keuzes maken dan wij hen voorschotelen."

De basis van het algoritme is dus bepaald door een persoon. Dat stelt je voor moeilijke keuzes?

GLEN "Absoluut. We hebben bepaald wat diversiteit is, maar hoe divers ga je in bijvoorbeeld politieke standpunten? Geef je elke politieke partij evenveel kans om aan bod te komen? Of geef je grote partijen – met meer zetels in het parlement – een hogere waarde? Zulke keuzes mag je niet onderschatten."

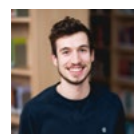
De mediagroepen moeten het algoritme ook willen installeren. Commerciële belangen spelen mee. Wij zullen de gulden middenweg moeten vinden tussen artikels aanbevelen die aansluiten bij de overtuiging van de lezer en artikels met andere meningen." □

Jongeren en nieuwswijsheid

Het Apestaartjarenonderzoek gebeurt elke twee jaar bij leerlingen uit het secundair onderwijs. Ze beantwoorden vragen over bezit en gebruik van multimedia, sociale media en nieuwsgebruik. Dit jaar koppelde onderzoeker Bart Vanhaelewyn ook een kwalitatief luik aan de survey. "Het vertrouwen in journalisten ligt vrij hoog, maar de interesse voor bepaalde thema's – zoals politiek – is dan weer laag. Dat vertrouwen groeit met de leeftijd, dat is normaal."

Wat opvalt is dat radio en tv belangrijke bronnen blijven voor jongeren. Ze praten ook vaak met elkaar over thema's die hen aanbelangen, zoals het klimaat. Ze willen vooral zelf een mening vormen. In dat opzicht mogen we hen niet onderschatten. De gezonde kritische blik die jongeren hebben, mogen we niet laten overslaan in een sceptische houding of zelfs een wantrouwen tegenover de mainstream media of journalistiek in het algemeen."

"Als we niet opletten dan lijkt het of alles wat journalisten schrijven verborgen agenda's bevat of wordt ingefluisterd door lobbyisten. Opnieuw een reden om op te letten met de term 'fake news'", besluit dr. Kristin Van Damme.



GLEN JORIS is onderzoeker bij imec-mict-UGent en doctoraatstudent. Favoriete plekje van de UGent: de meest gezellige bibliotheek: die van de vakgroep Communicatiewetenschappen.



Citizen Science: onze onderzoekers hebben je nodig!

B&BEE

De Vlaamse bijenpopulatie staat onder druk. Van de 403 soorten wilde bijen die hier voorkomen, zijn er heel wat bedreigd. Daarom lanceerde de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, gesteund door de Vlaamse overheid, het citizen science project B&Bee. Zij ontwikkelen een applicatie die helpt om meer bijen in je tuin te krijgen. Onderzoeker Ivan Meeus: "De applicatie heet AskBee. Op basis van je locatie zal die weten met welke bloemen – we noemen het eigenlijk stuifmeelbronnen – je bijenpopulaties kan lokken. Behalve de locatie hebben we geen andere informatie over de gebruiker nodig."

"We zoeken 250 deelnemers die willen meewerken door in hun tuin een bijenhotel te plaatsen. Dat ontvangen ze in het voorjaar van 2021. Op het einde van het traject komen we dan te weten welke bijen in jouw hotel zitten. Met die informatie kunnen we de bloemenmix bepalen die het best werkt en onze app aanvullen."

[Inschrijven doe je via \[bijeninuwatn.weebly.com\]\(https://www.bijeninuwatn.com\)](https://www.bijeninuwatn.com)

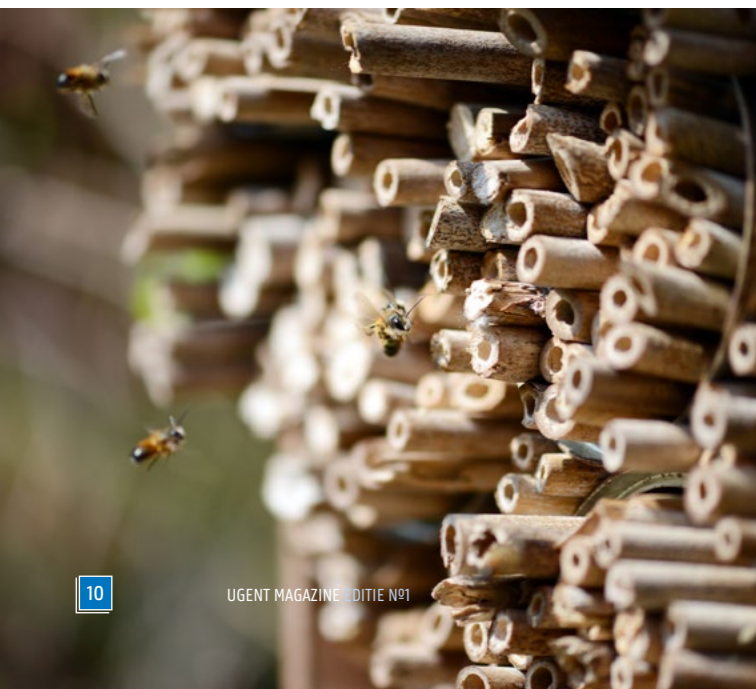


FOTO HPSCHAEFER / WWW.RESERV-ART.DE / CC BY-SA 4.0

S.O.S. ANTWERPEN

"Antwerpen beschikt over een historisch uitzonderlijk register. De stad hield van 1820 tot 1946 de doodsoorzaak bij van elke overledene. Dat gaat over zo'n half miljoen personen. In de meeste Belgische steden en gemeenten is die informatie vernietigd uit privacyoverwegingen, maar in Antwerpen is het bestand bewaard gebleven." Historisch demograaf Isabelle Devos wil dat hele register onderzoeken: "We pluizen uit of we bepaalde ziekten aan bepaalde bevolkingsgroepen, beroepen en wijken kunnen koppelen. Zo zullen we onder andere bestuderen wie de grootste slachtoffers van de cholera-epidemieën en de Spaanse griep waren of waar mensen aan dood gingen tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog, maar ook hoe een ziekte als kanker zich door de tijd heen ontwikkelde."

"Al die gegevens moeten we eerst manueel invoeren in een databank. Hoe meer handen ons helpen bij de invoering, hoe sneller we verder kunnen met het eigenlijke onderzoek. Vrijwilligers krijgen ook de kans om de ingevoerde data mee te analyseren. Ten slotte kunnen ze ook helpen om de resultaten te communiceren. Je merkt het, we hebben wel wat volk nodig. Maar op het eind van de rit zullen we zoveel wijzer zijn. Wil je meehelpen, dan kun je je nu al registreren!"

[Inschrijven kan via \[www.sosantwerpen.be\]\(https://www.sosantwerpen.be\)](https://www.sosantwerpen.be)



454 opleidingen

(in 2019/2020)

waarvan

107 Engelstalige

48.019 studenten

(in 2019/2020)



Nº66

De plaats van de UGent
in de Academic Ranking
of World Universities



FOTO'S ANTON COENE

Operatie 'On Campus Exams' geslaagd!

En plots moet het allemaal anders. Tijdens de lockdown werd al snel duidelijk dat de examens van onze studenten niet op de normale manier zouden kunnen plaatsvinden. Het was een hele operatie om 142.000 examens fysiek, on campus, te laten doorgaan, aangevuld met 36.000 online examens.



- Op niet minder dan 18 UGent-campussen en in Flanders Expo werden examens afgelegd. Er kwamen ad hoc ingerichte examenlokalen in de sporthallen van het GUSB. Op drie locaties installeerden we pc-examenlokalen: studentenhuys Thermanal, studentenrestaurants Kantienberg en Ardoyen.
- Elke locatie kreeg vaste looproutes en extra signalisatie. We maakten een speciale video met alle regels, overall was handgel aanwezig en elke student kreeg een mondkapje.
- Een sterk netwerk van gebouwcoördinatoren was mee verantwoordelijk voor de vlotte en veilige begeleiding van de studenten naar het examenlokaal. Meer dan 1.000 vrijwilligers begeleidden de hele maand de examensessies, bovenop hun normale job.

LISBETH IMBO

schrijft een brief, gericht aan haar 18-jarige zelf.
Welke raad heeft de journaliste voor de jongvolwassen
Lisbeth, die op het punt staat zich in te schrijven voor
Germaanse filologie aan de UGent?



Dag Bootje,

De maand september is aangebroken, tijd voor de grote beslissing: zal het Romaanse of Germaanse filologie worden? De gedwongen keuze tussen je liefde voor de taal van Voltaire en die van Shakespeare. Het heeft je hele zomer gedomineerd. Taalbaden in Eastbourne en Vichy moesten helpen. Intussen had het thuisfront al beslist (bedisseld?) dat je op kot zou gaan in Gent en niet in Kortrijk. Maar je was blij dat dat dan toch al beslist was.

Tweemaal zal je je gaan inschrijven. Gelukkig met een moeder vol begrip aan je zijde. Want “dit is wel een bepalende keuze!” Het wordt uiteindelijk Germaanse, meteen gevolgd door een nieuw dilemma: welke talen? Zucht. Vader en moeder vinden dat je Nederlands al kent, Duits vind je zelf hatelijk en Borgen en The Bridge moeten nog uitgevonden worden.

Nu, jaren later kijk je terug naar die tunnelvisie van toen en beweert en bezweert je luidop dat je het allemaal anders zou aanpakken!

Je eerste liefde was Woord, acteren, op het podium staan. Maar mama en papa vonden dat iets voor een hobby, geen studie. Je had toen – en wellicht nog steeds – niet het lef om je toch voor die jury te presenteren en voor je droom te gaan. Het hield het risico in dat alles aan flarden zou worden geschoten wegens een gebrek aan talent. Soms is het beter een droom te koesteren – dacht je toen. En nu.

De grote ambitie werd dan strafpleiter – mensen redden van onschuldige levenslange opsluiting, verkrachters in de cel gooien, kinderen beschermen tegen groter onheil. Maar een bezoek aan de infodag, de dikke cursussen, de saaie speeches hebben je afgeschrikt. Dat is niets voor mij!

Je borg de ambitie meteen op. Jammer.

Dat hadden we anders moeten aanpakken. Nu zou ik je naar advocaten sturen, jonge en ervaren toppers. Om te luisteren naar de echte verhalen uit de praktijk – het leven na de cursus. Misschien waren we dan wel gesprongen. Want onze droom, een verschil maken in een mensenleven, is nooit opgedroogd. Die ambitie zal je blijven stuwten en doen twijfelen: maak ik nu enig verschil dan?

Soms vraag ik me af in hoeverre de keuze die jij maakt in september 1993 mijn leven nu zou bepalen? Zou ik elke zondag vroeg opstaan om ‘De Zevende Dag’ te presenteren of zou ik met een koffie aan de voorbereiding van mijn dossiers voor de volgende zitdag beginnen? Zou ik het ene nu willen ruilen voor het andere? En zou dat zinvoller zijn?

Ik zal het nooit weten. Maar de vraag blijft snijden. Als ik mensen als Paul Stoffels en Peter Piot mag bevragen over COVID-19 dan denk ik wel ergens een zinvolle rol te spelen. Maar als ik Christine Mussche bevragen zie praten over #metoo en andere maatschappelijk-juridische hangijzers, dan voel ik een steek, eentje die nog steeds “zeer” doet. I will never know – maar jij wel. Aim high and you will reach the sky. Daar ben ik zeker van. Omring je met goede mentoren en je zal je weg wel vinden. Van een beetje hard werken ben je nooit doodgegaan.

Belof me wel één ding: wat je ook kiest nu, verlies die andere diepe wens niet uit het oog...

Als ik interviews herlees met mezelf, komt steeds een zelfde antwoord terug op ‘de Grote Ambitievraag’: wat wil je nog bereiken? “Gelukkig zijn”. Daar is het jou en mij inderdaad altijd om te doen geweest. Als je 12 uur op een redactie doorbrengt en dat dagen, weken, maanden, jaren aan een stuk, dan heeft dat een prijs. Misschien hoeft je die niet te betalen. Misschien moet je gewoon wat meer durven springen.

Om met één van onze favoriete dichters Bart Moeyaert te eindigen: het is waar “dat liefde spieren geeft, en op den duur ook vuur”.

Je x L

KAN EEN

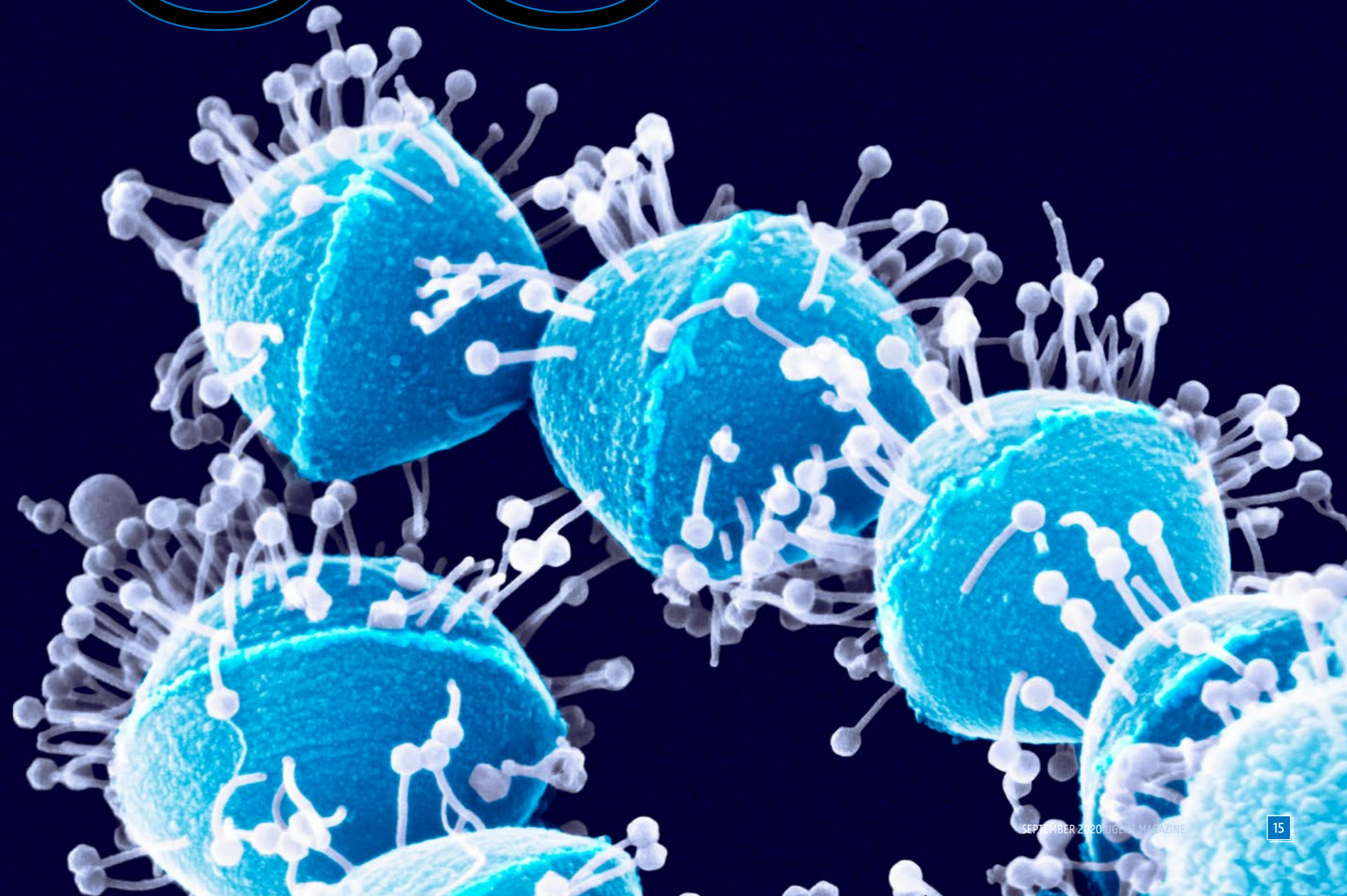
VIRUS



DE MENSHEID REDDEN?

Naar schatting sterven er tegen 2050 jaarlijks zo'n tien miljoen mensen aan antibioticaresistente bacteriën. Meer dan er vandaag aan kanker sterven. Een gigantisch mondiaal probleem en voor de wetenschap een race tegen de tijd om oplossingen te vinden. Onderzoekers van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen werken momenteel aan een piste die wereldwijd een stroomversnelling voor het onderzoek kan betekenen. Met een techniek die doet denken aan spelen met Legoblokjes.

Kleine virussen of bacteriofagen (wit) vallen bacteriën aan. Het onderzoek naar die bacteriofagen en vooral naar hoe ze bacteriën vernietigen, leidde tot de ontdekking van enzybiotica.



Centraal in het onderzoek staan lysines, enzymen die bacteriën vernietigen door de celwand kapot te knippen. In een fractie van een seconde. “Eigenlijk zou je ze kunnen omschrijven als het snelst werkende antibioticum ooit”, zegt professor Yves Briens. Hij leidt de onderzoeksgroep en heeft samen met zijn team een duidelijke missie: lysines tot echte medicijnen maken. Antibiotica op basis van enzymen, ofwel enzybiotica genoemd.

“We hebben een techniek, VersaTile, die het makkelijker kan maken om de stap naar klinische testen te zetten”, klinkt het. Concreet maakt de techniek het mogelijk om razendsnel lysines samen te stellen. Zo kan er op een snelle en efficiënte manier voor iedere mogelijke bacteriële infectie een aangepast lysine of enzybioticum gemaakt worden. Ook voor bacteriën waar traditionele antibiotica niet meer baten. “Lysines hebben het potentieel om een nieuwe generatie van antibiotica te worden”, vertellen onderzoekers Hans Gerstmans en Dennis Grimon, die mee aan de basis liggen van VersaTile.

Postantibiotictijdperk

Het is hoogdringend dat zo'n nieuwe generatie antibiotica er komt. Superbacteriën bedreigen letterlijk de hele wereldbevolking. Steeds meer bacteriesoorten ontwikkelen resistentie tegen meerdere of zelfs alle antibiotica (zie tijdlijn). Zelfs een simpele bronchitis wordt op de duur weer dodelijk. Volgens de WHO zitten we nu al in een postantibiotictijdperk. De laatste cijfers zijn dramatisch: jaarlijks vallen er nu al 33.000 doden in Europa als gevolg van een infectie met resistente bacteriën (*bron: Europees Centrum voor Ziektepreventie en -bestrijding, ECDC*).

Bovendien lijkt het erop dat antibioticaresistentie een rol speelt bij sommige coronadoden. Het coronavirus verzwakt patiënten, waarna secundaire bacteriële infecties in het ziekenhuis de behandeling nog moeilijker maken en de kans op sterfte stijgt. Verder onderzoek is nodig, maar de behoefte aan werkzame antibiotica is ook hier groot.

De perfecte storm

“De strijd tegen bacteriën zijn we momenteel dus aan het verliezen. We staan voor de perfecte

storm”, vertelt Yves. “Er is al een hoge mate van multidrugresistentie (MDR), dat wil zeggen: bacteriën die tegen meerdere antibiotica bestand zijn. Maar het evolueert steeds meer naar XDR, of extensively drugresistent en zelfs pandrugresistent (PDR).”

“De strijd tegen bacteriën zijn we momenteel aan het verliezen. We staan voor de perfecte storm”

Anders gezegd: bacteriën die met geen enkel antibioticum nog te behandelen zijn. “De eerste bevestigingen van PDR zijn er al.”

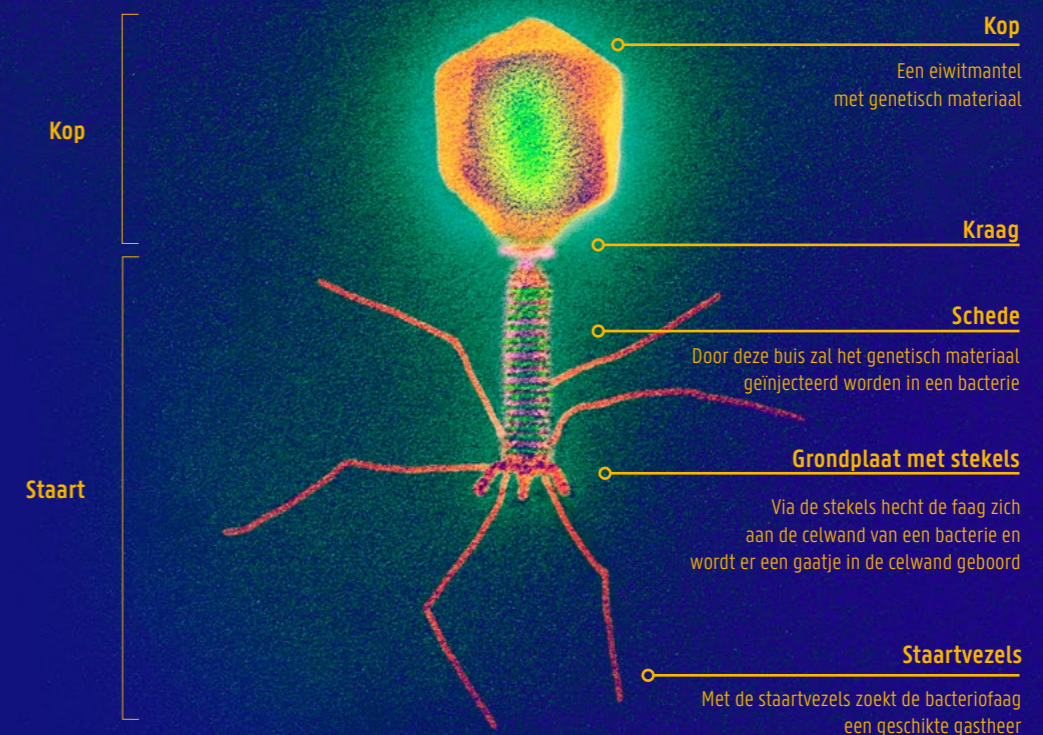
Na de Tweede Wereldoorlog leek er nochtans geen bacteriële infectie te bestaan die antibiotica niet konden bestrijden. Het in 1928 ontdekte penicilline verrichtte mirakels bij de vele oorlogsslachtoffers. Wonden die infecteerden en vaak tot de dood leidden, konden plots genezen. De medische wereld raakte verblind door efficiëntie. Patiënten vroegen zelfs antibiotica bij virale infecties zoals verkoudheden, hoewel ze daartegen geen enkel nut hebben. Irrationeel gebruik wakkerde resistentie aan. “Sommige bacteriën hebben genen die ervoor zorgen dat ze beter bestand zijn tegen antibiotica. Bij een onvolledige of foute behandeling, blijven die sterkere bacteriën over en geven ze de ‘betere’ genen door aan de volgende generatie. Die wordt dus iets meer resistent”, legt Yves uit.

Last resort

Hoe langer dat proces doorgaat, hoe groter de gevolgen. In 1947 werkte penicilline al niet meer tegen bepaalde bacteriën. Nu, ruim 70 jaar later zijn er nog slechts enkele strohalmen over. “De last resort antibiotica. We hebben het hier letterlijk over antibiotica die al jaren enkel in zeer specifieke omstandigheden gebruikt worden als laatste redmiddel.”

Structuur van een bacteriofaag

Grootte → 200 nm
≈ er passen 1500 fagen in een zoutkorrel



Bacteriofagen

Nochtans bestond er nog voor de ontdekking van penicilline al een veelbelovend alternatief. De Frans-Canadese microbioloog Felix d'Herelle heeft het in 1917 over een onzichtbare microbe, een virus dat parasiteert op bacteriën. Hij gaf hem de naam bacteriofaag, een samentrekking van bacterie en het Griekse phagein, of eten. Bacterie-eters dus.

Bacteriofagen komen net als bacteriën overal voor, van diep in de oceaan tot in onze darmen. Bekijk ze als de natuurlijke vijand van de bacterie: ze zijn geprogrammeerd om bacteriën aan te vallen, te infecteren en te vernietigen. Dat gebeurt in groten getale: ze schakelen naar schatting een derde van alle bacteriën in de oceanen uit. Dagelijks. Bacteriën passen zich daarom voortdurend aan door nieuwe verdedigingsmechanismen te ontwikkelen. Fagen doen op hun beurt hetzelfde door hun 'wapens' te specialiseren. Een eeuwigdurende evolutionaire wapenwedloop waarmee de twee elkaar in evenwicht houden.

Aanvankelijk heerste er veel enthousiasme over

het medisch potentieel van fagen. Een belangrijk nadeel: fagen zijn bacteriestamspecifiek. Één bepaalde faag kan maar enkele specifieke bacteriestammen vernietigen. “De meeste antibiotica werken in vergelijking als een atoombom: ze vallen bijna alle bacteriën aan en zijn op die manier efficiënter en dus gemakkelijker toe te passen. Bovendien was de productie van antibiotica veel makkelijker dan die van bacteriofagen”, verklaart Hans waarom die laatste in de westerse wereld snel weer onder de radar verdwenen.

Schaartjes

Nu de resistentieproblematiek steeds nijpender wordt, komt daar verandering in. De onderzoeksgroep van Yves Briens verdiept zich in fagen als mogelijk alternatief voor antibiotica. De eerste successen zijn er, maar er is één groot obstakel. “Ze zijn niet compatibel met de definitie van een farmaceutisch product. Door de wapenwedloop met bacteriën zijn fagen altijd anders, je hebt er andere nodig bij verschillende behandelingen. Terwijl de

→ regulatorische medische overheden consistente producten eisen. Bovendien kunnen ze repliceren, muteren en zelfs vreemd DNA overnemen. Ze als medicijn laten erkennen is dus bijzonder moeilijk”, legt Yves uit.

Het onderzoek is zich gaandeweg gaan toespitsen op het ultieme wapen dat fagen gebruiken tegen bacteriën: lysines. “Je kan ze voorstellen als schaaftjes”, vertelt Hans. “Als bacteriofagen bacteriën aanvallen, dringen ze binnen in de bacterie. Daar vermenigvuldigen ze zich tot de bacterie barstensvol zit. Op het einde van dat proces willen de nieuwe fagen uitbreken en daar komen lysines aan te pas. Zij knippen de celwand van binnenuit kapot, waardoor de bacterie openbarst en de fagen zich verspreiden om andere bacteriën te infecteren.”

“Lysines knippen de celwand van binnenuit kapot, waardoor de fagen zich verspreiden”

Spelen met Lego

Via biotechnologie is het mogelijk om lysines te isoleren en te produceren op grote schaal. “Ze bestaan uit één consistente molecule die werkt op de hele bacteriële soort en dus niet op één stam. Zo zijn ze dus niet zo specifiek als bacteriofagen en voldoen ze wel aan de definitie van een farmaceutisch product”, aldus nog Hans.

Maar het grootste voordeel zit in de ‘manipuleerbaarheid’ van de lysines. Yves: “Ze bestaan uit verschillende componenten, je zou kunnen zeggen blokjes. Ieder blokje draagt iets bij, zoals efficiëntie of snelheid. We hebben gezien dat we met die blokjes kunnen spelen, zoals met Lego. Je kunt ze

moduleren door de volgorde te herschikken. Of bijvoorbeeld andere combinaties te maken. Zo kan je de eigenschappen van een lysine veranderen, verbeteren en aanpassen in functie van de behandeling.”

“Op die manier kunnen we collecties aanleggen van lysines waarvan we weten dat ze werken tegen bepaalde bacteriën. Komt er een patiënt die besmet is met één van die bacteriën, dan is het een kwestie van de juiste variant uit de collectie te gebruiken.”

Een probleem: dat aanpassen vraagt normaal gezien heel veel tijd. Tot nu.

Doorbraak

“Het unieke aan ons onderzoek is dat we erin geslaagd zijn om die aanpassingen heel snel en op grote schaal door te voeren. Nu kunnen we op enkele dagen tijd miljoenen varianten maken, ook combinaties die niet in de natuur voorkomen. Op slechts een paar dagen tijd is het mogelijk een medicijn op maat te maken”, aldus Dennis, die vanaf het eerste moment betrokken was bij de ontwikkeling van de nieuwe techniek. Hij heeft het over een mijlpaal. “Het kan een versnelling in het veld betekenen, een accelerator. Maar ook bij behandelingen zal deze techniek een groot nut hebben, net omdat we zo snel kunnen schakelen.

Al loopt deze gepersonaliseerde aanpak voor op wat er binnen het huidige regulatorische kader mogelijk is”, benoemt hij de belangrijkste horde waarvoor het lysineonderzoek nu staat.

Niettemin is het begrip ‘doorbraak’ niet ijdel. Dat bewees het team door een enzyboticum te maken voor de iraqibacterie: een multidrugresistente bacterie die voor heel wat wondinfecties zorgde tijdens de oorlog in Irak. Ondertussen loopt er ook een Amerikaans onderzoek dat het met lysines tot de laatste fase van klinische testen heeft geschopt. “Specifiek voor de behandeling van endocarditis, een infectie van de hartkleppen, en bloedstroominfecties die vaak fataal zijn. De FDA (U.S. Food and Drug Administration) heeft het over een ‘breakthrough therapy’, een label dat ze geven aan nieuwe, veelbelovende behandelingen om het klinisch onderzoek en het goedkeuringsproces te versnellen”, onderstreept Yves het potentieel van deze enzybotica.

Geen verdediging

Maar dreigen bacteriën dan ook geen resistentie te ontwikkelen tegen enzybotica? “Alle resultaten wijzen erop dat het niet zo gemakkelijk zal gebeuren. Anders dan bij bacteriofagen hebben bacteriën tegen lysines eigenlijk nooit een verdediging kunnen ontwikkelen. Ze komen helemaal op het einde van het infectieproces, tegen dan is de bacterie al dood en niet meer in staat nog een verdedigingsmechanisme te ontwikkelen. Laat staan het door te geven aan een volgende generatie”, legt Hans uit. En zelfs als er resistentie opduikt, blijft hij positief: “We kunnen miljoenen combinaties maken, dus genoeg manieren om dat te omzeilen.”

Goodbye antibiotica?

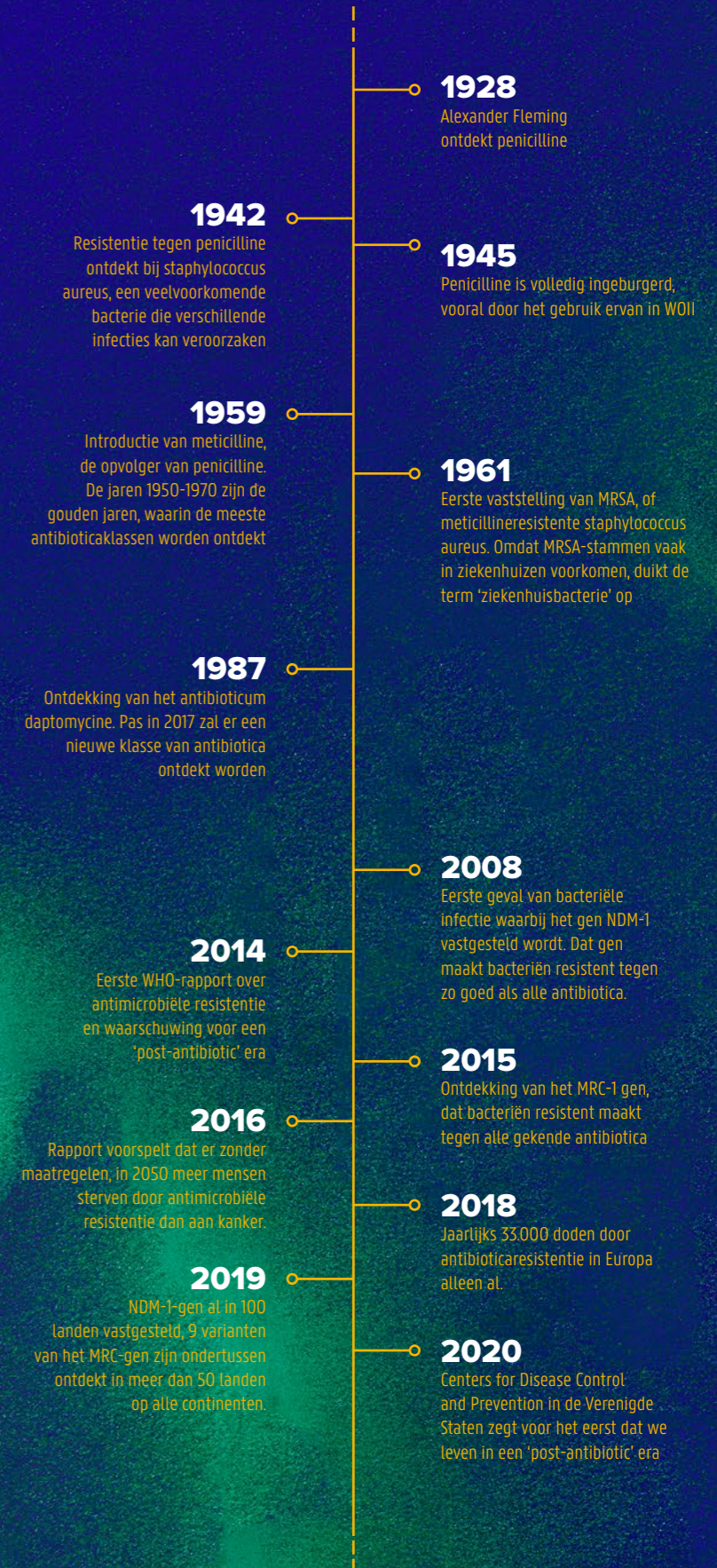
Is het tijdperk van de antibiotica dan binnenkort voorbij? De drie onderzoekers klinken resoluut: “Nee. Antibiotica zullen altijd nodig blijven. Vermoedelijk gaan we naar een scenario waarin beide behandelingen naast elkaar bestaan of samen worden gebruikt. Bij veel infecties is er een combinatie van bacteriën. Soms weet je niet tegen welke je precies strijdt en vaak dringt de tijd. Dan is het atoombomeffect van antibiotica nodig. Maar als er iets meer tijd is, kan je perfect nagaan wat er precies speelt en ofwel een bestaande lysine inzetten of er één op maat maken”, aldus Hans.

Yves ziet nog een ander element: “Het lijkt erop dat resistentie afneemt als we bacteriën met enzybotica bestrijden en dus zuiniger omspringen met antibiotica. Bacteriën moeten zich niet meer constant wapenen tegen antibiotica, waardoor ze hun verdediging ook uitschakelen.”

Voor het zover is, valt er nog een lange weg af te leggen. De volgende stap is nu zo veel mogelijk lysines in de pijn van de klinische testen te krijgen. Testen die makkelijk meer dan vijf jaar in beslag nemen. Toch heeft Yves er een goed oog in: “Bedrijven als Pfizer tonen interesse en starten onderzoeken op. Ik ben zeer hoopvol dat we lysines ooit als therapeutisch product zullen gebruiken.”

En dus lijkt Hans er niet zo gek ver naast te zitten, toen hij het had over “een nieuwe generatie van antibiotica.” □

De evolutie van antibioticaresistentie





gUM

GENTS UNIVERSITEITS MUSEUM

forum
voor
wetenschap,
twijfel
& kunst

In oktober opent het GUM – met coronavertraging – eindelijk de deuren. Het gloednieuwe Gents Universiteitsmuseum staat middenin de Gentse Plantentuin en wordt een museum over wetenschap, onderzoek en kritisch denken. Je vindt er een waardevolle en uitzonderlijke collectie uit verschillende disciplines, van biologie tot archeologie, van psychologie tot geneeskunde. Ontdek er zelf hoe wetenschap het resultaat is van vallen en opstaan, twijfel en verbeelding.

Wat je nu concreet moet verwachten van deze nieuwe parel in centrum Gent? Directeur MARJAN DOOM legt het uit: "Het GUM slaat een brug tussen de academische wereld van de Gentse universiteit en de maatschappij waarbinnen dat wetenschappelijk denken plaatsvindt. Dat betekent ook dat we niet alleen de resultaten van wetenschappelijk onderzoek laten zien, maar ook het proces dat eraan voorafgaat. Wij willen de kwetsbaarheid van wetenschap niet verdoezelen, maar net tentoonstellen."



Het gebouw in de Ledeganckstraat is al jaren een icoon van de UGent. Het werd gebouwd in 1959 voor de faculteit Wetenschappen aan de Karel Lodewijk Ledeganckstraat, naast de Plantentuin en op de plaats van het Botanisch Instituut. Blikvanger van het toen nieuwe complex vormt de centrale hoogbouw van elf verdiepingen, hoofdzakelijk ingenomen door practicumzalen en laboratoria. Deze foto is van de periode 1961-1965.

Op de gevel van het GUM prijkt sinds kort dit meesterwerk van de wereldberoemde Gentse street artist ROA.

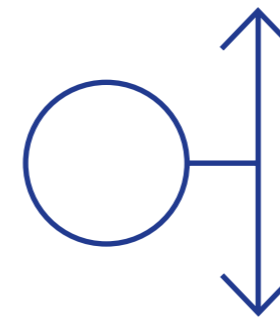
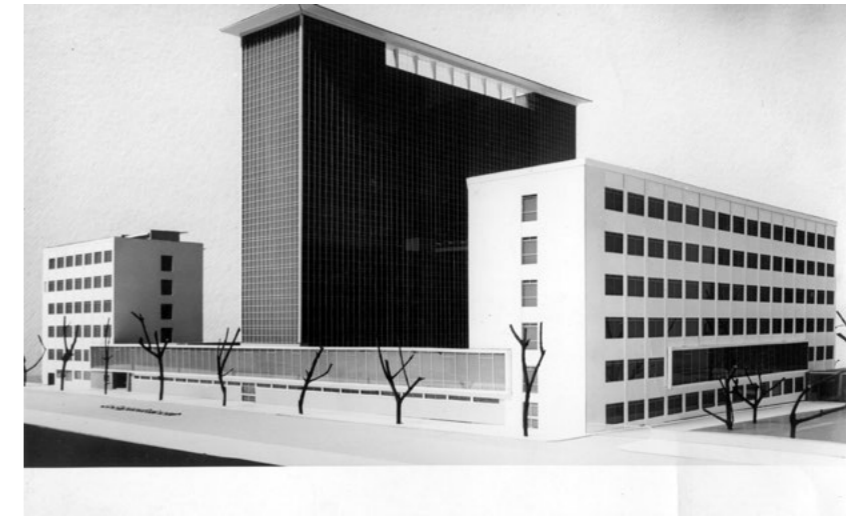


"Veel mensen beseffen het niet, maar wetenschappers hebben ook een flinke dosis creativiteit nodig. Ze moeten hypothesen en theorieën bedenken, en experimenten waarmee ze die kunnen toetsen. Die creatieve kant blijft vaak onderbelicht, terwijl hij toch een motor is voor wetenschappelijke vooruitgang", aldus MARJAN. Daar brengt het GUM verandering in met het thema 'verbeelding'. Eén van de objecten binnen dat thema is dit afgietsel van de hersenslagaders van een paard. Het wordt gemaakt door vloeibare kunsthars in de bloedvaten te spuiten en het organisch weefsel op te lossen zodra de hars is uitgehard. Leonardo da Vinci zou de eerste geweest zijn die de techniek gebruikte om anatomische structuren als bloedvaten buiten het lichaam te kunnen bestuderen.

MARJAN "Mensen zijn nieuwsgierig. We willen begrijpen waarom de wereld is zoals hij is. Wetenschap biedt een methode om tot objectieve en betrouwbare kennis te komen. Inzichten en kennis worden onder andere verzameld en doorgegeven via geschriften, modellen en verhalen. Zo was het van de 18de tot de 20ste eeuw gebruikelijk dat jongemannen uit de Europese elite een uitgebreide reis door Europa maakten. Reizigers die het Italiaanse vasteland of de Eeuwige Stad bezochten namen graag een souvenir mee naar huis. Zo kwam deze kurken maquette van het Pantheon in de 18e eeuw via een reiziger terecht in Gent. In 1829 belandde ze in de verzameling van de pas opgerichte Gentse universiteit."



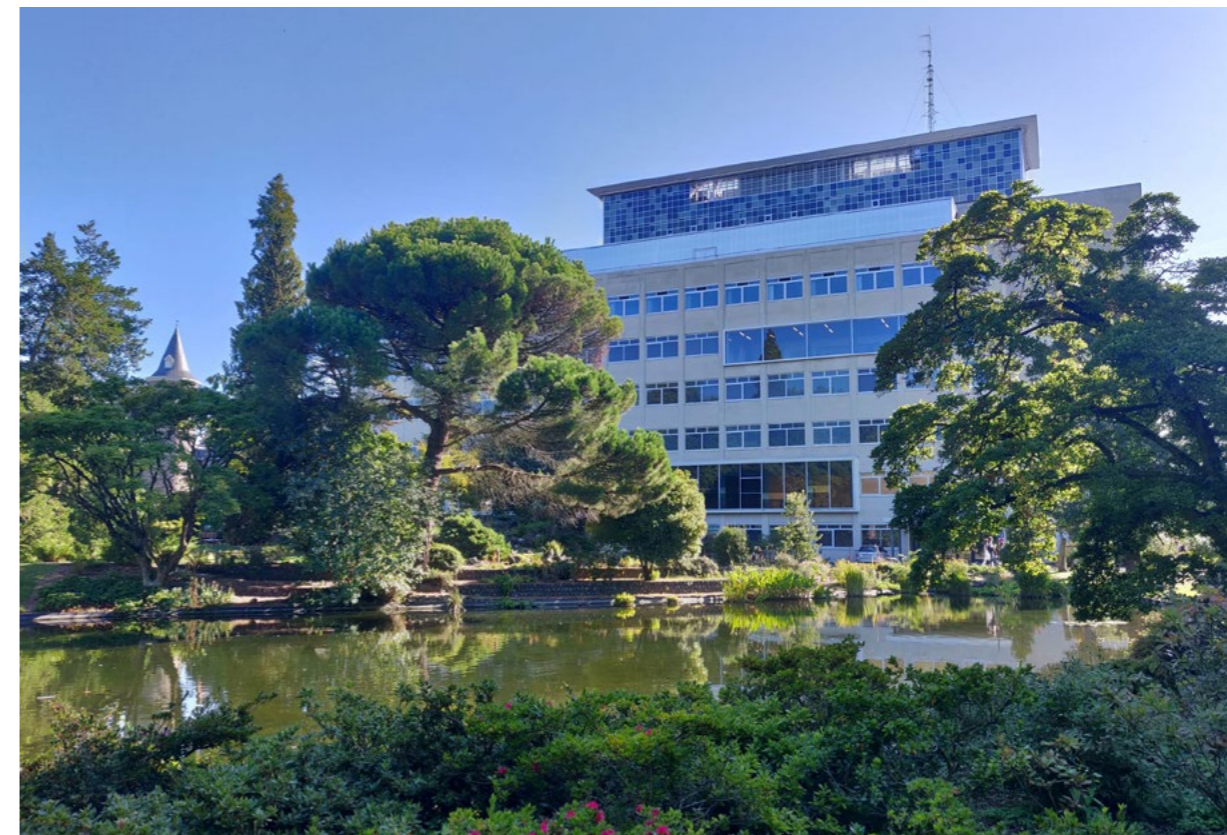
MARJAN DOOM studeerde af als dierenarts in de kleine huisdieren in 2006. Keerde na wat praktijkervaring als zelfstandige terug naar de UGent om te doctoreren in 2015. Als student deed ze niet liever dan tussen twee lessen rond te zwerven langs de stallen, om een glimp op te vangen van dierenartsen aan het werk.



Deze maquette toont de Ledeganck site van de UGent.

De Plantentuin grenst aan het GUM en herbergt tal van bijzondere planten. Zeker een bezoekje waard.

In oktober organiseert het GUM een openingsmaand met een gratis bezoek aan het museum, workshops, kinderactiviteiten en veel meer. Ontdek er alles over op www.gum.gent.



BIO- TECHNO- LOGIE IN DE LANDBOUW

“
Je houdt
de vergroening
van de landbouw
tegen
”

Geert De Jaeger is professor aan de UGent en werkt als plantenbiotechnoloog aan VIB, het Vlaams Instituut voor Biotechnologie. Hij is gespecialiseerd in systeembio van planten en praktiseert de CRISPR-Cas technologie in zijn onderzoek. UGent-alumnus Dirk Holemans is publicist, coördinator van de sociaal-ecologische denktank Oikos, hoofdredacteur van het gelijknamig tijdschrift, en voormalig politicus bij Groen. Hij doet al geruime tijd onderzoek naar de transitie naar een klimaatneutrale samenleving. Ze staan lijnrecht tegenover elkaar op vlak van moderne biotechnologie in de landbouw. Het levert een stevig debat op, maar de belangrijkste conclusie: they agree to disagree.

De moderne biotechnologie in de landbouw is een veelbesproken topic. Het CRISPR-onderzoek van VIB ook. Zo werd door het European Court of Justice (ECJ) beslist dat het onderzoek onder de GGO-regelgeving valt.

Waarover gaat het precies? En zijn jullie het eens met de beslissing van het ECJ?

GEERT DE JAEGER “De CRISPR-Cas technologie is een vorm van genoombewerking. Dat betekent dat er snelle en nauwkeurige veranderingen worden aangebracht in het genetisch materiaal van levende wezens. Ons onderzoek wordt onder meer gebruikt om de productiviteit en kwaliteit van

landbouwgewassen te verhogen én om technieken te ontwikkelen die de landbouw meer in harmonie brengen met de natuur. Het ECJ vond dat producten die afkomstig zijn van new breeding techniques zoals CRISPR-Cas onder de regelgeving vallen van GGO's. Wij vinden dat onterecht omdat producten uit de conventionele mutagenese (zoals de roze pompelmoes) wel uitgezonderd zijn van die wetgeving. Bij conventionele mutagenese worden met behulp van bijvoorbeeld radioactieve straling tal van DNA-wijzigingen aangebracht. De genen die een positief effect opleveren worden vervolgens geselecteerd. Waarom valt dit niet onder de GGO-wetgeving en onze methode wel? Omdat onze methode nieuwer is. Het ECJ stelde dat alle mutagenesetechnieken ontwikkeld vóór 2001 onder de noemer 'conventionele mutagenese' vallen, die erna niet. Dat is het voorzorgsprincipe, iets bestaat al zo lang dat het als veilig voor mens en dier wordt beschouwd. Onze

wetenschap maakt het nochtans mogelijk om producten te maken waarbij er enkel een paar bouwstenen aan het DNA veranderd zijn. Er worden dus geen vreemde genen ingebracht. Wij beschouwen onze technologie daarom even veilig als conventionele mutagenese.”

DIRK HOLEMANS “Ik ben het daar niet mee eens. Het was een terechte beslissing om het voorzorgsprincipe toe te passen op de CRISPR-technologie. Dat principe is opgenomen in het Europees Verdrag van Lissabon en staat centraal in het milieubeleid. Als er een nieuwe technologie is, moeten we eerst kijken wat de mogelijke negatieve impact daarvan is. Er zijn altijd onverwachte effecten die optreden bij genmutatie. Dat moet grondig geëvalueerd worden. Als de komende jaren blijkt dat het goed zit, kan die goedkeuring er komen. Ik ben trouwens ook geen voorstander van de conventionele mutagenese. Ik geloof in een ander soort landbouwwetenschap, waarbij we vertrekken vanuit de grote variëteit aan landbouwgewassen om nieuwe variëteiten te creëren die bestand zijn tegen wijzigende omstandigheden. Die agro-ecologische aanpak vertrekt niet vanuit het bestuderen van geïsoleerde planten in het labo, maar is een geïntegreerde aanpak waarbij we samenwerken met boeren. Dat is voor mij de toekomst van de landbouw en ik kan dat niet reduceren tot een discussie over welke labotechniek toegelaten moet zijn.”

GEERT “Ik begrijp niet waarom het geen



GEERT DE JAEGER
Studeerde af in 1991 als bioloog. Zijn favoriete plek tijdens zijn studententijd was Studio Scoop om een film te kijken en lang na te praten aan de bar.



DIRK HOLEMANS
Studeerde af in 1989 als ingenieur in de scheikunde & landbouwindustrieën. Zijn favoriete plek was de Watersportbaan, om een rondje te lopen of een boek te lezen.

en-en-verhaal kan zijn. Geen enkele onderzoeker in mijn veld heeft een probleem met organic farming of heeft ooit al een veld vernietigd. CRISPR-Cas verschilt niet van conventionele mutagenese, dus waarom wordt het dan geblokkeerd?”

Is het en-en-verhaal dan geen optie?

DIRK “Nee. Ik kijk naar de realiteit zoals die zich heeft ontwikkeld in de voorbije 30 jaar. Dan zie je dat de moderne biotechnologie er vooral toe heeft geleid dat we nu grote arealen hebben aan gewassen die bestand zijn tegen pesticiden en die grotendeels in handen zijn van grote concerns als Bayer. Met als gevolg dat de autonomie van de boeren sterk verminderd is. Ik twijfel er niet aan dat alle onderzoekers aan VIB met grote integriteit hun werk doen. Maar ik kan enkel vaststellen dat er in de raad van bestuur van VIB een topman van Bayer zit. En dat er geen enkele vertegenwoordiging is van consumenten of boeren.”

GEERT “Ik begrijp die bezorgdheid, maar dat heeft niks te maken met onze technologie op zich. Men linkt altijd problemen – die trouwens zeker de moeite zijn om over te discussiëren – aan onze technologie, maar die discussies hebben geen nut als die problemen ook van toepassing zijn voor andere technologieën. Zo zijn er heel wat toepassingen van CRISPR-Cas die niet vasthangen aan multinationals. Bijvoorbeeld de papayateelt in Hawaï waar de intellectuele eigendom volledig in handen

is van de boeren. Of een type aubergine in Bangladesh waarvan de zaden rechtstreeks bij de boeren terecht komen. Ik wil dit echt benadrukken: we hebben het hier over de technologie. De verantwoordelijkheid om met die technologie in de praktijk aan de slag te gaan, ligt bij de politiek. En daar loopt het volledig mis. Voor mij is het probleem van landbouw of voedselproductie een probleem van beleid, niet van technologie.”

DIRK “Het is een illusie dat je een technologie kan losmaken van de sociaal-economische context. De voorbeelden die je aanhaalt, zijn uitzonderingen. We kunnen het areaal van de aubergines en papaya's toch niet vergelijken met de sojateelt in Zuid-Amerika?”

Hoe komen we dan tot een oplossing?

DIRK “We verschillen fundamenteel van mening in wat die oplossing hoort te zijn. Ik ben het wel eens met Geert dat het probleem bij het beleid zit. Daarom mijn vraag aan hen: in welke benadering steek je geld en energie? Met technologie kunnen we veel, maar het is een misvatting te denken dat je daarmee complexe problemen uit de wereld kan helpen.”

GEERT “En toch ben ik ervan overtuigd dat er toepassingen zijn bij CRISPR-Cas die volledig conform zijn met jullie holistische visie. Een mooi voorbeeld is wat er ontwikkeld werd aan Cold Spring Harbour Laboratories in de VS. Daar maakte men gebruik van CRISPR-Cas om een tomaat die niet in de

teelt geraakte, te muteren. De onderzoeker heeft die tomaat daarom zodanig genetisch gewijzigd dat die makkelijker te telen én bovendien gezonder is. Je hebt een techniek die dat mogelijk maakt. Waarom zet je die techniek dan niet in? Ik kan daar niet goed inkomen. Je mist zoveel opportuniteiten. Je houdt daarmee eigenlijk ook de vergroening van de landbouw tegen!”

DIRK “Dat vind ik nu wel de strafste uitspraak van heel dit gesprek. Dat is een typisch voorbeeld van wetenschappelijk optimisme dat té veel belang hecht aan de kracht van het labo-onderzoek. De grote uitdagingen van de landbouw kunnen enkel opgelost worden door het totaal herdenken van landbouwpraktijken. Neem nu droogte: we kunnen droogtetolerante planten maken, maar we gaan nooit planten zodanig kunnen modificeren dat ze geen water meer nodig hebben. Steken we dat geld dan niet beter in kwaliteit van de bodem, een hoger organisch gehalte, hogere waterretentie, schaduw, ... We hebben een hele waaier aan inzichten en technieken nodig om de landbouw te vergroenen. Het feit dat CRISPR-Cas nog enkele jaren case per case wordt bekeken, houdt die vergroening echt niet tegen.”

GEERT “Ik vind dat de uitdagingen te groot zijn. We moeten alle tools die we beschikbaar hebben, kunnen inzetten. Een holistische visie en globale aanpak is essentieel, maar daarbinnen kan onze technologie perfect een plaats hebben om nog sneller tot oplossingen te komen.” □



FRANS VERHEEKE is een voormalige Gentse politicus en bankier. Hij studeerde rechten en criminologie aan de UGent. Tijdens de publieke meetings die vanuit de UGent-Leerstool Frans Verheeke worden georganiseerd, wordt telkens een 'warming-up' voorzien door een sociaal-sportieve organisatie. Miroir d'Eux beet de spits af.

SPORT ALS OPSTAP NAAR EEN INCLUSIEVERE SAMENLEVING?

Voor welke maatschappelijke uitdagingen staat de sportwereld? En kan sociaal-sportief werk leiden tot een betere en warmere samenleving? Het zijn onderzoeksvragen binnen de leerstoel Frans Verheeke. En die kunnen worden beantwoord dankzij externe financiering. "Het is een sterk statement dat meerdere private schenkers de krachten bundelen om een voltijds gastprofessorschap te financieren", zegt leerstoelhouder Pascal Delheye.

De UGent-Leerstool Frans Verheeke werd opgericht binnen de vakgroep Politieke Wetenschappen. Leerstoelhouder Pascal Delheye: "Die positionering is uniek in België, gezien de bestaande universitaire sportinstituten een medische achtergrond hebben. Sport is vanuit politiek perspectief nochtans een bijzonder boeiend thema. Het is een politicologisch kruispunt waar tal van bevoegdheden en beleidsdomeinen elkaar raken en met elkaar interageren. Het is dan ook geen toeval dat de decaan van de faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen Herwig Reynaert promotor is van de leerstoel."

Elitaire, blanke mannenbastions

Die politieke focus is broodnodig, want er zijn heel wat maatschappelijke uitdagingen in de sportwereld. "In de negentiende eeuw was sport –

→ als nieuw maatschappelijk concept – vanuit genderperspectief eigenlijk vrij progressief. Opvallend is dat de gelijkwaardigheid van mannen en vrouwen van bijzonder korte duur bleek. Vanuit een conservatieve, paternalistische grondstroom raakte sport geïnstitutionaliseerd in blanke, elitaire mannenbastions. Na de Tweede Wereldoorlog waren er stappen in de richting van emancipatie, maar de bestuursorganen bleven grotendeels mannelijk en wit. Het is pas recent, door maatschappelijke veranderingen en onder impuls van progressieve actiegroepen, dat er steeds meer kritiek is op die door blanke mannen gereguleerde sportwereld.”

Gelijk loon, evenwaardige media-aandacht, meer inspraak in bestuursorganen en een harde aanpak van grensoverschrijdend gedrag. Het zijn terechte eisen van groepen die lange tijd niet serieus werden genomen in de sportwereld. “Topsporters slikken niet langer racistische uitspraken, al hebben sommige organisaties – zoals de Italiaanse voetbalbond – het blijkbaar heel moeilijk om een vuist te maken tegen racisme. Sport is in elk geval niet per definitie inclusief en kan sociale segregatie of bepaalde aberraties nog versterken. Het is daarom meer dan ooit belangrijk dat de sportwereld zelf een sterk signaal uitstuurt”, aldus Pascal.

Sport als middel tot empowerment

Wat de leerstoel zo bijzonder maakt, is dat sport als een middel tot empowerment van kansengroepen wordt gezien en dat daar samen met vertegenwoordigers uit de diverse sectoren werk van wordt gemaakt. De leerstoel heeft dus op korte termijn een zichtbare maatschappelijke impact. “Cocreatie is essentieel binnen de leerstoel. Daarom zetten we ons niet alleen in voor academische publicaties, maar geven we bijvoorbeeld ook vorm aan een praktijkgids sociaal-sportief werk. We bieden een forum aan een honderdtal praktijkwerkers, waarbij zij niet alleen de kritische succesfactoren, maar ook de resterende noden en hindernissen onder woorden kunnen brengen. Zo kunnen ze niet alleen leren van elkaars persoonlijke ervaringen en inzichten, maar ook ‘en masse’ hun stem laten weerklanken op alle beleids- en bestuursniveaus. Bovendien spreken authentieke verhalen altijd

meer aan dan academisch jargon en krijgen de medewerkers extra visibiliteit voor het sociale doel dat ze nastreven.”

Een andere uiting van de leerstoel zijn de publieke evenementen die worden georganiseerd. Tijdens die thematische ‘meetings’ kunnen experts uit het veld hun kennis delen met elkaar en met het publiek. “Terwijl het onderzoek vooral focust op het sociaal-politieke aspect, zijn de meetings bedoeld om een zicht te bieden op het volledige sportieve spectrum en de actoren met elkaar te connecteren. Er wordt ook telkens een sociaal-sportieve organisatie uitgenodigd om een korte warming-up te voorzien. Zo geven we zelf ook een podium aan jong talent. Een concept dat in de smaak valt, getuige de hoge opkomst.”

Politici hebben de sleutels

Naast de sociale uitdagingen kunnen nog tal van andere ‘transities’ de toekomst van de sport hypothekeren. “Hoe kan doorgedreven professionalisering hand in hand blijven gaan met vrijwilligerswerk? Hoe kan ‘financial fairplay’ worden versterkt? Hoe gaan we matchfixing tegen? ... Finaal hebben de politici de sleutels in handen. Vandaar dat de invalshoek vanuit de politieke wetenschappen zo bijzonder interessant is”, besluit Pascal. □

De publieke financierende partners van de leerstoel Frans Verheeke zijn vdk bank, CM Midden-Vlaanderen, KAA Gent, Hudson België en die Keure. “Ze hebben hun maatschappelijke inzet en het belang dat ze hechten aan Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen gemeenschappelijk. Alle partners zetten zich in voor empowerment en een ethisch verantwoorde en duurzame aanpak.” Wil je meer info? Surf dan naar www.detoekomstvandesport.be.

Meer info over het universiteitsfonds van de UGent vind je op ugent.be/universiteitsfonds.

DURF DENKEN, JE HELE LEVEN LANG.

Daar moet je toch niet lang over nadenken?

Registreer je op het nieuwe UGent-alumniplatform: infinitum.ugent.be

Ben je afgestudeerd aan de UGent? Durf denken stopt niet als je de Overpoort hebt geruild voor een andere thuis. Want hoe ver in de wereld je diploma je ook brengt, via Infinitum blijf je altijd dicht bij je alma mater en je medealumni. Je ontmoet er ook nieuwe boeiende mensen, je krijgt uitnodigingen voor verrassende events en je bent als eerste op de hoogte van interessante jobaanbiedingen. Nieuwe inzichten en prikkels worden er gestimuleerd. Infinitum scherpt je kritische denken elke dag opnieuw aan.



UNIVERSITEIT
GENT

UGENT-ALUMNI
INFINITUM



Hoe de UGent concurreert met de wereldtop

FREDERIK ANSEEL studeerde in 2001 af als master in de bedrijfspsychologie. Tijdens zijn studentenjaren zat hij vaak op zijn kot in de Rozemarijnstraat. Samen met een hechte groep vrienden kon hij uren feesten én studeren.



Een jaar geleden vloog professor Frederik Anseel naar de andere kant van de wereld om er neer te strijken in Sydney. De business school waar hij werkt telt zo'n 300 proffen. Hij is er verantwoordelijk voor het onderzoeksbeleid. Hij verliet daarvoor zijn job als vicedecaan van onderzoek aan King's College in Londen. Ondertussen had hij ook de rol van opdrachthouder talentmanagement aan de UGent aangenomen. De ambitie van Frederik: zoveel mogelijk van de (onderzoeks)wereld zien en daarvan leren.



Hallo Frederik!

Je bent opdrachthouder talentmanagement aan de UGent. Wat houdt dat precies in?

Ik geef beleidsadvies aan de universiteit om internationaal toptalent aan te trekken, te ontwikkelen en te behouden. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat de UGent aantrekkelijk is voor de beste proffen en doctoraatsstudenten ter wereld? Hoe kunnen we ze naar de universiteit halen, hoe zorgen we ervoor dat ze bij ons blijven en hoe komen ze het best tot hun recht? Met andere woorden: welk personeelsbeleid is daarvoor nodig?

Je hebt heel wat ervaring met buitenlandse universiteiten. Hoe belangrijk is die buitenlandse ervaring voor jou?

Ik zie mijn ervaring in het buitenland echt als een leertraject. Pas als je ergens woont en werkt, word je ondergedompeld in het leven daar. Ik werk dagelijks samen met onderzoekers uit Azië, de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en andere landen in Europa. De academische wereld werkt op een globale schaal: onderzoek speelt zich af op internationaal niveau. Behalve dat we met verschillende tijdzones moeten leren en kunnen werken, is daar weinig verschil. De aanpak verschilt dan weer wél, en dat heeft veel te maken met culturele verschillen. Enorm boeiend.

Wat heb je geleerd uit al die culturele verschillen?

In Sydney, bijvoorbeeld, zijn mensen erg gedisciplineerd. Hier zijn procedures voor alles, en iedereen volgt de regels heel strikt. In België hebben we meer vrijheid om initiatieven te nemen. Dat is wel aanpassen. Milanezen zijn dan weer erg zelfzeker. Dat merkte ik enorm toen ik werkte aan Bocconi, de universiteit in Milaan. Als bescheiden Belg is het toch een hele aanpassing om daar terecht te komen. Wij hebben nogal snel de neiging alles te relativiseren. Hetzelfde gevoel had ik in Parijs, Londen en Sydney. Je moet jezelf voortdurend opnieuw bewijzen. Je komt telkens in een nieuwe wereld terecht, waarin je helemaal van nul moet starten. Dat is gezond: zo stel je jezelf elke keer in vraag.

Het zet ons onderwijs ook in perspectief?

De onderwijssystemen zijn overal anders. Hier in Sydney bijvoorbeeld is de universitaire wereld een echte business, omdat ze veel minder sterk afhankelijk is van overheidsgeld. Hier leeft de universiteit van internationale studenten. Zij betalen soms tot 20.000 euro inschrijvingsgeld per jaar, en de business school alleen al heeft een jaarbudget van 150 miljoen euro. Daarom houden wij ons, net als in elk ander bedrijf, bezig met producten op markt zetten, budgetopmaak, budgetvoorspellingen, sales en marketing ... Er is heel wat meer competitie.

Hoe uit zich dat concreet?

Dat merk je bijvoorbeeld aan de publicaties: als het niet absolute top is, dan raden ze je af te publiceren. De vraag is of dat per se beter is. Puur op basis van budget is het moeilijk voor de UGent om mee te spelen met de absolute top. En toch is de UGent op een aantal domeinen wereldtop. Denk maar aan de faculteit Diergeneeskunde, dat voor het vierde jaar op rij op de eerste plaats staat in de prestigieuze 'Shanghai Ranking of Academic Subjects'. De uitdaging is om doordacht te kiezen: waar willen wij meespelen, op welk domein willen we uitblinken. Je kan niet in alles de beste zijn.

EEN JAAR NA PIA

Hoe zit het nu met die dure medicijnen?



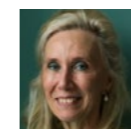
Baby Pia, geen Vlaming die haar niet kent. Lijdend aan een zeldzame spierziekte, stond ze in het najaar van 2019 in het oog van een storm. Het geneesmiddel dat haar leven kon redden, ging gepaard met een duizelingwekkend prijskaartje van bijna 2 miljoen euro. Het debat over te dure medicijnen barstte in alle hevigheid los. Maar heeft het ook iets veranderd?



DOMINIC DE GROOTTE studeerde af in 1994 als dierenarts. Als student was hij verzot op Ghent by night.



LIEVEN ANNEMANS is sinds 1985 licentiaat in de lichamelijke opvoeding, sinds 1987 licentiaat in de bedrijfskunde en studeerde in 1991 af als handelsingenieur. Als student vond je hem vooral bij zijn lief, die hij intussen al vele jaren zijn vrouw mag noemen.



CATHERINE VAN DER STRAETEN is arts sinds 1983. Ze studeerde af als specialist in 1989. Tijdens haar studentenjaren vond je haar vaak in de bovenste verdieping van het Overpoortrestaurant. Daar dronk ze heerlijke milkshakes en voerde ze politiek geëngageerde discussies met medestudenten.

Voor Pia alvast wel. Haar ouders startten een campagne om geld in te zamelen en konden zo de behandeling met Zolgensma, een innovatieve gentherapie, betalen. Sindsdien maakt haar ontwikkeling grote sprongen. Bovendien is het geneesmiddel sinds mei officieel goedgekeurd voor de Europese markt en betaalt het RIZIV de behandeling terug.

Daarmee stopt de discussie niet. Want ook al is een behandeling beschikbaar voor iedereen, de kostprijs van het medicijn zelf blijft erg hoog. En zo zijn er talloze medicijnen op te sommen die onmenselijk duur zijn. “Het medicijn van Pia is een precedent”, voorspelt professor Lieven Annemans, gezondheidseconoom aan de UGent. “Het wordt tijd dat er een algemeen beleid komt, want we verwachten nog tientallen dergelijke gevallen.”

Het lange pad van een medicijn

Toen het stof van de eerste verontwaardiging was gaan liggen, restte nog de vraag waarom bepaalde medicijnen nu precies zo duur zijn. “Er zijn verschillende redenen”, steekt professor Catherine Van Der Straeten van wal. Het ontwikkelingsproces, om er één te noemen. “Het duurt gewoon lang om een medicijn te maken omdat we heel wat stappen doorlopen vooraleer het op de markt komt. We moeten absoluut zeker zijn dat een bepaald product veilig is.” Catherine is voorzitter van de Raad van Bestuur van Sciensano en diensthoofd van het Health, Innovation and Research Institute van het UZ Gent. Haar afdeling focust op onderzoek en innovatie. Ze ondersteunen er hoogstaand klinisch onderzoek en helpen innovatieve projecten ontwikkelen, en dat allemaal met het oog op betaalbare zorg.

Ze krijgt bijval van dr. Dominic De Grootte, business development manager bij IOF (Industrieel OnderzoeksFonds) aan de UGent. Hij begeleidt onderzoeksgroepen en -platformen, zoals CRIG (Cancer Research Institute Ghent), bij interne ontwikkelingstrajecten van nieuwe geneesmiddelen en samenwerkingen met bedrijven. Vanuit het IOF screent hij onderzoeksresultaten die bedrijven kunnen interesseren om innovatieve geneesmiddelen te ontwikkelen. “In de discussies toen viel me op dat mensen vaak niet beseffen



wat een complex en tijdrovend proces het is om een geneesmiddel te ontwikkelen. De eerste stap op die lange weg is meestal het universitair onderzoek. Daarna volgt, als ze geïnteresseerd zijn tenminste, een heel nauwe samenwerking met bedrijven. Samen brengen we de haalbaarheid en het potentieel van het medicijn in kaart. Als die resultaten positief zijn, verstrekken wij als universiteit een commerciële licentie aan het bedrijf. Zo kunnen zij het product verder ontwikkelen. En dan duurt het gemiddeld nog een jaar of 10, 12 vooraleer het geneesmiddel effectief op de markt komt.”

Winsten beperken

Daarnaast is er nog de commerciële kant, beseft Catherine: “Veel mensen denken, zeker sinds het verhaal van Pia, dat het geld vooral naar de farma-industrie gaat. Dat is voor een stuk ook zo, want die bedrijven willen winst maken. Ze doen dus aan marketing, en dat kost geld. Maar dat komt bovenop die dure ontwikkelings- en productiekosten. Gelukkig zijn de winsten niet meer zo hoog als vroeger.”

“Het is de taak van de overheid om die winsten op te volgen”, plaatst Lieven een kanttekening. “Er moet een duidelijke grens zijn voor wat we willen betalen voor geneesmiddelen, bepaald door de overheid. Een maximumbedrag voor gezondheidswinst, anders zou een farmabedrijf eigenlijk kunnen vragen wat het wil. Pas op, ze denken hier al over na. De discussie rond Pia heeft het allemaal in een stroomversnelling gebracht. Maar we zijn er nog niet. Er is nog geen eenduidig beleid. Nu bekijken we het nog geval per geval.”

Maar hoe bepaal je die grenzen? Lieven: “Dat is een moeilijke evenwichtsoefening. Je kan niet zomaar de productiekosten hanteren. Iets dat beter werkt en dus veel kwalitatieve levensjaren oplevert, zoals het geneesmiddel van Pia, mag ook meer kosten. Zo stimuleer je de industrie ook om te blijven innoveren. Maar dat mag niet aan gelijk welke prijs. Gezondheidszorg is een fundamenteel recht en de betalingscapaciteit van de overheden is niet oneindig.”

België is te klein

Een prijszetting betekent natuurlijk ook onderhandelen met de farmabedrijven. En net daar knelt nog een schoentje. “België is als marktgebied te klein om te onderhandelen. Overheden in Europa moeten zich dus groeperen. De eerste stappen waren al gezet voor de discussie rond baby Pia losbarste, maar dat heeft het allemaal wel versneld”, aldus Dominic. Al kan het volgens Catherine nog een versnelling hoger: “Waarom verschillen de prijzen voor geneesmiddelen nog altijd zo per land? De overheid kan hier tussenkomen, zodat een bepaalde behandeling overal dezelfde prijs heeft. Of toch tenminste binnen de EU.”

Samenwerken om kosten te drukken

Het verhaal van baby Pia heeft dus niet enkel voor bewustwording gezorgd, er zijn wel degelijk stappen gezet. Catherine ziet bovendien ook vanuit de farma-industrie bewegingen in de goede richting. “Ze doen meer inspanningen om de geneesmiddelen toegankelijk te maken, door samen te werken met de academische wereld, bijvoorbeeld. We moeten evolueren naar een systeem waarbij er nog meer partnerships zijn. Zodat de academische wereld nauw kan samenwerken met bedrijven die op grote schaal produceren. Alleen zo kunnen we de ontwikkelings- en productiekosten drukken.”

Het UZ Gent geeft alvast het goede voorbeeld: het zal CAR-T, een peperdure maar levensnoodzakelijke immunotherapie, in de toekomst binnenshuis produceren. Catherine: “Sinds kort werken we samen aan een project om de CAR-T-therapie hier te laten gebeuren, eventueel in samenwerking met de farmaceutische industrie. Dat is een celtherapie waarbij we levende cellen gebruiken om kankercellen aan te vallen. Vergis je niet, de therapie blijft duur. We hebben een hoogtechnologisch labo nodig, gespecialiseerd personeel, enzovoort. Maar normaal gezien sturen we die levende cellen helemaal naar de Verenigde Staten om te behandelen, om ze dan terug naar hier te halen. Dit project zal ervoor zorgen dat we een belangrijke tijdsinstorting boeken én dat we alvast besparen op de transportkosten. Dat maakt al een enorm verschil.” □



Je had er allicht over gelezen of gehoord: op 21 maart 2020 zou de lente een vrolijke start nemen met de opening van het GUM, het Gents Universiteitsmuseum. Het zou een memorabel weekend worden met veel volk, verrassende opstellingen, onvermoede ontdekkingen en een unieke blik in het hoofd van de wetenschapper. Het zou een spraakmakend UGent-evenement worden.

‘Zou’. Want toen het coronavirus in diezelfde maand ook in ons land aan een razendsnelle opmars begon, ging een dikke streep door het openingsweekend van het GUM en tal van andere activiteiten. Onze deuren moesten dicht. Maar de universiteit bleef draaien.

“Onze deuren moesten dicht. Maar de universiteit bleef draaien”

Op enkele dagen tijd schakelden we over van on campus naar online. Er werden en worden heel wat overuren geklopt om lessen opgenomen en gestreamd te krijgen, in een veilige omgeving examens af te nemen, onderzoeksactiviteiten te herorganiseren, de IT-infrastructuur aan te passen enz. Om nog maar te zwijgen van de drukte op en rond het UZ Gent en bij de groepen die onderzoek doen naar een mogelijk vaccin of geneesmiddelen, naar methoden voor testing of tracing, naar instrumenten voor maatschappelijke en economische relance ... Want ook dát is de UGent: we ondergaan de gevolgen van de pandemie niet alleen, we gaan zelf actief op zoek naar manieren om COVID-19 te bestrijden, de verspreiding van het coronavirus in te dijken, een optimale modus vivendi te vinden.

De voorbije maanden zijn intens en belastend geweest, ook mentaal. Uiteraard waren de omstandigheden verre van ideaal om te studeren, les te geven of onderzoek te doen. Maar in deze moeilijke periode heb ik aan de UGent veel moois gezien. Creativiteit en vindingrijkheid om nieuwe oplossingen te bedenken. Ondernemingszin en daadkracht om die ideeën in sneltempo uit te werken. Solidariteit ook, en een groot leer- en aanpassingsvermogen. Bij personeel én studenten.

We weten niet wat corona nog brengen zal. Ik weet wel dat we op de UGent en de UGent'ers kunnen vertrouwen. Om er in alle omstandigheden het beste van te maken. Om dat 'beste' steeds weer nóg beter te maken. Dat zal de komende weken en maanden opnieuw blijken. Met zowel vertrouwde als nieuwe onderwijsvormen. Met onderzoek dat de grenzen van ons kennen blijft verleggen. Met wetenschappelijke expertise ten dienste van mens en maatschappij.

En met de uitgestelde opening van ons Gents Universiteitsmuseum. Waar opstellingen onverminderd verrassend zullen zijn en ontdekkingen onvermoed. Waar die unieke blik in het hoofd van de wetenschapper relevanter zal blijken te zijn dan ooit.

RIK VAN DE WALLE

DE BOEKENTOREN

De Boekentorencollectie omvat zo'n 3.000.000 items.



900 + 12.000 + 30.000 + 30.000



incunabelen
tot 1501



drukken
uit de 16^{de} eeuw



drukken
uit de 17^{de} eeuw



drukken
uit de 18^{de} eeuw

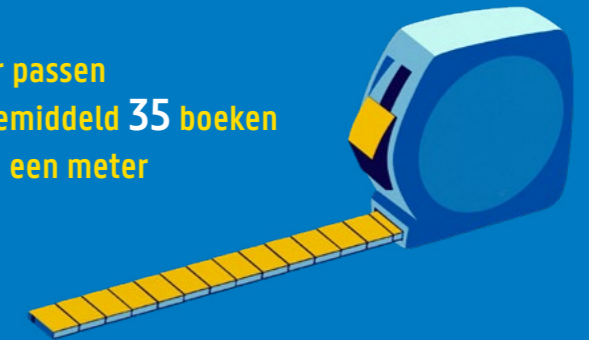
+ Er werden vorig jaar universiteitsbreed **141.574 items** beschreven in de catalogus

+ De UGent boeken in GoogleBooks worden dagelijks **140.000 keer** geraadpleegd

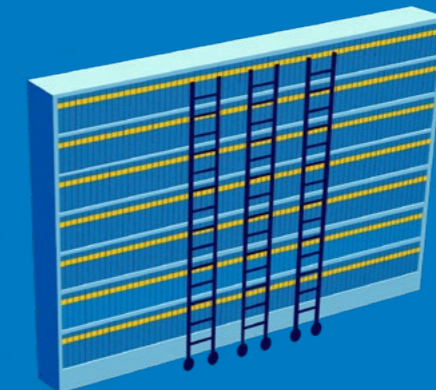
+ Het e-depot van de Boekentoren bevat **818.125 digitale objecten**

+ In de viewer van de Boekentoren zijn **1.291.216 beelden** beschikbaar voor onderwijs en onderzoek

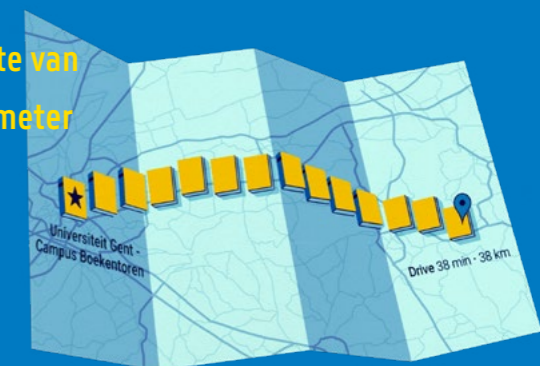
+ Er passen gemiddeld **35 boeken** in een meter



+ Die staan op meer dan **40.000 planken**



+ In totaal een lengte van ongeveer **38 kilometer**





BEELD UIT '200 JAAR UGENT IN 200 OBJECTEN'

In het GUM (Gents Universiteitsmuseum) – dat in oktober zijn deuren opent – staan er verschillende bijzondere objecten die al decennia lang onderdeel uitmaken van het Gents universitair erfgoed. Één ervan is dit model van een Durhamkoe. Het Duitse kunstwerk hoort bij een didactische collectie van de faculteit Diergeneeskunde. Die collectie toont verschillende rassen van paarden en runderen en helpt de studenten om de rassen op basis van uiterlijke kenmerken van elkaar te onderscheiden. Zo wordt dit kleine model (25 cm hoog) gebruikt om het concept van kunstmatige selectie te

illustreren, de techniek die kwekers toepassen bij het fokken van dieren. Ze selecteren de exemplaren met de gewenste kenmerken om zich voort te planten en de volgende generaties vorm te geven. Zo ontstaan bijvoorbeeld runderen met extra veel spierweefsel. Darwin inspireerde zich trouwens voor zijn idee van natuurlijke selectie op die kunstmatige selectie. Hij veronderstelde dat de natuur iets gelijkaardigs doet: ze selecteert die kenmerken die organismen meer kans geven om te overleven. In het GUM staat deze koe samen met een gelijkaardig model van de Bruinveekoe en de Simmental-koe, bij het thema 'Verbeelding'.