

de mens.^{uvv}.nu magazine

Dossier

Potentieel en impact
van genetica

Vrijzinnige barometer

Vrijwillige
zwangerschapsafbreking

**“Met engagement
kan je zoveel creëren”**

Karl Vannieuwkerke wil iets betekenen voor anderen

Januari - februari - maart 2019 | 8^{ste} jaargang nr. 1 | Verschijnt driemaandelijks
V.v.: Freddy Mortier - Afgiftekantoor 8000 Brugge Mail - P900224

vrijzinnig humanistisch tijdschrift
voor iedereen

de mens.^{uvv}.nu
is vrijzinnig humanistisch



deMens.nu – Unie Vrijzinnige Verenigingen vzw

Federaal secretariaat

Brand Whitlocklaan 87 bus 9

1200 Sint-Lambrechts-Woluwe

02 735 81 92

info@deMens.nu

www.deMens.nu

Hoofdredactie

Anne-France Ketelaer

Redactie

Franky Bussche

Aubry Cornelis

Aeneas De Baets

Nele Deblauwe

Yvan Dheur

Joke Goovaerts

Liza Janssens

Liesbet Lauwereys

Maya Richard

Simon Vandeputte

Nils Van den Bergh

Hilde Vandervelde

Ellen Vandevijvere

Eindredactie

Hilde Vandervelde

Lay-out

GrafiekGroep

Foto cover

© Jeroen Vanneste

deMens.nu Magazine is een gratis vrijzinnig

humanistisch tijdschrift dat vier keer per jaar verschijnt.

De redactie van deMens.nu Magazine is niet verantwoordelijk

voor de inhoud van de door derden geleverde artikels.

Onder auspiciën van de Unie Vrijzinnige Verenigingen vzw.



Lid van WE MEDIA

Conform de wet tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer ten opzichte van de verwerking van persoonsgegevens (8 december 1992) en de algemene verordening gegevensbescherming (AVG - (EU) 2016/679) herinneren we je eraan dat een aantal van je persoonsgegevens werden opgenomen in ons adresbestand. Dit magazine wordt enkel opgestuurd op uitdrukkelijke aanvraag en/of met uitdrukkelijke toestemming.

Via schriftelijk verzoek, gericht aan mevrouw Anne-France Ketelaer, algemeen directeur deMens.nu, Brand Whitlocklaan 87, bus 9 te 1200 Sint-Lambrechts-Woluwe, of via privacy@deMens.nu kan je de inzage, correctie of verwijdering van je opgeslagen persoonsgegevens verkrijgen.

Reacties op dit nummer kan je steeds mailen naar info@deMens.nu



Je kan je gratis abonneren op deMens.nu Magazine.

Hoe? Stuur een mailtje naar info@deMens.nu

OF surf naar onze website en schrijf je in

OF stuur een brief naar deMens.nu-UVV vzw
Brand Whitlocklaan 87 bus 9
1200 Sint-Lambrechts-Woluwe

Met vermelding van je naam en adres.

Wil je de digitale nieuwsbrief van deMens.nu ontvangen?

Intekenen kan via onze website.

Volg ons op



Potentieel en impact van *genetica*

G

enetica is een tak van de wetenschap met een enorm potentieel. Kennis van ons erfelijk materiaal kan ons meer vertellen over waar we als soort vandaan komen en hoe we met andere organismen verwant zijn. Het leven zoals wij het kennen, is immers



volledig gebaseerd op dezelfde 'programmeertaal'. De mogelijkheid om iets als ons eigen basisprogramma te lezen, spreekt tot de verbeelding. We weten nog niet hoe ver de kennis die we zo opdoen zal reiken, en wat we hiermee wel of niet zullen kunnen voorspellen.

In de gezondheidszorg liggen er alvast veel opportuniteiten. Er worden behandelmethode voor ernstige ziekten ontwikkeld en men kan ons nu al belangrijke informatie over onze toekomstige kinderen verschaffen.

Technieken gebaseerd op genetica bieden mogelijkheden op diverse vlakken, waaronder duurzame voedselproductie en forensisch onderzoek.

Wetenschappelijke ontwikkelingen die een dergelijke grote impact hebben op ons en onze omgeving, roepen al even grote vragen op. Als vrijzinnig humanisten willen wij het debat stimuleren. Zoals steeds moet de mens zich afvragen of het wel wenselijk is om mogelijke toepassingen effectief in de praktijk te brengen. Hoe zullen zij ons recht op zelfbeschikking beïnvloeden? Zijn wij als persoon eigenaar van onze eigen genetische informatie? Zullen wij in de toekomst beoordeeld worden op basis van die informatie en hoe zit het met de privacy? Welke invloed heeft genetische manipulatie op onze omgeving en op onze medeorganismen?

In dit alles is het belangrijk om goed geïnformeerd te zijn. Daar willen wij met het dossier in dit magazine toe bijdragen. De redactie wenst je veel leesplezier.

Nils Van den Bergh

Inhoud

© Joke Goovaerts



© Jeroen Vanneste

6

**Een vrijzinnig
humanistisch
magazine voor
iedereen**



11



© Jeroen Vanneste

12

Dit magazine bevat een toegankelijke mix van luchtige en diepgravende artikels over eigentijdse onderwerpen die verband houden met vrijzinnig humanisme.

Vrijzinnig humanisten geloven in de mens en plaatsen die centraal

De verantwoordelijkheid voor zin en moraal ligt voor vrijzinnig humanisten bij de mens. We bepalen zelf hoe we ons leven zin geven in het hier en nu, en dat doen we met respect voor de keuze van anderen en voor de natuur. We streven daarom ook naar een warme en solidaire democratische samenleving waar elk individu zich ten volle kan ontplooiën. Hoewel iedereen anders is, zijn we gelijkwaardig en moeten we onszelf kunnen zijn.

Vrijzinnig humanisten kijken kritisch naar de wereld en naar zichzelf

We aanvaarden niet zomaar wat anderen zeggen, maar oordelen zelf wat goed is en wat slecht. Dé waarheid bestaat immers niet en dus kan niemand die opleggen. Daarom stellen we alles in vraag tot we nieuwe inzichten hebben. Het is onze ultieme vrijheid: het mogen veranderen van mening.

Vrijzinnig humanisten zijn een bont allegaartje

Jong en oud, rijk en arm, uit alle hoeken van de wereld ... We geven allen zelf zin aan ons leven en maken er samen het beste van. Hier en nu en met vertrouwen in de toekomst.

deMens.nu Magazine is er voor vrijzinnig humanisten, maar ook voor iedereen die zich betrokken voelt bij onze samenleving en zeker ook voor nieuwsgierigen.

17



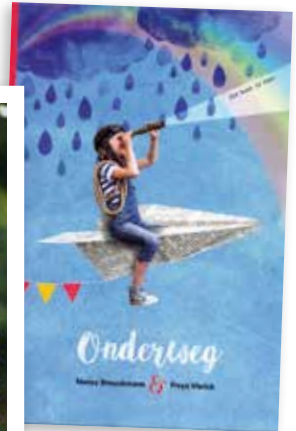
© Isabelle Patteer



45

© Isabelle Patteer

48



54

- 6 Onderhuids**
"Op de rem staan en naar adem happen"
Interview met sportjournalist Karl Vannieuwerkerke
- 11 Vrijzinnige barometer**
Vrijwillige zwangerschapsafbreking
- 12 Wetenschappelijk onderzocht**
Van huidcel tot ei- of zaadcel
- 14 Jong.nu**
"Ervoor gaan en niet opgeven"
Interview met Tars Van Litsenborgh
- 17 Dossier**
Potentieel en impact van genetica
- 45 Column Kurt Van Eeghem**
Tijd om weer mens te worden
- 46 Achter de schermen**
Willemsfonds
- 47 Ingezoomd**
Wereldlichtjesdag

- 48 Vrijwilligers van bij ons**
Vrijwilligers van het huisvandeMens Brugge
- 50 Een bank vooruit**
NCZ-leerkracht Joris Cox over manieren om het gegeven *nature-nurture* aan te snijden in de klas
- 51 Breinpijn**
Maak kans om het boek *Verlichting nu* te winnen
- 52 Van de bovenste plank**
Recensies van *Verlichting nu*, *Doodgelukkig*, *De eeuw van de vrouw* en *Dochter*
- 54 Actua**
Nieuwsberichten en activiteiten
- 58 Column Tinneke Beeckman**
Minder goed in haar vel
- 59 Levenskunst**
- 60 Er is een huisvandeMens in je buurt**

Vrijzinnig humanisme Jongeren eerst! Gedachten zijn vrij Wetenschap Hersenvoer

“Op de rem staan en naar adem happen”

Interview met
Karl Vannieuwkerke



In het diepst van zijn gedachten is Karl Vannieuwkerke een man die de wereld kan veranderen. Tegelijkertijd is hij een topvoetballer, eentje van het type Vincent Kompany. In werkelijkheid is hij een succesvolle sportjournalist en probeert hij de ideale papa voor Jef en Marte te zijn. Hij doet z'n best om iets te betekenen voor de mensen om zich heen. En hij zoekt aarzelend z'n weg in zijn kersverse rol als co-ouder.

Nele Deblauwe - foto's © Jeroen Vanneste

Op de boot waar hij sinds kort woont, vindt Karl Vannieuwkerke rust. Wanneer een vis een sprongetje in het ijlle maakt en razend-snel terug in het water plonst, licht zijn gezicht op: "Heb je dat gehoord? Schoon, hè?" We ontmoeten een man die van diep en ver komt en boven alles leerde te genieten van kleine dingen.

Vrijheid als hoogste goed

Wanneer je je naam op Google intikt, dan vind je vooral persoonlijke zaken over jou. Hoe ga je om met dat publieke bezit?

Ik heb daar een ambivalent gevoel over. Wat ik op sociale media post, is vaak professioneel, maar af en toe ook familiegericht. Soms vraag ik me af of ik dat wel moet doen, of ik mezelf en mijn familie niet meer moet beschermen. Want uiteindelijk keert dat als een boemerang terug, zoals nu, met mijn scheiding. Voor mij is dat een persoonlijke mislukking. Dan heb ik spijt dat ik zo open ben geweest over mijn privéleven. Maar aan de andere kant, als ik geen presentator of journalist ben, dan ben ik in de eerste plaats een familieman, een gewone papa.

Hoe vult een gewone papa zijn ouderschap in?

Ik wil mijn kinderen vooral een goede basis geven. Ze mogen hun eigen fouten maken. Een perfecte opvoeding bestaat niet, maar ik doe mijn best om een betrokken papa voor hen te zijn. Ik luister naar hun noden, ik help hen met hun schoolwerk, ik knuffel hen graag en ik geef veel complimenten. Ik heb moeten leren om dat te doen en soms schrikken ze daarvan. In deze maatschappij zijn mensen het niet meer gewend om complimenten te krijgen en daarmee om te gaan. Als iets niet goed is, dan wordt dat meteen gezegd. Je krijgt met gemak negatieve

feedback. Maar als je iets goed doet, dan vindt iedereen dat maar normaal.

Is Karl Vannieuwkerke een winnaar?

Toen ik zestien jaar was, voetbalde ik bij leper en werd ik door Cercle Brugge getest als keeper. Maar ik ben slechts 1,71 meter én een half groot. *(lacht)* Tegelijk werd er nog een keeper getest. De trainer zei dat ik technisch sterker was, maar ik viel te klein uit. Ik heb het toen niet gehaald, die andere wel. Hij speelde meer dan driehonderd wedstrijden in eerste klasse, ik niet. Ik weet wat ik met mijn carrière heb bereikt, maar als je nu vraagt of ik dat wil ruilen voor honderd wedstrijden in eerste klasse bij Cercle Brugge, dan denk ik dat ik ja zeg. Dat is de drive van een sportman. Veel te weinig atleten beseffen tijdens hun carrière dat ze het mooiste leven hebben door van hun passie hun beroep te kunnen maken. Er zijn topsporters die zich naar hun training moeten slepen. Ik snap dat niet! Ik heb me nooit naar een training gesleept. Nooit!

Voor een sportman is het lichaam zowel een middel als een doel. Wat gebeurt er met je als dat lichaam je in de steek laat?

Het was iets heel raars. In 2014 kwam ik uit een drukke sportzomer: WK voetbal, Olympische Spelen, de Tour ... En ik voelde een gezwel. De huisarts stuurde me naar het ziekenhuis. Daar gingen ze een punctie doen, dat gezwel verwijderen en klaar. Maar toen kreeg ik een telefoontje dat mijn wereld op z'n kop zette. De specialist verwees me door naar Leuven. Dan weet je: ik heb kanker. Er gaat van alles door je hoofd op zo'n moment. Wat nu? Ik weet niet of ik ga blijven leven. Wat overkomt mij hier? Je kan wel zeggen dat je gaat 'strijden' tegen kanker, maar als je pech hebt, ga je er gewoon van dood. Zo simpel



is dat. Ik heb me bewust strijdvaardig opgesteld. Ik wilde me sterk tonen om mijn gezin niet te kwetsen. Achteraf gezien is dat fout geweest, want het heeft me waarschijnlijk mijn huwelijk gekost. Ik wilde mijn ziekte alleen dragen, vooral om niemand bang te maken. Die eerste dagen na de diagnose lig je in je bed, er slaapt een kind in een kamer links van je en één rechts van je. Dan vraag je je af wat er moet gebeuren als je het niet haalt. Eerst praktisch: hoe gaan we dat hier regelen, zodat iedereen verder kan als ik er niet meer ben. Daarna komt het emotionele aspect. Dat zijn zaken waar je uren en dagen van wakker ligt.

Ben je bang geweest voor de dood?

Ik ben nog altijd bang. Volgende week moet ik op controle, dus lig ik 's nachts opnieuw wakker. Niet meer zo vaak als in het begin, maar toch. Het blijft iets in je leven, hè? Mijn grootste schrik is dat ik mijn kinderen niet zal kunnen loslaten wanneer ik dat wil, dat ik ze niet zal zien opgroeien. Ik wil zeker zijn dat ze het goed doen in het leven, dat ze gesetteld raken. Dan pas zal ik gerust afscheid kunnen nemen.

Eén voor allen, allen voor één

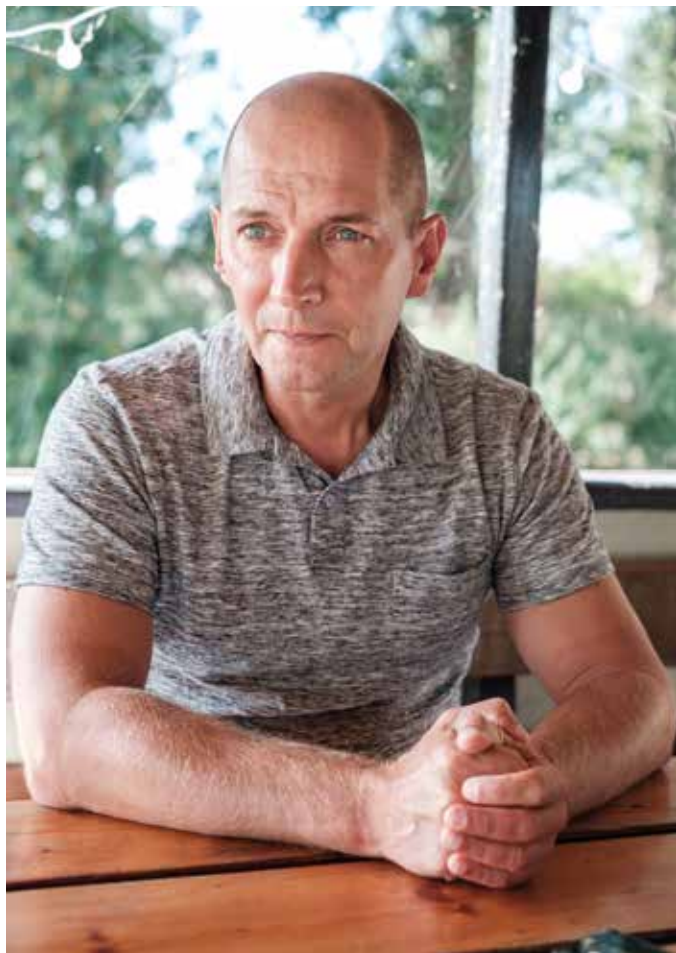
Waar ligt de lat bij jou?

Ik heb die altijd veel te hoog gelegd. Voor mezelf, voor mijn kinderen. Voor sommige zaken, de dingen waar je écht voor gaat, moet je de lat ook hoog leggen, maar niet voor elk facet van

het leven. Ik heb er bijvoorbeeld meer dan tien jaar over gedaan om met mijn fiets aan een normaal tempo te leren rijden. Als de kilometerteller niet boven de dertig kilometer per uur ging, dan telde het niet. Uiteindelijk ben ik daarop afgeknapt. In 2003 hing ik mijn fiets aan de haak en pas dit voorjaar ben ik er opnieuw mee begonnen. Het kostte me jaren om te leren genieten van fietsen, dat is enorm energievretend. Het is erg dat je zevenenveertig jaar moet worden om dat te beseffen.

Op Instagram gebruik je heel vaak de hashtag #genieten-vankleinedingen. Het is haast een mantra. Ben je bang om de kleine dingen te missen?

Eigenlijk wel. Dat besef viel samen met mijn ziekte. Toen is die hashtag er voor het eerst gekomen. Ik vind het jammer dat ik zo'n zware ziekte nodig had om te leren genieten van kleine dingen. Ik schaam me niet meer om thuis te komen, een plaid op het dek te leggen en daar een uurtje buiten te liggen. Vroeger genoot ik daar niet van, dan voelde ik me schuldig omdat ik niets had gedaan. Ik schoot soms echt alle kanten op: ik moet nog dit, ik moet nog dat. Ik draaide overuren in de ratrace van het leven. Nu kan ik mijn huis buitenkomen, over het gras wandelen en genieten van een mistbank die voorbijkomt. Het klinkt zo wreed, maar ik ben dankbaar dat ik kanker heb gehad. Ik denk, ook al leef ik misschien maar vijfentwintig jaar meer, dat de jaren die komen kwalitatiever zullen zijn door mijn ziekteproces. Zot, hè? Mijn leven zou er totaal anders uitzien als ik niet ziek was geworden.



“Leren genieten van kleine dingen”

Je beleeft je dagen anders dan vroeger?

Mijn dagen zijn te kort, ja. Ik heb altijd het gevoel dat ik iets ga missen, echt honderd procent FOMO (Fear of Missing Out, red.). Het leven moet vooruitgaan! Op school was ik al het haantje-de-voorst. Dat zit in mij, en dat is voor een stuk genetisch bepaald. Mijn dochter heeft dat ook, mijn zoon dan weer niet. Als wij Monopoly spelen en Marte verliest, dan gaat het spel de lucht in. Het is ingebakken: als wij niet winnen, dan zijn we boos. Tegelijk heeft kanker mij ook rustiger gemaakt. Ik erger me minder vaak, terwijl ik me vroeger soms behoorlijk druk kon maken. Nu zoek ik actief rust op, zoals hier op mijn boot of op mijn fiets. Dat heb ik ook nodig. Soms moet je eens durven stilstaan en kijken wat er om je heen gebeurt. Gewoon op de rem gaan staan en naar adem happen.

Durven denken

Ben je ijdel?

Iedereen is ijdel. En als je op tv komt, dan wordt dat nog extra gevoeld. Mensen die zeggen dat ze niet ijdel zijn, die liegen. Mijn ijdelheid uit zich niet door urenlang voor de spiegel te staan, maar ik krijg wel graag waardering en applaus. Voor een stuk vind ik het jammer om aan dat gevoel verslaafd te zijn. Waarom posten we iets op sociale media? Om likes te krijgen, toch? Je begrijpt wat die like-cultuur inhoudt en toch ga je daarin mee. Als presentator ben ik een merk en dat wil ik in de markt houden.

Maar ik geef toe dat ik geniet van de complimenten en dat kritiek me best nog kan raken. Maar minder dan vroeger; je krijgt een olifantenhuid. Dat is niet zo plezant om vast te stellen.

Heb je die complimenten nog nodig? Je bent toch een gevestigde waarde in je vak?

Als ik nu de hele zomer op tv zou komen en werkelijk niemand geeft mij een compliment, dan zou ik wellicht aan mezelf twijfelen: oei, 't was misschien toch niet zo goed. Maar eigenlijk zou ik die likes en die complimenten niet meer nodig mogen hebben. Ik zou daarmee klaar willen zijn op het moment dat ik met mijn job stop, wanneer ik niet meer op het scherm kom. Dan wil ik het applaus niet meer nodig hebben om mij goed te voelen.

Gebruik je die BV-status soms?

Zeker, voor het goede doel. Ik heb een mooi voorbeeld. Zo wordt altijd gezegd dat de jeugd alleen nog maar bezig is met zichzelf en met zijn smartphone, maar dat vind ik niet terecht. In de voetbalclub van mijn kinderen speelde een van de jeugdploegen ooit een achtste finale van de Beker van België. De wedstrijd zou op een woensdagavond in februari plaatsvinden; er zou allicht niemand komen kijken. Het bestuur van de club, onder wie ikzelf, daagde de ploeg uit om voor extra publiek te zorgen. Die jongens dachten daar een week over na en kaatsten de bal terug: “Karl, jij hebt toch veel contacten? Als jij erin slaagt om tweehonderdvijftig mensen in het stadion te krijgen, dan gaan



“Geloof is een stuk indoctrinatie”

wij een hele dag helpen bij De Vleugels, een zorgcentrum voor mensen met een beperking.” Die uitdaging nam ik graag aan. Ik sprak enkele bekende vrienden aan en schakelde Facebook en Instagram in. De avond waarop ze moesten spelen, dreigde de scheidsrechter ermee om de wedstrijd te annuleren. Het regende al de hele week en het veld stond onder water. Ik zei: “Vint toch, ge meugt dat echt nie doen!” Uiteindelijk kwamen meer dan vijfhonderd mensen naar de modderpartij kijken. En de spelers hielden zich aan hun belofte. Ze organiseerden een sportdag en een barbecue voor de bewoners van het zorgcentrum. Ik ben daar naartoe geweest en zag er jongens van zestien dansen met bewoonsters die veertig jaar ouder waren. Dat gaf me zo’n warm gevoel. Ik ben naar huis gereden en heb gehuild in mijn auto. Met engagement en betrokkenheid kan je zoveel creëren!

Atheïst tot in de kist

Geloof je in iets?

Ik vind dat heel dubbel. Soms denk ik: dat kan hier toch niet allemaal uit het niets gekomen zijn. Aan de andere kant: als er ‘iets’ is, dan hebben ze het toch wel heel verkeerd aangepakt. Er loopt zoveel fout in de wereld. Dus eigenlijk, neen, ik geloof niet. Maar je stelt je er wel vragen bij, natuurlijk.

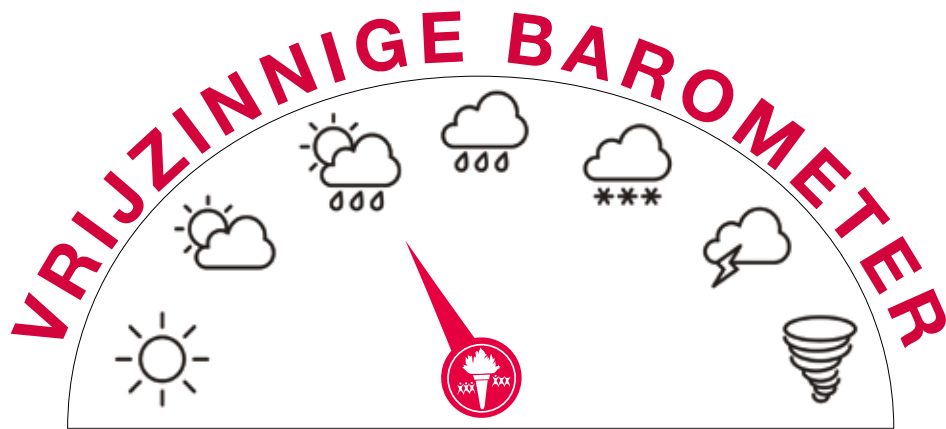
Hoe dan?

Ik kom uit een christelijk gezin. Ik ben gedoopt en wij gingen naar de mis. Maar mijn kinderen heb ik bewust niet gedoopt. Als

ze dat willen, kunnen ze daar later zelf over beslissen. Geloof is een stuk indoctrinatie, hè? Welk geloof het ook is, het wordt er van jongs af aan snel ingeramd, in een fase van het leven waarin je nog alles gelooft wat je wordt verteld. Als zesjarige kan je ergens iets opvangen en dat voor de rest van je leven meedragen. Daar zitten zoveel waarheden in, maar evenveel onwaarheden. Je zit daar met dat geloof, dat wordt je ingeprent als je nog een kleuter bent, en natuurlijk pikken veel kinderen daar iets van op. Maar wil dat zeggen dat ze later diepgelovige mensen worden?

Niet per se. Maar je draagt die geschiedenis mee, toch?

Tuurlijk. Mijn grootvader had een hele grote mond en hij verzond de wildste verhalen. Zo nam hij ons overal mee naartoe en maakte ons met zijn verzinsels bang voor alles. In Koekelare heb je een park, De Mote, waar midden in een plas water een eilandje ligt. Wanneer we daar gingen wandelen, zei mijn grootvader op dreigende toon: “Je zit doa wi! De Borias! De Borias zit doa!” Dat is zo’n verhaal dat me altijd is bijgebleven, want als kind was ik verschrikt door het beeld van de Borias dat mijn grootvader creëerde. In mijn fantasie ontstond een wreedaardig monster dat in een park in Koekelare leefde. Ik herinner me dat ik er bang voor was, terwijl het niet eens bestond! Toen ik er met mijn kinderen ging wandelen, vroeg ik me af of ik het verhaal van de Borias zou vertellen. Ik heb het hen verteld, en er meteen bij gezegd dat de Borias niet bestaat. Het leven is zo al eng genoeg, ze moeten niet bang zijn voor wat er niet is.



Deze barometer peilt naar de stand van de vrijzinnigheid vandaag. Pakken donkere regenwolken zich samen boven vrijdenkersland? Of geniet de kritische, vrije geest van een staalblauwe lucht en een stralende zon?

Franky Bussche

Vrijwillige zwangerschapsafbreking

Nieuwe wet in België

Tot voor kort was vrijwillige zwangerschapsafbreking in België nog steeds een misdrijf tegen de orde der familie en tegen de openbare zedelijkheid (Titel VII, Strafwetboek). De wet Lallemand-Michielsens van 1990 zorgde voor een gedeeltelijke depenalisering: de voorziene strafrechtelijke sancties werden niet toegepast als alle in die wet vermelde voorwaarden gerespecteerd worden. In 2016 lanceerden het Centre d'Action Laïque en de Mens.nu-Unie Vrijzinnige Verenigingen de campagne *Abortus uit het strafwetboek* om vrijwillige zwangerschapsafbreking als een medische handeling te erkennen. Er werd eveneens voor geijverd om de mogelijke termijn voor de toepassing van abortus uit te breiden, omdat nu een vooral sociaal zwakkere groep vrouwen genoodzaakt is naar het buitenland te trekken bij het overschrijden van de wettelijke termijn in ons land.

Verskillende wetsvoorstellen werden geformuleerd om abortus uit het strafrecht te halen, om de termijn uit te breiden ... In de commissie Justitie van de Kamer werden hoorzittingen met experts georganiseerd. Begin juli 2018 dienden de regeringspartijen een eigen wetsvoorstel in dat geen rekening hield met de andere voorstellen en amendementen. Op 4 oktober 2018 keurde de plenaire vergadering het wetsvoorstel van de meerderheidspartijen betreffende abortus goed. Alle door de oppositie ingediende amendementen werden verworpen. Het wetsvoorstel werd goedgekeurd met 84 stemmen voor, 39 stemmen tegen en 5 onthoudingen. De nieuwe wet van 15 oktober 2018 betreffende de vrijwillige zwangerschapsafbreking verscheen in het Belgisch Staatsblad op 29 oktober 2018 en trad in voege op 8 november 2018.

Wat is verschillend in de nieuwe wet?

- Abortus wordt uit het strafwetboek gehaald en wordt in een aparte wet opgenomen. Dezelfde straffen blijven echter behouden bij het niet naleven van de wettelijke voorwaarden.
- De bedenktijd van zes dagen kan worden geschrapt als er medische redenen zijn.
- De termijn van twaalf weken na de bevruchting blijft bewaard. Wanneer de eerste raadpleging gebeurt minder dan zes dagen voor het einde van de termijn van twaalf weken, dan wordt die termijn verlengd pro rata het aantal niet verstreken dagen van de termijn van zes dagen.
- Het begrip noodsituatie wordt geschrapt.
- De arts wordt verplicht om door te verwijzen.
- Er wordt een strafbaarstelling ingevoerd voor wie de toegang tot abortus probeert te verhinderen.

Toekomst?

De voorstellen van de oppositie streefden naar een volledige depenalisering en naar de aanpassing van de voorwaarden. De oppositiepartijen dienden een gezamenlijk amendement in om de periode waarin abortus wettelijk mogelijk is, op te trekken van twaalf naar achttien weken. Dat amendement werd verworpen bij de eindstemming in de Kamer. Tijdens een volgende legislatuur moet de 'abortusdraad' weer opgenomen worden. Door het niet verlengen van de termijn blijven een aantal vrouwen in de kou staan en moeten ze naar bijvoorbeeld Nederland reizen. Een aantal politici van de huidige meerderheidspartijen beloofden alvast in stappen aan de wet verder te werken.

Van huidcel tot ei- of zaadcel

Eén op zes koppels heeft medische begeleiding nodig om zwanger te worden. Vandaag worden zij geholpen door technieken als in-vitrofertilisatie, draagmoederschap en baarmoedertransplantatie. Voor sommige wensouders is een volledig genetisch eigen kind niet mogelijk. Zij maken voor hun kinderwens gebruik van donormateriaal. Maar daar blijft het niet bij, nieuwe voortplantingstechnologieën kondigen zich aan.

Maya Richard

In-vitrogametogenese

In de nabije toekomst zouden huidcellen tot ei- en zaadcellen kunnen worden omgezet, met als gevolg de mogelijkheid van een genetisch eigen kind. Een wellicht revolutionaire reproductieve techniek die gepaard gaat met enkele ethische bedenkingen.

In-vitrogametogenese, oftewel ivg, heet de techniek die gebruikt wordt. In het SEGa-project, waarbij SEGa staat voor *Science and Ethics of stem cell-derived Gametes*, zoeken de universiteiten van Gent, Brussel en Maastricht samen uit hoe embryonale stamcellen in de richting van ei- en zaadcellen kunnen ontwikkelen. Ivg blijkt een domein te zijn dat zich in een razendsnel tempo ontwikkelt. Zo snel zelfs dat sommige wetenschappers menen dat over vijf tot tien jaar ergens ter wereld wel een kind zal worden geboren zonder dat er een natuurlijke zaad- of eicel aan te pas komt.

“Maar zo ver zijn we voor de duidelijkheid nog niet”, poneert fertilitateitsexperte Petra De Sutter van de Universiteit Gent. “We kunnen perfect uit huidcellen stamcellen maken. We weten ook hoe we uit stamcellen voorlopers van ei- en zaadcellen kunnen maken. En we kunnen van onrijpe ei- en zaadcellen rijpe ei- en zaadcellen maken. Maar er mist nog een schakel tussenin. Het begin hebben we en het einde ook, maar het middenstuk van de schakel ontbreekt.”

Eigen genetisch materiaal

Ivg zou wel een hele grote evolutie in de fertilitateitszorg betekenen. Met de mogelijkheid van ivg hoeven wensouders die geen ei- of zaadcellen hebben, niet meer met donormateriaal te werken. Dat zou onmiddellijk verschillende problemen oplossen. “Momenteel



Petra De Sutter

zorgt de anonimiteit van donors voor heel wat discussie”, gaat De Sutter verder. “Door ivg zou dat tot het verleden behoren, want je hebt geen donor nodig. Bovendien is bijvoorbeeld eiceldonatie niet eenvoudig. Tenzij je naar landen gaat waar het commercieel wordt aangeboden, maar dan heb je meer risico op exploitatie. Met eigen genetisch materiaal zijn al die hinderpalen van de baan.”

Professor De Sutter wijst erop dat het onderzoeksproject bewust is samengesteld uit zowel wetenschappers als ethici, want nieuwe technologie brengt met de mogelijke toepassing ervan heel wat nieuwe ethische vragen met zich mee. Ivg zou niet alleen bruikbaar zijn voor jonge vrouwen die geen eicellen hebben, maar ook voor vrouwen die er geen meer hebben. Dat betekent dat de problematiek van de biologische klok en de menopauze van tafel wordt geveegd en dat het invriezen van eicellen niet meer nodig is. “Een vrouw zou op haar zestigste nog een kind kunnen krijgen. Vanzelfsprekend wekt die toepassing heel wat meer discussie op dan zaad- of eicellen creëren bij jongere mensen.”

Maatschappelijk debat

Uit testen op muizen lijkt het erop dat er eicellen uit mannelijke muizen gemaakt kunnen worden en zaadcellen uit vrouwelijke muizen. Dat zou voor homokoppels een eigen genetisch kind kunnen betekenen. Het klinkt fantastisch, maar er zijn toch nadelen aan verbonden, legt De Sutter uit: “Vrouwen zouden wel alleen maar zaadcellen kunnen maken met X-chromosomen, want een vrouw heeft namelijk geen Y-chromosomen, en dan zal het kind altijd een meisje zijn. Zij zullen nooit zonen krijgen. Is dat wel een goede zaak?”

De grens van ivg zou voor Petra De Sutter bij solovoortplanting liggen: “In theorie behoort ook dat tot de mogelijkheden. Maar daarover moeten we als maatschappij toch grondig nadenken. We moeten beslissen: Willen we dat? Gaan we dat toelaten? Vinden we dat goed of niet?” Zelf ziet de fertiliteitsexperte geen probleem met het maken van zaadcellen bij mannen die er geen hebben of van eicellen bij vrouwen die vroegtijdig in de menopauze zijn. Zolang het technisch veilig en betaalbaar is. “Maar een lesbisch koppel dat alleen maar dochters zou krijgen, een solovoortplanting of een zestigjarige vrouw eicellen geven ... daar loop je tegen de grenzen aan. Zoals altijd gaan nieuwe technologische ontwikkelingen gepaard met nieuwe ethische vraagstukken waarover we moeten discussiëren.” Het draagvlak met de maatschappij moet volgens De Sutter en de andere SEGa-onderzoekers voortdurend onder de loep worden genomen.

“Want als de samenleving het niet ziet zitten, dan doe je het beter niet. Een goed voorbeeld is klonen: iedereen was op een bepaald moment aan het klonen, maar dan is er een wetgeving gekomen die reproductief klonen verbiedt ... Het is belangrijk om dergelijk onderzoek voortdurend af te toetsen om het gebruik in de toekomst te garanderen”, aldus nog Petra De Sutter.

Meer weten?

De maakbare baby. Een onbegrensd verlangen?, Petra De Sutter en Eline Delrue, Academia Press, 2017.



“Ervoor gaan en niet opgeven”

T

ars Van Litsenborgh, 24 jaar, is letterlijk een wereldverbeteraar. België vindt hij te klein, “de vraagstukken van vandaag eindigen niet aan onze landsgrenzen.” Kennis is macht, en dus studeert hij zoveel hij kan. Als wereldverbeteraar houdt hij zijn ogen ook gericht op de wereld om hem heen. In het buitenland studeren, stages doen, reizen ... Tars’ nieuwsgierigheid is groot en elke uitdaging is er één om aan te gaan.

Ellen Vandevijvere

◀ Tars Van Litsenborgh: “Internationaal gezien denk ik dat de problemen die we vandaag hebben niet nationaal kunnen worden opgelost.”

“

Openstaan voor anderen en werken in teamgeest

”

Wat heb je gestudeerd?

Ik heb Latijn-Grieks gestudeerd aan het jezuïetencollege in Laken. Een goede school, ook al was het als vrijzinnig opgevoede niet echt mijn levensvisie. Maar in de omgeving waren er weinig scholen die dat pakket aanboden. Daarna heb ik rechten gestudeerd aan de Vrije Universiteit Brussel en heb ik mij in de master gespecialiseerd in internationaal en Europees recht. Na mijn stage bij het Internationaal Strafhof ga ik nog bijstuderen, omdat ik het gevoel heb dat ik nog niet klaar ben. Dat zal in het Nederlandse Leiden zijn, met nog een master internationaal publiekrecht, specifiek over de Verenigde Naties. De relaties tussen staten en het internationaal strafrecht is daar ook een heel interessant onderdeel van.

Waarom rechten?

Ik had het gevoel dat rechten als basis voor politiek een goede basis is. En internationaal gezien denk ik dat de problemen die we vandaag hebben niet nationaal kunnen worden opgelost. Het strafrecht en het sociaal recht in je eigen land bijvoorbeeld zijn uiteraard belangrijk, maar dat zijn niet de grote vraagstukken binnen de Europese Unie.

Waarom denk je dan bij grote vraagstukken?

Het eerste waaraan ik denk is het klimaat natuurlijk, en het dilemma van de overbevolking. Dat hangt volgens mij ook samen met het marktsysteem waarin we zitten. Ik ben op dat vlak in de loop der jaren erg geëvolueerd. Als student was ik politiek geëngageerd vanuit de Open Vld, vanuit de liberale visie - verantwoordelijkheid van de mens, vrijheid ... Toen had ik het gevoel dat het marktsysteem, mits de nodige sociale correcties met betrekking tot klimaat en dergelijke, wel werkte. Maar ik ben meer en meer beginnen te beseffen dat dit de oorsprong van de problematiek zelf is: te veel vrijheid en het idee van oneindige groei, terwijl de beschikbare resources eindig zijn. Zoveel mogelijk winst maken en dan merken dat één procent van de mensen tweeëntwintig procent van de winst opstrijkt, dat mag niet het doel zijn. Dan snap je dat het systeem niet werkt.

Hoe zou je dat dan kunnen veranderen?

Het is moeilijk, omdat de bestaande structuren of organen te laks zijn, te weinig beslissingsmacht hebben en ook volledig gepolitiseerd zijn. Neem nu de Verenigde Naties; die hebben het heel moeilijk om een staat tot actie te dwingen. Het klimaatakkoord bijvoorbeeld lijkt de Verenigde Staten niet te deren, maar er is geen manier om hen - of andere landen - als het niet wordt nagekomen, tot iets te verplichten of te bestraffen met financiële sancties.

Je hebt ook verschillende stages gelopen?

Ja, binnen mijn master ben ik in het kader van het Europese uitwisselingsprogramma Erasmus gedurende een semester naar Bergen in Noorwegen geweest. Dat was heel kort, maar het was echt de ‘max’ en het heeft mij op tal van vlakken verrijkt.

Na Noorwegen heb ik ook stage gelopen bij IHEU, de International Humanist and Ethical Union, bij de afdeling ervan bij deMens.nu in Brussel. Via de VUB zag ik dat ze iemand zochten. Van IHEU zelf had ik nog niet gehoord, van deMens.nu wel. Zo ontdekte ik dat IHEU een bijzonder consultatief statuut heeft bij de VN en bij de Mensenrechtenraad in Genève. Tijdens die stage heb ik documenten opgesteld, speeches geschreven, bepaalde mensenrechtensituaties onderzocht en uiteindelijk kon ik ook mee naar Genève, om er een zelfgeschreven tekst voor te dragen. Dat was heel cool.

Hoe heb je die stage ervaren?

Het was een zalige ervaring. Het was interessant om onderzoek naar specifieke landen te doen en te ontdekken dat er veel zaken aan de gang zijn waar wij geen weet van hebben. Over het algemeen pakken we het in Europa vrij goed aan, al zijn er uitzonderingen. Maar daarbuiten is het echt schrijnend. Zeker als je bedenkt dat de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens al zo lang geleden - in 1948 - is opgesteld. Sommige staten wimpelen grove mensenrechtenschendingen af, zogezegd omdat ze een andere cultuur hebben en die gerespecteerd moet worden. Maar het



Tars Van Litsenborgh: "Uiteindelijk heb je het politieke systeem niet per se nodig om aan politiek te doen en verandering teweeg te brengen."

mensenrechtenkader is zoveel jaar geleden gemaakt en alle staten zijn daarmee akkoord gegaan. Het stoort mij enorm als staten beweren dat ze daar hun eigen interpretatie aan kunnen geven.

En zouden de VN dat dan toch kunnen veranderen?

Ja, toch wel. Zij strijden echt voor een gelijke maatschappij en vooral voor rechtvaardigheid. Al gebeurt het vaak in kleine stapjes. Als ik zie hoe schrijnend de situatie in sommige landen kan zijn, kan me dat enorm emotioneren. Ik put daar kracht uit om er werk van te maken en verandering te brengen. De VN hebben bepaalde vertegenwoordigers die zich met specifieke problemen bezighouden, zoals het niet respecteren van de vrije meningsuiting, de democratie ... Dat zijn echt voorvechters van idealen en het is interessant om hen aan het werk te zien. De Mensenrechtenraad is niet het ideale systeem, omdat vooral de grote en machtige landen nog grotendeels hun zin doen, maar bij de kleinere landen zie je wel vooruitgang, bijvoorbeeld rond de doodstraf of met programma's tegen armoede.

Wat zou je droombezigheid of -job zijn?

Ik ben heel erg gefascineerd door het internationale 'toneel', de Verenigde Naties en wat zich daar onder topdiplomaten afspeelt. Aan de andere kant zou ik moeite hebben om mee te draaien in een systeem dat eigenlijk niet werkt. Iets waarin ik mij ook nog wil verdiepen, is het Internationaal Strafhof in Den Haag. Het Strafhof hangt af van de fondsen die de staten geven. Het is heel moeilijk om op te boksen tegen staten die niet meewerken, zoals de Verenigde Staten. Toch probeert het Strafhof de hoeder te zijn van

de rechten van de hele wereld, van het geweten, tegen het grootste onrecht, en kijkt het erop toe dat de grootste misdaden niet onbestraft blijven. Heel boeiend.

Kunnen jongeren een verschil maken in de politiek?

Absoluut. Het is niet evident, omdat politici die al lang aan de slag zijn dat jeugdige enthousiasme kunnen afremmen, wat ik op lokaal vlak zelf heb ondervonden. Maar uiteindelijk heb je het politieke systeem niet per se nodig om aan politiek te doen en verandering teweeg te brengen. De gemeente Grimbergen heeft nu al vier jaar een bloeiend jeugdhuis, dat we helemaal zelf hebben opgericht, dankzij geëngageerde jongeren die de handen uit de mouwen hebben gestoken. Wij hebben ons zodanig in de kijker gewerkt dat we wel naamsbekendheid hadden, maar nog geen locatie. En uiteindelijk hebben we er één gekregen. Het is gewoon belangrijk dat als je een idee hebt, je ervoor moet gaan en niet mag opgeven. Politiek begint bij jezelf en het is zeker niet slecht om politiek geëngageerd te zijn.

Tot slot, heb je daarnaast nog andere projecten of engagementen?

Ik speel voetbal, al van kindsbeen af. Dat is een ander soort engagement. Het is wel interessant omdat voetbal, of eender welke sport, mensen met verschillende achtergronden en visies samenbrengt. Dan is het van het grootste belang om daarmee te leren omgaan, open te staan voor andere mensen en te werken in teamgeest.



Potentieel en impact van genetica

18 Genetica in een notendop

Het DNA ontrafeld

22 Wat zeggen jouw genen?

Een project van De Maakbare Mens

26 “De maakbare baby is overschat”

Ethische vragen bij nieuwe genetische technieken

30 Jongleren

Jongeren aan het woord

32 De kracht van immunotherapie

Vierde pijler in strijd tegen kanker

34 Gezonde ouders, ziek kind

Een dragerschapstest bij kinderwens

38 Ggo's, een eeuwige twistappel?

CRISPR-cas9-technologie in de landbouw

40 “Een nummer opnieuw een naam geven”

Disaster Victim Identification

43 Doordacht

Een verzameling weetjes en tips

Genetica in een notendop

Het DNA ontrafeld



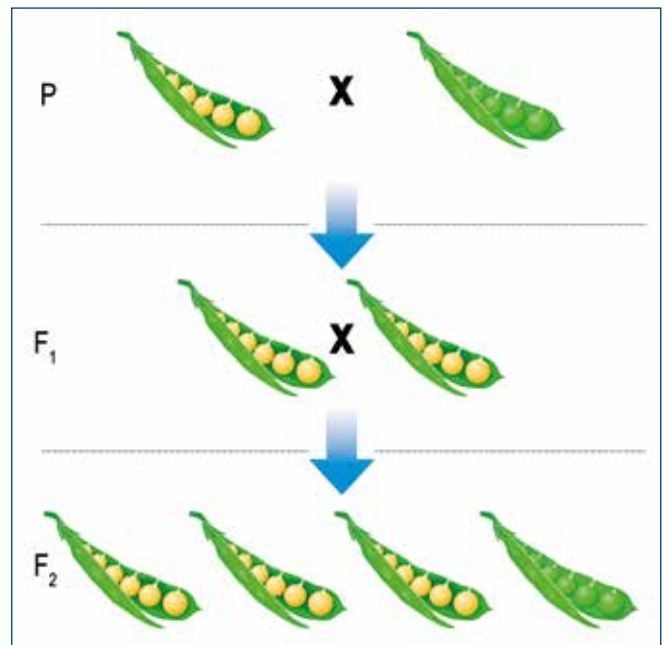
Na de ontdekking van de DNA-structuur en het in kaart brengen van het hele genoom bestaat de grootste uitdaging er nu in al die genetische informatie te begrijpen en te interpreteren

G

enen, DNA, chromosomen ... Die begrippen zeggen je wellicht allemaal iets, maar wat ze precies inhouden of wat ze echt betekenen, dat is mogelijk een andere kwestie. Er bestaan ook veel misverstanden of verkeerde veronderstellingen over genetica. Wat volgt is een introductie in de genetica, waarbij de grondbeginselen van de erfelijkheidsleer vanuit historische invalshoek worden toegelicht.

Aeneas De Baets

De wetten van Mendel, geïllustreerd aan de hand van het kruisen van gele en groene erwten: de gele erwt is dominant, de groene niet, die is recessief. P zijn de ouders met een gele en een groene erwt; F₁ is de eerste gekruiste generatie met alleen gele erwten, want geel is dominant; F₂ is de tweede gekruiste generatie, waarin de groene erwt terugkomt in een verhouding van één op vier



Een draaiende sliert

In de zomer van 2017 bevroeg vzw De Maakbare Mens duizend Vlamingen over onder meer hun kennis over genetica. De Maakbare Mens is een organisatie die werkt rond medische en biotechnologische ontwikkelingen en de daarbij horende ethische en maatschappelijke vragen. Uit die bevraging kwamen enkele opvallende zaken naar boven. Zo denkt 24 procent van de respondenten dat genen tijdens het leven veranderen, terwijl de essentie van een gen net is dat het een onveranderlijke fundamentele bouwsteen van het leven is. Ook gaf 53,3 procent van de ondervraagden zelf te kennen geen idee van de mogelijkheden van genetica te hebben.

Tijdens een korte stratenquête in Antwerpen, waarbij werd gepeild of de passanten wisten wat DNA is, was het vaakst gehoorde antwoord dat DNA “iets met een draaiende sliert” heeft te maken. En hier sluit De Maakbare Mens dan weer bij aan, want die heeft tot taak om het publiek te informeren, bewust te maken en te activeren met betrekking tot alles wat met de maakbaarheid van de mens te maken heeft.

De erfelijkheidstheorie

We delen allemaal bepaalde eigenschappen met onze ouders en grootouders, maar hoe dat komt was lange tijd een mysterie voor de mens. Vanaf de Griekse oudheid

deden verschillende erfelijkheidstheorieën de ronde, maar het zou pas in de negentiende eeuw zijn dat men op het juiste spoor zat, dankzij augustijn en botanicus Gregor Mendel.

Zijn befaamde wetten maken nog altijd deel uit van de lessen biologie. Voor wie het geheugen wat opfrissing behoeft, Gregor Mendel was een priester die in het negentiende-eeuwse Oostenrijk met erwten experimenteerde. Minutieus kruiste hij erwten met verschillende eigenschappen om te onderzoeken of er wetten bestaan die bepalen hoe eigenschappen, zoals de zaadlobkleur van erwten, van generatie op generatie worden doorgegeven. En die wetten vond hij. Hij ontdekte dat als hij erwten die in één eigenschap verschillen, met elkaar kruiste, er bij de volgende generatie altijd maar één eigenschap overblijft. Bijvoorbeeld, kruiste hij gele met groene erwten die verder geen verschillen hadden, dan kwamen daar alleen gele erwten uit voort. Het ene kenmerk was dus dominant tegenover het andere.

Maar dat was niet de interessantste ontdekking. Wanneer hij die nieuwe generatie ook onderling begon te kruisen, dan zag hij iets merkwaardigs. Uit die gele erwten van de eerste gekruiste generatie kwamen niet alleen gele erwten voort, zoals je waarschijnlijk zou verwachten, maar opnieuw enkele groene erwten. Er was een verhou-

ding van drie gele erwten op één groene erwt bij de tweede gekruiste generatie. De erwten uit de eerste gekruiste generatie waren dan wel allemaal geel, maar droegen blijkbaar toch nog de groene eigenschap in zich mee. Conclusie: de erwten, en bij uitbreiding alle planten en dieren, dragen van elk erfelijk kenmerk twee versies in zich mee. Eén versie die ze van hun vader erven, en één versie die ze van hun moeder meekrijgen. Welke van de twee tot uiting komt, hangt af of ze wel of niet dominant is. Dat verklaart bijvoorbeeld waarom je oogkleur anders kan zijn dan die van je ouders: je ouders dragen misschien nog een andere oogkleur met zich mee die je niet ziet.

Met die ontdekking had Mendel de belangrijkste wetten van de erfelijkheid gevonden. Maar hij had er wel geen idee van welk biologisch mechanisme er achter die erfelijkheid zat. Zijn erfelijkheidstheorie werd ook niet serieus genomen tijdens zijn leven, en zijn wetenschappelijke publicaties zouden gedurende een halve eeuw onder het stof verdwijnen, tot ze door een aantal biologen werden teruggevonden.

De moleculen achter erfelijkheid

Ongeveer gelijktijdig met de experimenten van Mendel publiceerde Charles Darwin zijn alom bekende evolutietheorie, die de biologie een nieuw paradigma bracht door te stellen dat alle soorten uit andere oudere



© Shutterstock.com

Sommige aandoeningen, zoals de ziekte van Huntington en het syndroom van Down, zijn te wijten aan één fout in een gen of een chromosoom, maar bij tal van andere ziekten is het veel ingewikkelder: bij kanker bijvoorbeeld speelt de erfelijke factor vaak een rol, maar is die niet altijd doorslaggevend

soorten zijn geëvolueerd. In navolging van hem verdiepten verschillende biologen zich in het vraagstuk van de erfelijkheid, zoals Hugo de Vries. Hij introduceerde rond de vorige eeuwwisseling het begrip 'pangen', dat later zou worden afgekort tot 'gen'. Een gen staat voor een materiële drager van een erfelijke eigenschap, zoals de kleur van een erwte. Hoe een gen eruitziet, uit welk materiaal het bestaat, of waar het zit, daar had men nog geen idee van. Hugo de Vries introduceerde ook het begrip 'mutatie': een verandering van een gen. Maar ook hier zonder te weten wat dat biologisch moest voorstellen.

Wel had men er al een vermoeden van dat dit ergens moest te maken hebben met moleculen die zich in elke cel bevinden. Johann Friedrich Miescher ontdekte in 1869 een witte stof die in alle celkernen terugkwam. Later zou die stof 'DNA' gedoopt worden. Miescher had er toen nog geen benul van dat daar misschien wel eens de sleutel van het erfelijkheidsvraagstuk zou liggen. Het zou tot 1944 duren, bijna een eeuw later, voornamelijk door Oswald Avery met een bacterie-experiment werd bewezen dat DNA de materiële drager van genen is.

Vanaf dan kwam alles in een stroomversnelling. Nog geen tien jaar later, in 1952, werd door Rosalind Franklin een röntgenfoto getrokken die een eerste glimp van

de DNA-structuur gaf. En een jaar later, in 1953, werd de moleculaire structuur van het DNA door James Watson en Francis Crick ontrafeld. Dat was de grote doorbraak. Watson en Crick bewezen dat erfelijke informatie in een molecuul met een lange, dubbele spiraal ligt opgeslagen. Beide spiralen, ook wel 'helixen' genoemd, bestaan uit een heel lange reeks van vier verschillende basen, namelijk adenine (A), cytosine (C), guanine (G) en thymine (T), waarbij elke base van de ene spiraal gekoppeld is aan een base op de andere spiraal.

De volgorde van de verschillende basen A, C, G en T bepaalt de erfelijke informatie, net zoals je met de letters van het alfabet woorden met een betekenis kan vormen. Een reeks van basen, die samen een bepaalde boodschap hebben, vormt dan een gen. Op de DNA-helix liggen dus verschillende genen, of verschillende stukjes informatie geschreven met de letters A, C, G en T.

Met de ontdekking van Watson en Crick had men nu niet alleen zicht op de DNA-structuur gekregen, maar werd ook duidelijk hoe DNA zich kopieert en zo van cel tot cel overgaat. Wanneer een cel zich deelt, dan komen de twee helixen los van elkaar en dan vormt zich naast elke helix een nieuwe helix, die zich aan mekaar koppelen waardoor opnieuw een volwaardige DNA-spiraal ontstaat. Wanneer bij het kopiëren een 'foutje'

gebeurt en de genetische informatie verandert, spreekt men van een mutatie. Die kan onschuldig zijn, maar kan ook zorgen voor een nieuwe ziekte zoals kanker.

En wat zijn chromosomen?

Het menselijke DNA in je cellen bevat maar liefst drie miljard basenparen. Het DNA is echter niet één superlange streng, maar is bij de mens opgedeeld in zesenvertig stukken, 'chromosomen' genaamd. De chromosomen komen in paren voor, waardoor men eerder spreekt over drieëntwintig chromosomenparen.

Waarom in paren? Simpel, het ene chromosoom komt van je vader, het andere van je moeder. De chromosomen in elk paar zijn quasi hetzelfde, maar bevatten de subtiele verschillen tussen je moeder en je vader. Hierdoor is exact vijftig procent van je DNA van je vader afkomstig en vijftig procent van je moeder. Vind je dat je meer op je moeder dan op je vader lijkt, dan komt dat misschien omdat haar genen meer tot uiting komen, omdat de eigenschappen die je van haar hebt geërfd meer opvallen, of omdat jullie meer ervaringen delen. Maar je bent genetisch altijd vijftig procent je moeder en vijftig procent je vader.

Wanneer je naar iemands chromosomen kijkt, kan je duidelijk zien of het een jongen of een meisje betreft. Eén van de drieën-

Iemands persoonlijkheid schetsen aan de hand van een genenkaart, is momenteel onmogelijk: persoonlijkheid vloeit voort uit een interactieve mix van duizenden genen die op elkaar inwerken, uit persoonlijke ervaringen, gezondheid en levensstijl



twintig chromosomen vormt het geslachtschromosomenpaar, waaruit je gemakkelijk het geslacht kan afleiden. Een meisje heeft een XX-chromosomenpaar, waarbij de twee chromosomen ongeveer hetzelfde zijn; bij een jongen zie je een XY-chromosomenpaar, waarbij de Y opmerkelijk korter is dan de X. Door het Y-chromosoom worden in de rest van het genoom tal van genen aan- en uitgezet, waardoor het organisme zich niet tot een meisje, maar tot een jongen ontwikkelt.

Genen lezen en begrijpen

Op het DNA liggen dus genen, reeksen van letters A, C, G en T die samen een boodschap vormen. Maar vooraleer je de boodschappen kan ontcijferen, moet je het hele DNA - het genoom - ook kunnen lezen. En dat werd na de ontdekking van de DNA-structuur de volgende grote uitdaging. Pas in 1977 slaagde men erin het volledige genoom van een organisme in kaart te brengen. Het lukte Frederick Sanger de volledige sequentie van het virus phi X 174 uit te schrijven.

Maar dat virus bevat slechts 5.386 basenparen, een hoop minder dan de drie miljard bij de mens. Het zou pas in 2003 zijn dat men er min of meer in slaagde het genoom van een mens uit te schrijven, dankzij het ambitieuze Human Genome Project dat dertien jaar duurde en miljarden dollars kostte. Nu, vijftien jaar later, kan men het

hele genoom van een mens al voor enkele tienduizenden euro's in kaart brengen.

Maar daarmee is het verhaal nog niet rond. De grootste uitdaging nu is het begrijpen en interpreteren van al die genetische informatie. Wat doet elk gen precies? Welke invloed heeft elk gen op het organisme? Van sommige genen heeft men al een vrij goed beeld van wat ze doen, maar van de meeste van de twintigduizend genen die de mens heeft, weet men nog niet veel. En hoe interageren alle genen met elkaar? Welke invloed heeft de omgeving op de genen?

De complexiteit kan geïllustreerd worden aan de hand van een aantal aandoeningen. Er bestaan bijvoorbeeld een aantal overduidelijk genetische of chromosomale ziekten die je kan wijten aan één fout in een gen of een chromosoom. De ziekte van Huntington, een zenuwziekte die pas tot uiting komt rond de leeftijd van veertig of vijftig jaar, wordt door één gen veroorzaakt. Heb je het gen, dan weet je dat je de ziekte krijgt, heel simpel. Ook bij het syndroom van Down is het duidelijk: er zijn drie in plaats van twee chromosomen in het chromosomenpaar nummer 21. Maar bij tal van andere ziekten is het veel ingewikkelder. Kanker bijvoorbeeld is een ziekte waar een erfelijke factor vaak een rol speelt, maar niet altijd doorslaggevend is. Een gen, zoals het borstkankergen BRCA1, kan de

kans op borstkanker sterk verhogen, maar betekent niet met zekerheid dat de drager borstkanker krijgt. Dat hangt ook af van andere factoren, zoals andere genen, de gezondheid en de leefomstandigheden. En omgekeerd, als je het borstkankergen niet hebt, kan je nog altijd borstkanker krijgen. Daarom spreekt men bij een genetische test of screening meestal van kansberekening. Wanneer je bepaalde genen wel of niet hebt, heb je een verhoogde of een verlaagde kans op een bepaalde aandoening.

Nog ingewikkelder is het wanneer het over persoonlijkheid gaat. Er zijn een aantal genen waarvan men weet dat die een opvallend effect op iemands karakter hebben, zoals bij agressiviteit of angst. En heel wat genetische aandoeningen, zoals het syndroom van Down, hebben ook een invloed op de mentale eigenschappen. Maar het is momenteel onmogelijk om iemands persoonlijkheid aan de hand van een genenkaart te schetsen. Persoonlijkheid vloeit voort uit een interactieve mix van duizenden genen die op elkaar inwerken, uit persoonlijke ervaringen, gezondheid en levensstijl. Met testen die online worden aangeboden om meer over jezelf te leren, moet je dan ook kritisch omspringen. Een genetische handleiding voor je leven blijft vooralsnog verre toekomstmuziek.

Wat zeggen jouw genen?

Een project van De Maakbare Mens



Belangrijke vragen die bij een genomanalyse rijzen: Wat als ik slecht nieuws krijg? Wie heeft er toegang tot mijn gegevens? Wat vertel ik mijn familie?

J

e DNA in kaart laten brengen, kan sneller en goedkoper dan ooit tevoren. Dat biedt commerciële mogelijkheden. Buitenlandse bedrijven spelen in op onze fascinatie voor de bouwstenen van ons leven en bieden online genomanalyses aan. In België kan je alleen een analyse van je voorouderlijke afkomst bestellen. In andere landen, zoals de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Zweden, is ook een medische analyse mogelijk. Het wereldwijde web reikt echter over landsgrenzen heen.

Liesbet Lauwereys

Je volledige DNA-code

Voor de campagne *Overal DNA* peilde vzw De Maakbare Mens in 2017 samen met het wetenschappelijk magazine EOS en het online onderzoeksbureau iVOX bij duizend Vlamingen naar hun houding ten aanzien van genetica en toepassingen ervan, zoals

genoomanalyse. Daaruit blijkt dat 61,5 procent van de Vlamingen zijn volledige DNA-code in kaart zou laten brengen als dat zou kunnen. Dat kan dus, en het loont dan ook de moeite om ons over de mogelijkheden ervan te buigen. Wat kunnen en willen we weten?

Om die vraag te beantwoorden, bracht De Maakbare Mens met het project *Wat zeggen jouw genen?* acht Vlamingen samen om van gedachten te wisselen over genomanalyse, vóór ze beslissen om zo'n test te laten uitvoeren of niet.

Wat is een genoomanalyse?

Je genoom is je volledige genetische code. Het is een reeks van 3,2 miljard letters opgebouwd uit vier bouwstenen: adenine (A), cytosine (C), guanine (G) en thymine (T). Bij een genoomanalyse worden die 3,2 miljard letters, of delen ervan, in kaart gebracht.

Bij een genoomanalyse die je online bestelt, wordt zelden het volledige genoom uitgelezen. Vaak gaat het om een exoomanalyse of een analyse op basis van SNP's, lees 'snips'.

Bij een exoomanalyse worden alleen de genen uitgelezen. Die beslaan twee tot drie procent van je genoom, maar vormen wel het deel waarover men het meest weet. Bij een analyse op basis van SNP's kijkt men alleen naar locaties in je genoom waar zich variaties kunnen voordoen, om te bepalen welke genetische variant jij hebt.

Geert Mortier, klinisch geneticus aan het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA), zegt hierover: "Hoe betrouwbaar de informatie uit een genoomanalyse is, hangt af van het type analyse en van de interpretatie ervan."

Wat ons vooral interesseert, is de interpretatie van ons genoom en dat is specialistenwerk. Het gebeurt op basis van de huidige kennis van de menselijke genetica. En die is nog in volle ontwikkeling. Soms is er een duidelijke en onderbouwde link tussen een genetische variant en een eigenschap. Maar veel vaker is er door onderzoekers een associatie tussen een bepaalde genetische variant en een kenmerk vastgesteld, maar weet men nog niet exact hoe de vork in de steel zit.

Wil jij een genoomanalyse laten uitvoeren?

Van de acht deelnemers aan *Wat zeggen jouw genen?* beantwoordden twee personen die vraag initieel negatief. Jan: "Ik denk, om heel kort door de bocht te gaan, dat voor jezelf je genoom laten bepalen op dit moment vooral spelerei is." Annelore: "Volgens mij zal het resultaat dat daar gaat uitkomen, moeilijk te interpreteren zijn met de stand van de wetenschap momenteel.

Ik denk dat het zeker in de toekomst heel veel informatie kan bijbrengen."

Drie deelnemers stonden te popelen om de genoomanalyse te laten uitvoeren. Nieuwsgierigheid is de belangrijkste drijfveer. Krista: "Ik ben heel benieuwd naar wat de wetenschap over mijn lichaam kan zeggen." Suzanne: "Ik wil graag een genoomonderzoek laten uitvoeren, omdat ik de kans wil grijpen om er meer over te weten. Ik heb heel spontaan ja gezegd, omdat ik nieuwsgierig ben." Ook Dirk bevestigt dat dit voor hem voldoende motivatie is om het te doen. Uit de gesprekken bleek dat de nieuwsgierigheid enerzijds gericht is op wat de wetenschap kan en anderzijds op meer over zichzelf te weten komen.

De drie overige deelnemers twijfelden. Mie: "Ik twijfel nog een beetje, omdat ik niet goed weet hoeveel ik over mezelf wil te weten komen en of ik de meer negatieve zaken wel zwart op wit op papier wil zien staan." Jordy: "Ik ben vooral nieuwsgierig naar hoe ver de wetenschap staat. Maar de enige reden waarom ik het niet zou doen, is de vraag wat er met die info gebeurt nadat ik ze heb gekregen." Ans beaamt dat dit ook bij haar een reden tot twijfel is: "En als ik het zou doen, dan zou het niet zozeer voor de medische informatie zijn, maar om iets meer over mijn afkomst te weten te komen."

Tijdens de gesprekken tussen de deelnemers kwamen drie belangrijke vragen naar boven: Wat als ik slecht nieuws krijg? Wie heeft er toegang tot mijn gegevens? Wat vertel ik mijn familie?

Wat als ik slecht nieuws krijg?

Een genoomanalyse kan informatie bevatten die een grote impact op je leven kan hebben. Te weten komen of je droog of nat oorsmeer hebt, daarvan ga je niet wakker liggen. Maar te weten komen of je drager bent van een van de borstkankergenen, en dus een verhoogd risico loopt om borstkanker te krijgen, is van een andere orde. Wil je zoiets wel weten?

Jan gaf aan dat die informatie als een zwaard van Damocles boven je hoofd zou kunnen hangen. Bij een aantal deelnemers wekte dit twijfel op, want hoe zal dat je leven beïnvloeden? Toch nam de twijfel niet bij iedereen de overhand. Krista: "Het enige verschil is dat je het weet, terwijl je het anders (nog) niet weet." Mie vond dat gewaarschuwd zijn sowieso een voordeel is: "Dan ben je je er meer van bewust en zodra er symptomen zijn, ga je er sneller aan denken en naar de dokter gaan."

De vraag wel of niet te willen weten, hangt nauw samen met de vraag of je iets met de informatie kan doen. Als je preventieve maatregelen kan nemen of een behandeling kan opstarten, is men eerder geneigd om de informatie te willen.

Suzanne gaf hier aan dat haar leeftijd een rol had gespeeld bij haar beslissing: "Als ik jong was, zou ik het niet doen. Ik denk dat het gevaar van de psychologische impact van een negatief resultaat misschien groter is dan het risico om een ziekte niet op tijd te ontdekken."

Wie heeft er toegang tot mijn gegevens?

Onze privacy staat hoog op de agenda. Voor een aantal deelnemers, zoals Jordy, is dat een grote bekommernis bij de genoomanalyse: "Mijn grootste schrik betreft de privacy. Ik ben vooral bang voor wat overheden, banken, verzekeringsmaatschappijen allemaal met die informatie kunnen doen."

De meeste deelnemers gaven aan er geen probleem mee te hebben dat hun gegevens op een anonieme manier zouden worden gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek, of voor het oplossen van misdrijven. Maar het idee dat de informatie in je nadeel wordt gebruikt of anderen grote winsten zou bezorgen, ligt moeilijk.

De deelnemers vinden privacy belangrijk, maar vragen zich ook af of dat niet stilaan een illusie wordt. We geven al zoveel over onszelf prijs, en "als men je genetische informatie echt wil, krijgt men die wel te pakken".



START VAN HET PROJECT



DEFINITIEVE BESLISSING



Bij de start van het project *Wat zeggen jouw genen?* stonden drie van de acht deelnemers te popelen om een genoomanalyse te laten uitvoeren, drie twijfelden en twee waren er niet voor te vinden; na de groepsgesprekken lieten uiteindelijk zes deelnemers hun genoom analyseren

Men wil vooral weten hoe het bedrijf dat de genoomanalyse uitvoert, omgaat met die informatie. Hoe bewaren ze die? Mogen ze die delen of verkopen?

Wat vertel ik mijn familie?

Eigen aan genetische informatie is dat ze ook voor je naaste verwanten relevant kan zijn. De deelnemers hadden in het bijzonder aandacht voor de impact op hun kinderen en kleinkinderen.

Als je voor een genoomanalyse kiest, dan beslis je dat je die informatie wil kennen. Maar de vraag "Wat wil je weten?" kan je moeilijk voor anderen beantwoorden. Bij triviale zaken stelt dat zich minder scherp, maar als er iets ernstigs uit je genoomanalyse blijkt, moet je beslissen of je die informatie deelt met familieleden voor wie ze misschien ook relevant is. Wat als blijkt dat

ze het liever niet hadden geweten? Maak ik hen onnodig ongerust?

Ook hier wordt een verschil gemaakt tussen informatie waarmee men wel of niet iets kan doen. Dirk: "Indien zou blijken dat er met mijn DNA iets mis is dat voor mijn kinderen ook van belang is, dan voel ik mij wel verplicht om hen daarvan op de hoogte te brengen. Het zou nalatig zijn, moest ik dat niet doen." Suzanne: "Ik heb voor mezelf al uitgemaakt dat ik er niet over praat met mijn kinderen en kleinkinderen. Behalve als er iets uitkomt dat een gevaar kan zijn voor de (toekomstige) kinderen van mijn kleinzonen of kleindochters, gesteld dat het bij de twee ouders voorkomt. Dan zou ik er wel over praten, maar dat is de uitzondering."

De deelnemers stelden zich ook de vraag: "Wat als je weet dat je op latere leeftijd ziek

zal worden of een verhoogd risico hebt om ziek te worden? Moet je die informatie met je (toekomstige) partner delen?"

Wim Van Criekeing, bio-informaticus, werkt aan een app waarin je je genetische informatie kan inlezen. Zelf liet hij zijn genoom analyseren: "Voor mij is het een manier om bewuster met mijn gezondheid om te gaan. Je weet voor welke risico's je waakzaam moet zijn. Je kan je levensstijl aanpassen en tijdig op controle gaan. Je hebt extra informatie voor je arts en zelfs al kan je iets niet voorkomen, dan ben je ten minste gewaarschuwd." Zijn belangrijkste boodschap aan wie een genoomanalyse overweegt, luidt: "Het gaat over genetische informatie; die zegt iets over jezelf, maar ook over je familieleden. Spring er dus zorgvuldig mee om en denk na over de vraag met wie je die informatie wil delen."

De genoomanalyses

Na twee groepsgesprekken hakten de deelnemers van *Wat zeggen jouw genen?* de knoop door. De drie personen die bij de start van het project de genoomanalyse wilden laten uitvoeren, bleven bij hun standpunt. Geen enkele bedenking bleek sterker dan hun nieuwsgierigheid naar wat zo'n genoomanalyse te bieden heeft.

De twee die bij aanvang niet in een genoomanalyse geïnteresseerd waren, veranderden evenmin van mening. Hun nieuwsgierigheid woog niet op tegen de vraagtekens die ze zetten bij de waarde van de informatie die zo'n analyse vandaag oplevert.

De drie deelnemers die bij de start van het project twijfelden, besloten alle drie om de genoomanalyse toch te laten uitvoeren. Niet zozeer omdat ze overtuigd raakten van de voordelen, maar net door de boodschap dat een genoomanalyse zelden zekerheden biedt, waardoor hun angst afnam. Het idee dat ze de resultaten zouden kunnen relativeren, groeide en hun nieuwsgierigheid kreeg de overhand.

De participanten die voor de genoomanalyse kozen, leverden een speekselstaal voor analyse en na een paar weken waren de resultaten er. Alle deelnemers waren getroffen door de hoeveelheid informatie en de complexiteit ervan. Het was een uitdaging om alles te begrijpen en om de belangrijke zaken van de bijzaken te scheiden. Om hierbij te helpen, bood De Maakbare Mens in het kader van dit project begeleiding aan. Die is niet inbegrepen in een genoomanalyse die je online bestelt.

1 + 1 is niet altijd 2

Onze verwachtingen ten aanzien van de genetica zijn groot. Soms lijkt het alsof alles wordt bepaald door de risico's in je DNA en dat een genoomanalyse je precies kan vertellen welk lot je zal treffen. De realiteit is een pak complexer.

Je bloedgroep is net als je oogkleur en bepaalde aandoeningen genetisch bepaald.

Dat betekent dat je genen bepalen welke bloedgroep en oogkleur je hebt, en of je bepaalde aandoeningen hebt of zal krijgen. Maar bij de meeste eigenschappen spelen genen een rol naast andere factoren zoals omgeving, (op)voeding en levensstijl. Bijvoorbeeld bij diabetes type 2. Je kan de informatie die een genoomanalyse biedt dus niet zomaar loskoppelen van al de rest. Iemand met een verhoogd genetisch risico op hartfalen die sport en gezond leeft, kan beter af zijn dan iemand met een standaard risico op hartfalen die zwaar rookt. Omgekeerd is een verlaagd risico ook geen vrijgeleide voor een ongezonde levensstijl.

Heel wat resultaten zijn geen zekerheden, maar moet je interpreteren in termen van een verhoogde, verlaagde of normale kans. Maar een verhoogd risico betekent niet noodzakelijk een groot risico. Alles hangt af van het normale risico en van hoeveel groter jouw risico is.

Er zijn heel wat eigenschappen waarbij verschillende genen een rol spelen. Uit de resultaten van de deelnemers bleek dat dit voor verwarring zorgt. Als het ene gen op een verhoogd risico op een hoge bloeddruk wijst en een ander op een normaal of verlaagd risico op hoge bloeddruk, wat moet je daar dan van denken?

Het resultaat van een genoomanalyse is dus ook geen diagnose. Iemand die een verhoogd risico op alcoholafhankelijkheid heeft, is nog geen alcoholist. Daar zullen andere omstandigheden, beslissingen en levensstijlfactoren een belangrijke rol bij spelen.

Heidi Mertes is ethicus aan de Universiteit Gent en voorzitter van De Maakbare Mens. Zij wil er vooral op wijzen dat we aan informatie die uit zo'n genoomanalyse komt, het juiste gewicht moeten geven: "Noch je identiteit, noch je toekomst worden door je genen bepaald. Als uit de analyse blijkt dat je een verhoogd risico op hart- en vaatziekten hebt, maar je levensstijl is zeer gezond, dan kan het zijn dat je reële risico lager is dan het gemiddelde en niet hoger."

Tevreden, maar ook teleurgesteld

De zes deelnemers die een genoomanalyse lieten uitvoeren, zijn blij dat ze hebben gedaan. Hun nieuwsgierigheid is bevredigd. Ze weten nu wat zo'n genoomanalyse inhoudt en welke informatie die biedt. Ze kregen ook een beter beeld van hoe onze genen werken.

Zijn de verwachtingen ingelost? Daarover bestaan gemengde gevoelens. Voor sommigen is er niets bijzonders uit de analyse gekomen. Voor anderen zijn er wel resultaten die verder opgevolgd kunnen worden. Het idee dat wie je bent zwart op wit uit een genoomanalyse zou af te lezen zijn, boezemde de deelnemers angst in. Naderhand blijkt dat het feit dat het niet zo is, toch aanleiding voor een lichte teleurstelling is. Voor sommige zaken had men liever een duidelijker antwoord gehad.

Iedereen ziet een aantal resultaten die bevestigen wat men al weet of vermoedt, en die roepen herkenning op. Maar evenzeer leest men zaken die men niet herkent.

Bij elk van de deelnemers zijn er resultaten die een gezonde levensstijl kunnen aanmoedigen. Maar we weten allemaal wat een gezonde levensstijl betekent. Dus, eigenlijk hebben we geen genoomanalyse nodig om te weten wat ons te doen staat. De toekomst zal uitwijzen of de genoomanalyse voor de deelnemers een impuls is geweest om hun levensstijl te veranderen en of dat effect blijvend is.

Hoewel alle deelnemers aangeven blij te zijn dat ze de genoomanalyse lieten uitvoeren, zijn ze niet geneigd om het aan hun vrienden aan te raden. Ze beschouwen het niet echt als een nuttig instrument, eerder als een ervaring. Geen *must have*, maar een *nice to have*.

Meer weten?

- De Maakbare Mens: www.demaakbaremens.org
- Wat zeggen jouw genen?: www.watzeggenjouwgenen.be
- Overal DNA: www.overaldna.be

“De maakbare baby is overschat”

Ethische vragen bij nieuwe genetische technieken

© Shutterstock.com



De NIP-test screenet op een verhoogd risico op een kind met downsyndroom, maar het is geen definitieve diagnose; vrouwen moeten nog een extra vruchtwaterpunctie laten uitvoeren



Bio-eticus Heidi Mertes

In de genetica of erfelijkheidsleer hebben al heel wat ontwikkelingen veel stof doen opwaaien: de eerste reageerbuisbaby, het gekloonde schaap Dolly, het stamcelonderzoek ... Het was of is immoreel, tegen de natuur, spelen voor God ... Maar wat zijn de ethische grenzen van deze en andere evoluties? We vroegen het aan Heidi Mertes, professor in de bio-ethiek aan de Universiteit Gent en voorzitter van vzw De Maakbare Mens.

Liza Janssens



Door de genetica is onze privacy in zekere zin steeds meer achterhaald, wat niet wegneemt dat we voorzichtig met onze genetische informatie moeten omgaan

Hoe betrouwbaar zijn de online zelf-detectiekits die je DNA op mogelijke risico's analyseren?

Stel dat uit zo'n test blijkt dat je een verhoogd risico op hoge bloeddruk hebt, dan zijn daar toch een aantal problemen mee. Vooreerst hebben ze slechts een aantal genen gecontroleerd, want men weet nog lang niet van alle genen wat ze doen. Het kan dus zijn dat er in totaal vijftig genen zijn die de bloeddruk bepalen, waarvan we er al tien hebben gevonden. Op basis van die tien heb je dan een risico op verhoogde bloeddruk, maar die veertig andere die men nog niet kent, kunnen je risico net verlagen. Als je die test over twintig jaar zou doen, wanneer men al dertig genen heeft gevonden, dan heb je misschien plots genetisch gezien een verlaagd risico op hoge bloeddruk. Ten tweede heeft hoge bloeddruk veel meer te maken met omgevingsfactoren dan met genetische aanleg. Je kan je dus zorgen maken over die kans op een verhoogde bloeddruk, terwijl je risico dankzij je levensstijl net lager is. Daarom is het belangrijk dat er uitleg bij de resultaten wordt gegeven, zodat je weet dat ze relatief zijn. Ten derde is de manier waarop wordt gerapporteerd vrij basic, met groen voor positief en rood voor negatief. Een verhoogd risico van twee naar drie procent staat dan in het rood, maar daarvan hoef je eigenlijk nog niet wakker te liggen.

Soms komt daar wel iets uit dat interessant is om te weten. Neem dat er veel gevallen van borstkanker in je familie zijn en uit die test blijkt dat jij drager van een belangrijke indicatie bent, waardoor je risico tot tachtig procent stijgt. Dan kan je meer op controle gaan of in extreme gevallen je borsten preventief laten wegnemen, met uitvoering van een reconstructie. Die testen als waardeeloos afdoen, is dus niet correct, maar in de meeste gevallen komt daar allerlei informatie uit die mensen zonder gegronde reden ongerust maakt.

Hoe zit het met de privacyrechten wanneer je DNA-databanken wil aanleggen, bijvoorbeeld voor forensische doeleinden?

De aantrekkingskracht ervan vanuit forensisch oogpunt is begrijpelijk. Denk maar aan de misdaden die dankzij DNA-onderzoek opgelost raken. Maar hoe gaan die gegevens dan afgeschermd worden? Stel dat de informatie uit zo'n databank wordt gelekt. De vraag is ook waarom men het DNA in kaart wil brengen. Zo wilde men in Koeweit zo'n DNA-databank aanleggen om na te gaan wie een echte Koeweiti is en wie een immigrant. Dat was niet alleen racistisch, maar bracht ook veel angst teweeg. Want in de islam wordt donorconceptie niet aanvaard; veel mensen gaan daarvoor dan in het geheim naar het

buitenland. Met zo'n databank zou dat natuurlijk uitkomen. Zo'n databank kan dus een ernstige invasie van de privacy betekenen. Inspraak van de bevolking hierin is dan ook nodig. Ik denk niet dat daarvoor in België momenteel een draagvlak bestaat. Tegelijk is door de genetica onze privacy in zekere zin steeds meer achterhaald. Je hoeft immers niet noodzakelijk zelf in een databank te zijn opgenomen om getraceerd te kunnen worden. Je hebt geen alleenrecht op je genetische informatie. Het volstaat dat een familielid erin is opgenomen. Je hebt zelfs geen databank nodig. Stel dat een van je ouders de ziekte van Huntington heeft en dat tegen iedereen vertelt, dan weet men zo wel dat jij het mogelijk ook hebt. Dat is dan een gelijkaardige schending van je privacy. Wat niet wegneemt dat we voorzichtig met onze genetische informatie moeten omspringen.

Kan je genetisch materiaal patenteren?

Het is niet logisch om een patent te nemen op iets wat in de natuur bestaat, zoals vijftien jaar geleden met de borstkankergenen. Patentering is een goed systeem om onderzoek aan te moedigen. Bedrijven die in onderzoek investeren, verwachten een *return on investment*. Daarom is het patenteren van een genetische test minder problematisch dan het patenteren van het gen zelf. Maar



Wereldwijd bestaat de consensus dat een embryo waardevol is en dat je daar niet kwistig mee omspringt; ook voor de donoren moet je het nodige respect opbrengen

je voor eender welke genetische test die je ontwikkelt, laten betalen, is niet correct. Want zo zou men ongelofelijk veel geld kunnen vragen voor een screening waarmee men, wanneer die goedkoper is, veel meer levens kan redden.

Sinds 1 juli 2017 is de NIP-test, de niet-invasieve prenatale test, gratis voor vrouwen met een verhoogd risico op een kind met downsyndroom. Daar is heel wat commotie rond geweest. Is die test ethisch verantwoord?

De NIP-test ligt gevoelig, omdat er een link is met abortus. Het is een screening op een verhoogd risico, opdat men zich zou kunnen voorbereiden op de geboorte van een kind met downsyndroom of om desgewenst de zwangerschap af te breken. Maar na de NIP-test weet je nog altijd niet of je kind wel het downsyndroom heeft, daarvoor moet je een extra test doen. In België werden er in de eerste zes maanden vijfendertigduizend NIP-testen afgenomen. Op basis van de gemiddelde leeftijd schat ik dat er ongeveer een derde van die testresultaten vals positief zullen zijn geweest. Daarom is het belangrijk dat vrouwen weten dat het geen definitieve diagnose is en ze nog een extra vruchtwaterpunctie moeten laten uitvoeren in plaats van rechtstreeks de zwangerschap af te breken. Niemand is immers voor het afbreken van

een gewenste zwangerschap van een gezond kind, los of je wel of niet het recht op abortus steunt. De test werd echter niet gepresenteerd als een middel om een geïnformeerde beslissing te nemen, maar eerder met de boodschap dat je dan de zwangerschap kan afbreken. Daarom dat mensen vanuit belangenverenigingen voor mensen met downsyndroom zich geërgerd hebben aan de berichtgeving errond.

Met de CRISPR-cas9-techniek kan je dan weer erfelijke ziektes de wereld uit helpen. Is dat zinvol?

Men corrigeert in vitro een ziekte in een embryo, waarna men dat inplant. Dat is niet nuttig, omdat we daar al een techniek voor hebben: de pre-implantatie genetische diagnostiek, waarbij de embryo's met een defect worden geïdentificeerd, zodat alleen de gezonde embryo's worden ingeplant. Dat is een veiligere manier. Als je in het genoom gaat knippen en plakken, kan dat onvoorziene gevolgen hebben. Voor een beperkt aantal aandoeningen kan je echter geen enkel gezond embryo selecteren en dan is de CRISPR-cas9-techniek wel zinvol. Of wanneer men vanuit een levensbeschouwelijke achtergrond een probleem heeft met het vernietigen van menselijke embryo's, maar dat is geen gefundeerd argument om mogelijke risico's voor volgende generaties te genereren. Je zou

in die gevallen immers ook voor donorconceptie kunnen opteren. Daarbij zet je een gezond kind op de wereld zonder al die risico's, maar bij wie de genetische link met een van de ouders ontbreekt. Voor klinische toepassingen bij embryo's is deze techniek dus niet zo revolutionair, maar ze is wel nuttig om in het labo een ziekte te simuleren die je dan kan onderzoeken.

Evolueren we met dergelijke technieken naar de maakbare baby? Een kind op bestelling?

Die maakbare baby is overschat. Het is niet zo eenvoudig om eventuele, niet-medische eigenschappen te gaan aanpassen. Je hebt geen gen of mutatie voor haarkleur of oogkleur, en al zeker niet voor karaktereigenschappen. Er is bovendien steeds interactie tussen verschillende genen en met omgevingsfactoren. Stel dat je weet welke mutaties nodig zijn om de aanleg voor sport te bevorderen, dan wil dat nog niet zeggen dat dat kind daar dan ook interesse in zal hebben. Bovendien is de vraag wat het perfecte kind dan wel is. Het lijkt bijvoorbeeld evident dat het welzijn van een slimmer kind beter is dan dat van een minder slim kind. Maar mensen die hoogbegaafd zijn, hebben ook geen gemakkelijk leven. Je zou ergens altijd een soort midden moeten vinden, je kan niet zomaar een bepaald gen boosten.



Voor wie onvruchtbaar is, kan het aantrekkelijker zijn om een kloon van zichzelf of diens partner te maken, dan tot donorconceptie over te gaan

Het embryonaal stamcelonderzoek roept veel weerstand op bij religieuze groeperingen. Wat zijn hiervoor de ethische grenzen?

Volgens het katholicisme is de ziel al aanwezig van bij de bevruchting. Als je een embryo vernietigt, vernietig je een ziel en vermoord je dus een mens. Maar zelfs de paus zou, wanneer hij in een brandende fertiliteitskliniek moet kiezen tussen een kind of een tank met duizend embryo's, kiezen om het kind te redden. De meeste mensen beseffen dus wel, ook al hebben ze een religieuze achtergrond, dat een embryo nog geen mens is. Bij andere religies, zoals het jodendom en de islam, stelt dat probleem zich minder sterk. Zij leggen de bezieling respectievelijk op veertien dagen en op driemaal veertig dagen. Embryonaal stamcelonderzoek gebeurt steeds met embryo's van vijf dagen, dus is er voor hen geen enkel probleem. Wereldwijd bestaat de consensus dat een embryo waardevol is en dat je daar niet kwistig mee omspringt. Maar het 'doden' ervan is geen grote immorele daad. Een embryo ervaart in principe nog geen pijn en heeft nog geen belangen, geen beeld van de toekomst ... Het vernietigen van een embryo is in die zin minder problematisch dan het doden van een dier. Dat neemt niet weg dat je het nodige respect voor de donoren moet

opbrengen. Die embryo's werden immers gecreëerd in een ivf-procedure die voor hen zeer waardevol is. Zij doneren ze aan de wetenschap om zo iets terug te doen. We moeten die embryo's dan ook niet gebruiken voor eender wat. Daarom is er een wettelijk kader dat door een federale commissie wordt afgetoetst. De donoren kunnen aangeven voor welke domeinen ze wel of niet doneren. Bovendien mag geen enkel embryo langer dan veertien dagen groeien in vitro. Die grens zou in principe wel hoger kunnen liggen, maar zo vermijdt men veel ethische discussies.

En hoe zit het met klonen?

Veel mensen vinden klonen zeer problematisch, maar slechts weinigen hebben daar een goed argument voor. Zo argumenteert men dat het kind geen autonoom leven zal leiden, want dat is al uitgestippeld door de persoon van wie het een kloon is. Dat is onzin. Er zullen wel verwachtingen zijn, maar dat is nu ook al zo. Als jouw vader een toppianist of stervoetballer is, verwacht men dat jij daar ook goed in bent. Misschien is het een kwestie van gradatie, maar zal dat kind daar zodanig onder lijden dat we klonen wereldwijd moeten bannen? Een ander argument dat men aanhaalt, is dat het kind geen eigen identiteit zou hebben. Eeneiige tweelingen hebben niet alleen

hetzelfde DNA, maar groeien ook op in hetzelfde huis en hebben vaak dezelfde vrienden. Dat is toch geen inbreuk op hun identiteitsvorming? De grootste weerstand komt wellicht vanuit het idee dat we niet voor God mogen spelen en dat er ergens toeval moet zijn bij welk kind er wordt geboren. Iemand klonen zou dan een soort inbreuk op een natuurlijke wet zijn. Dat soort argumenten kan je echter niet hard maken. Er zijn daarentegen wel goede argumenten om niet op vraag bepaalde beroemdheden te gaan klonen. Daar heb je immers duidelijk een doel voor ogen met het leven van dat kind, en dat zou het kind instrumentaliseren. Momenteel bestaat er een wereldwijde consensus dat je geen mensen mag klonen, tenzij in het kader van stamcelonderzoek in een labo, waarbij het embryo slechts vijf dagen mag groeien. Zolang men daarvoor geen veilige methode heeft, waarbij de risico's voor het kind vergelijkbaar zijn met die bij ivf, is dat logisch. Eens men wel een veilige methode heeft ontwikkeld, is het nog moeilijk om te zeggen dat dit fundamenteel niet kan. Want voor wie onvruchtbaar is, kan het aantrekkelijker zijn om een kloon van zichzelf of diens partner te maken, dan tot donorconceptie over te gaan.

* * *

“Een pareltje met een dubbele bodem” Jongeren aan het woord



Genetica, wetenschap en het verleggen van grenzen spreken tot de verbeelding en zijn populaire thema's in series, films en games; zo krijgen ze ook een plaats in de leefwereld van kinderen en jongeren

H

oe komen jongeren eigenlijk in contact met het thema 'genetica'? Om die vraag te beantwoorden, is er niets beter dan een jongere zelf aan het woord te laten. Chloé Conickx, 24 jaar, in het bezit van een master in de geschiedenis en in de taal- en letterkunde, neemt ons mee in de wondere wereld van de sciencefiction. Hieronder lees je haar bijdrage.

Chloé Conickx

Fascinatie voor genetische experimenten

Het uiteindelijke doel van genoomanalyse is om mutaties of 'foutjes' in het DNA op te sporen en te corrigeren, waardoor erfelijke ziekten uit de wereld kunnen worden geholpen. Toch blijft dat wetenschappelijke

discours een ver-van-mijn-bedshow. Nogtans worden we om de oren geslagen met allerlei series, films en games waarin genetica een belangrijke rol speelt.

Denk maar aan filmklassiekers als *Godzilla*,

Jurassic Park en *Jurassic World*, en voor de gamers is er uiteraard het populaire *Assassin's Creed*. Ook via de superhelden van Marvel Comics en DC Comics krijgen thema's als genetische manipulatie een plaats op het grote scherm en in

“De status quo in vraag stellen”



Álvaro Alexander Avelar

de leefwereld van kinderen en jongeren. Genetica, wetenschap en het verleggen van grenzen spreken tot de verbeelding. Dat is uiteraard niet nieuw. Reeds in de negentiende eeuw schreef Mary Shelley in *Frankenstein* - een verhaal je allicht bekend - over menselijkheid die voorbij de natuurlijke limieten ging. Aldous Huxley's roman *Brave New World* uit de jaren dertig waarschuwde voor een wereld beheerst door ratio en technologie, waarbij artificiële reproductie de norm is. Genetische experimenten blijven ook in recente literatuur een populair onderwerp, bijvoorbeeld in *Oryx and Crake* van Margaret Atwood.

Zelfdestructieve aard van de mens

De recente Netflix-original *Annihilation* - een verfilming van het gelijknamige boek van Jeff VanderMeer - hoort zeker thuis in dat rijtje. Meer nog, het is een film die uitnodigt tot kritische reflectie over het mens-zijn. Een korte synopsis zonder al te veel spoilers: Lena, een biologe - vertolkt door Natalie Portman - treft haar echtgenoot - een militair die op geheime missie was - in verwarde staat aan, nadat hij al een jaar als vermist was opgegeven. Hij herinnert zich niets meer en vertoont tekenen van orgaanfalen. Het paar wordt ingerekend en naar een geheime faciliteit van de overheid gebracht, waar Lena informatie krijgt over de 'Shimmer', een elektromagnetisch veld dat zich steeds verder uitbreidt. Geen enkele expeditie keerde ervan terug, behalve dan Lena's echtgenoot. Lena besluit om samen met een team van vrouwelijke experts het gebied te betreden en het alsnog te onderzoeken. Na een tijdje beseffen ze dat de Shimmer het DNA van alle organismen afbreekt en reflecteert, waardoor allerhande mutaties ontstaan.

Laat de classificatie 'sciencefiction/horror' je hierbij zeker niet afschrikken; onder de speciale effecten en de lugubere voorstellingen zit wel degelijk een diepere betekenis. Een belangrijk detail dat aan het begin van de film wordt meegegeven, is het onderzoek dat Lena voert naar de degeneratie van cellen, wat volgens haar een 'fout' is die hersteld kan worden. Haar voornaamste focus is dan ook kankeronderzoek. De rode draad door de film is echter de zelfdestructieve aard van de mens. De Shimmer doet dat op ecologisch niveau, door het DNA van planten, dieren en mensen te breken en op elkaar te reflecteren, maar ook de vijf wetenschappers vernietigen zichzelf op persoonlijk vlak. De mens heeft een onweerstaanbare drang om te vernielen: niet alleen de aarde, maar ook zichzelf en anderen. Concreter kan de Shimmer geïnterpreteerd worden als een tumor; een kanker die op biologisch niveau meewerkt aan de zelfvernietiging van het lichaam en van de eigen identiteit. De film - en het boek - is met andere woorden zeker een aanrader en nodigt uit tot verschillende interpretaties.

Een metaforische functie

De teneur in dit soort sciencefiction is opvallend dystopisch. De verhalen vinden plaats in de toekomst of in een alternatieve tijdslijn en geven een angstaanjagende visie op de maatschappij weer. Daarbij worden elementen uit de hedendaagse samenleving vaak gebruikt, overdreven en gehekelde. Indien zulke dystopische fictieve werken, zoals *Annihilation*, als een weerspiegeling van de publieke opinie beschouwd worden, zou je kunnen afleiden dat 'het grote publiek' bang is voor of sceptisch staat tegenover de ethische en morele implicaties van genoomanalyse. Volgens een enquête van De Maakbare Mens klopt die veronderstelling; 61,1 procent heeft angst voor het

feit dat genen veranderd kunnen worden. Tegelijk vindt 95,2 procent dat DNA gewijzigd mag worden voor het bestrijden van erfelijke ziekten.

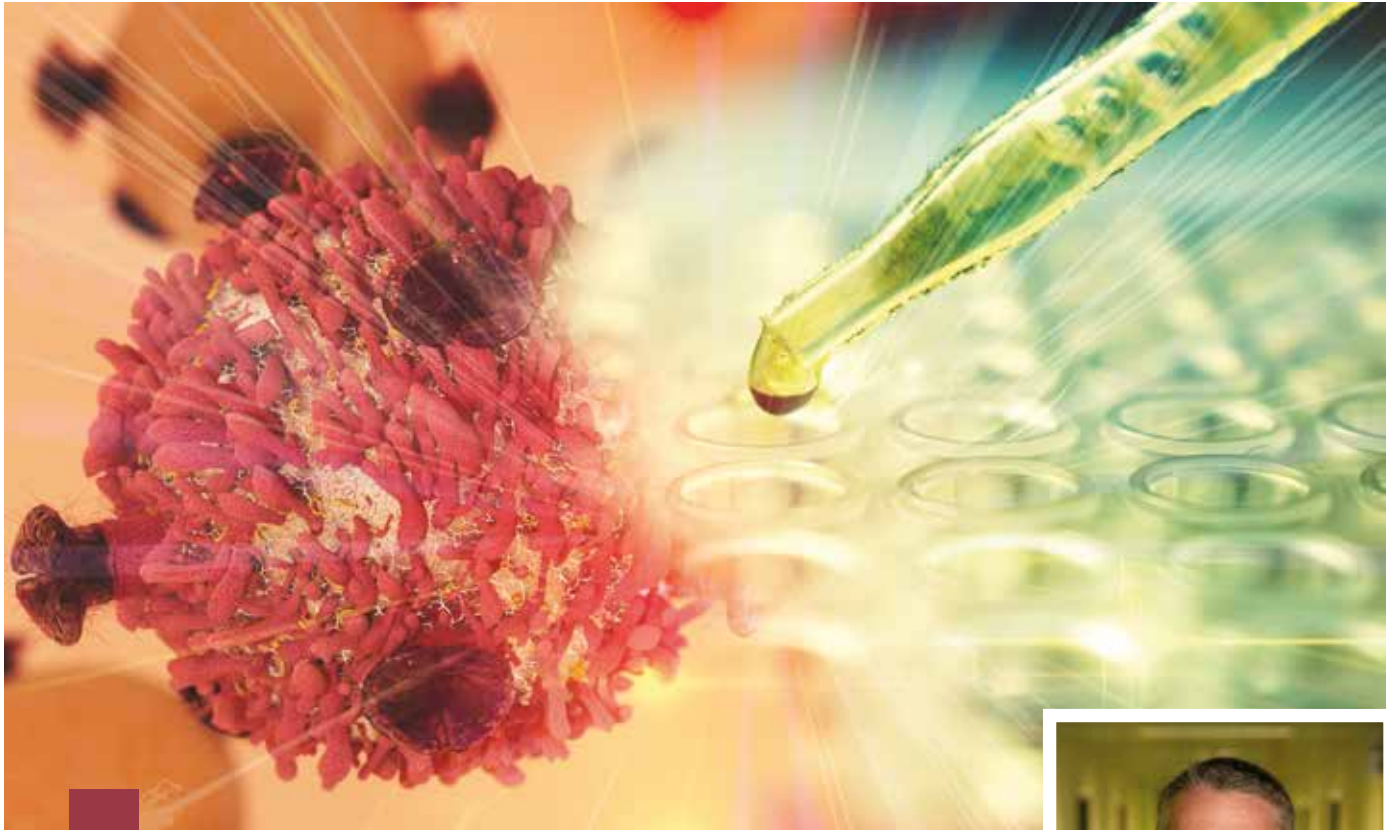
Nieuwe kennis gaat echter altijd met ambivalentie gepaard. Het ontrafelen van het onbekende kan zowel op omarming als op angst rekenen. Wetenschappelijke inzichten balanceren tussen bevrijding en beheersing, de macht om te controleren en de bedreiging om gecontroleerd te worden, menselijke welvaart en menselijke vernietiging. De mythe van wetenschap die de menselijke identiteit beproeft en natuurlijke, morele en ethische grenzen doet vervagen, is een wederkerend basisthema in literatuur en film. Ook in *Annihilation* kunnen de natuurlijke, ecologische limieten beschouwd worden als metaforen voor de grenzen aan onze menselijkheid.

Genetica heeft dus veeleer een metaforische functie in de literatuur en de visuele kunsten, wellicht omdat ze zo actueel is en tot de verbeelding spreekt. De dystopische setting heeft meestal geen betrekking op de mogelijke nefaste gevolgen van wetenschappelijke evoluties zelf, maar eerder op de constante nood aan kennis van de mens - *knowledge is power* - en op de ethische problematiek daaromtrent. Of zulke fictieve verhalen een reflectie van de publieke opinie vormen of omgekeerd, is natuurlijk de vraag - wellicht is er een zekere wisselwerking tussen beide. Echt waarheidsgetrouw is de voorstelling van genetica en wetenschap in het algemeen niet, maar dat is uiteraard niet het voornaamste doel van literatuur en film; entertainment, het in vraag stellen van de status quo en een reactie teweegbrengen bij het publiek, zijn dat wel.

De kracht van immunotherapie

Vierde pijler in strijd tegen kanker

© Shutterstock.com



“We mogen ons gelukkig prijzen dat meer en meer patiënten dankzij immunotherapie hun dodelijke kanker overleven, iets waar we tot vijftien jaar geleden alleen van konden dromen”, aldus Bart Neyns



© VUB - Thierry Geenen

Oncoloog Bart Neyns

n België wordt één man op drie en één vrouw op vier voor zijn of haar

75ste verjaardag met kanker gediagnosticeerd. Ieder jaar worden meer dan 65.000 nieuwe kankergevallen - of meer dan 175 per dag - geregistreerd. Harde cijfers waarachter onnoemelijk veel leed schuilgaat. De laatste tijd duiken er geregeld hoopgevende berichten op over patiënten in een uitzichtloze situatie die dankzij immunotherapie zijn genezen. Is immunotherapie het nieuwe wondermiddel?

Hilde Vandervelde

Efficiënt en gericht opruimen

In essentie is immunotherapie een groep van behandelingsmethoden waarbij het eigen immuunsysteem wordt geactiveerd om kankercellen aan te vallen en op te ruimen. Het immuunsysteem heeft de kracht om ons lichaam te verdedigen tegen allerlei bedreigingen. Het is in staat om vreemde indringers, zoals ziekteverwekkende bacteriën en virussen, te herkennen en te bestrijden. Hetzelfde geldt voor onze eigen cellen die veranderingen hebben ondergaan, zoals kankercellen; ook die kunnen door het immuunsysteem worden herkend.

Een kanker cel vertrekt van een normale cel, maar door veranderingen of afwijkingen in de genetische code van die cel is de kanker cel niet meer honderd procent gelijk aan de normale cel. Die genetische veranderingen kunnen worden veroorzaakt door verschillende factoren, onder andere door een ongelukkige fout van de natuur, door stoffen die beschadigend werken zoals tabaksrook en uv-licht van de zon, of door sommige virussen. Het feit dat een kanker cel op bepaalde vlakken verschilt van een gewone cel, maakt dat ze ook herkenbaar wordt voor het immuunsysteem.

“Immunotherapie maakt gebruik van die mogelijkheid van het immuunsysteem om kankercellen als vreemd te herkennen en te vernietigen.” Aan het woord is oncoloog Bart Neyns, afdelingshoofd Medische Oncologie van het Universitair Ziekenhuis Brussel. “Om het bevattelijker te maken, worden immuuncellen vaak voorgesteld als soldaten. Wanneer er een vreemde en gevaarlijke indringer is, met name de kankercellen, worden die soldaten gemobiliseerd. Hoewel de kankercellen worden herkend, bedienen die zich van een afweermechanisme om de immuuncellen af te remmen. De therapeutica of geneesmiddelen die vandaag het beste resultaat opleveren en het meest worden gebruikt bij immunotherapie, zorgen ervoor dat die remmingen worden weggenomen, zodat de immuuncellen de kankercellen efficiënter en gericht kunnen bestrijden en opruimen. Of zodat de soldaten de indringer kunnen aanvallen en uitschakelen.”

Grenzen worden verlegd

Inmiddels is immunotherapie één van de vier

pijlers binnen de behandeling van kanker, naast chirurgie, radiotherapie en chemotherapie. In sommige gevallen kan immunotherapie als enige behandeling toegediend worden, in bepaalde gevallen kan ze met andere behandelingen gecombineerd worden. Immunotherapie bestaat in verschillende vormen, onder meer antilichamentherapie, celtherapie en vaccinatietherapie, maar belangrijk om te weten is dat immunotherapie niet bij alle kankers kan worden ingezet.

“De meeste successen boeken we bij helaas relatief weinig frequente vormen van kanker”, licht professor Neyns toe. “Met name bij Hodgkin lymfoom; van de enkelingen die niet op chemotherapie reageren, kan zo’n tachtig procent met immunotherapie worden geholpen. Idem bij Merkelcelcarcinoom, een heel zeldzame vorm van huidkanker. Dan heb je nog tumoren die een heel aparte afwijking in zich dragen, microsattelietinstabiliteit genoemd, en die slechts in beperkte mate voorkomen bij dikkedarm-, maag- en slokdarmkanker en bij baarmoederslijmvlies-, eierstok- en prostaatkanker. Ook daar werkt immunotherapie erg goed. En ten slotte zijn er ziekten waar de behandeling ook helpt, zij het procentsgewijs wel minder. Melanoom, een agressieve vorm van huidkanker, is daar een voorbeeld van. Van die patiënten kan ongeveer vijftientig à dertig procent met immunotherapie worden bijgestaan.”

“Dat er nu mogelijkheden zijn, ook al is het slechts voor een beperkte groep, dat zijn wel bijzondere lichtpunten. Je ziet dat de grenzen worden verlegd en dat is fijn. Zeker als je al een tijd in het beroep staat, en je al tal van mensen aan de ziekte hebt moeten afgeven”, gaat dokter Neyns verder.

Gefragmenteerde vooruitgang

Het onderzoek naar immunotherapie staat uiteraard niet stil. Hoe ziet oncoloog Bart Neyns dat evolueren? “Er lopen zeer vele onderzoeken en het zou verwonderlijk zijn indien er nergens enige doorbraak of vooruitgang zou worden geboekt. Maar het blijft wel afwachten. De wetenschap beschikt vandaag over technologieën die toelaten veel sneller dan voorheen inzicht te verwerven. Een eerdere doorbraak op het vlak van geneesmiddelen creëerde zo de verwachting dat er op korte termijn verdere ontdekkingen zouden

volgen. Toen het daaropvolgende groot-schalige onderzoek teleurstellende resultaten opleverde, heeft dat opnieuw voor een zekere ontuchtering gezorgd.”

Volgens professor Neyns zal de vooruitgang waarschijnlijk meer gefragmenteerd zijn. “Daarmee bedoel ik dat bepaalde toepassingen zullen worden uitgebreid naar nierkanker, hoofd- en halskanker, blaaskanker ... De volgende stap zal dan misschien slechts een gedeelte van de mensen binnen één ziekte type vooruithelpen. En bij een aantal frequente ziekten, zoals prostaat- en borstkanker, heeft de huidige generatie van succesvolle immunotherapeutica nog heel weinig effect. Er zijn ontwikkelingen die in theorie wel mogelijk zijn, maar de klinische toepassing ervan laat op dit ogenblik toch nog even op zich wachten.”

Indirect effect

In 2018 ging de Nobelprijs voor geneeskunde naar James Allison en Tasuku Honjo, de grondleggers van immunotherapie tegen kanker. Kan dat een stimulans voor het onderzoek betekenen, vragen we aan professor Neyns, of heeft zo iets weinig impact? “Voor de klinische ontwikkeling en toepassing zal dat niet meteen een groot verschil maken. Het toekennen van die Nobelprijs is vandaag de dag vooral belangrijk omdat het zoveel media-aandacht genereert. Het begrip immunotherapie, als succesvolle pijler bij kankerbehandeling, zal beter ingeburgerd raken. Ongetwijfeld kan het ook jonge mensen - artsen of wetenschappers die nu studeren - enthousiasmeren en zo indirect bijdragen tot de verdere ontwikkeling van immunotherapie. De erkenning onder de vorm van een Nobelprijs heeft dus vooral een moeilijk berekenbaar effect.”

“Soms doet zich nu een andere situatie voor”, besluit Bart Neyns. “Door alle berichten denken mensen wel eens dat immunotherapie bij alle kankers werkt. Dat zorgt voor ontgoocheling, wanneer ze vernemen dat de behandeling bij hun ziekte niet kan worden ingezet. Daartegenover staat dat we ons gelukkig mogen prijzen dat meer en meer patiënten dankzij immunotherapie hun dodelijke kanker overleven, iets waar we tot vijftien jaar geleden alleen van konden dromen.”

* * *

Gezonde ouders, ziek kind

Een dragerschapstest bij kinderwens



S

De dragerschapstest gaat na of je kans hebt op een kind met een ernstige erfelijke aandoening; de test zal aan mensen met een kinderwens worden aangeboden, maar zal nooit verplicht zijn



Geneticus Gert Matthijs

© Sabine Boydens

oms wordt een kind met een genetisch bepaalde aandoening geboren bij ouders die, zonder het te weten, drager van een defect gen zijn. Op advies van de Hoge Gezondheidsraad, het wetenschappelijk adviesorgaan van de federale overheid, zal er een dragerschapstest worden aangeboden aan mensen met een kinderwens in België.

Nils Van den Bergh

Huwelijken tussen verwanten

In België is het huwelijk verboden tussen:

- alle bloedverwanten in neergaande lijn en de aanverwanten in dezelfde lijn, bijvoorbeeld vader en dochter;
- alle aanverwanten in neergaande lijn, bijvoorbeeld schoonmoeder en schoonzoon; de Koning kan dit verbod wel opheffen;
- broers onderling, zussen onderling en tussen broer en zus;
- oom en nicht of neef, of tante en nicht of neef; de Koning kan dit verbod opheffen.

De restricties zijn er enerzijds om biologische redenen, aangezien er een groter risico is dat bloedverwante partners drager van eenzelfde recessieve afwijking zijn.

Anderzijds zijn die restricties er om de orde in de familie te bewaren. Men wil vermijden dat personen met een opvoedingsband, zoals stiefouder en stiefkind, een relatie aangaan.

Als een donderslag bij heldere hemel. Je kind wordt geboren met een zeldzame aandoening. De oorzaak blijkt erfelijk, hoewel je niemand in je familie kent die de ziekte ook heeft. Genetisch is dat mogelijk. Eigenschappen die worden overgeërfd zijn dominant of recessief. Dominante eigenschappen komen altijd aan de oppervlakte, recessieve kunnen generaties lang verborgen blijven. Er bestaat een manier om de kans vast te stellen dat je een kind krijgt met een genetische aandoening: de dragerschapstest. Die zal nu algemeen worden aangeboden.

We spraken hierover met Gert Matthijs van het Centrum Menselijke Erfelijkheid in Leuven. Als geneticus vindt hij de evolutie naar een dragerschapstest op maat van de hele bevolking een goede zaak. In wat volgt geeft professor Matthijs toelichting bij het dragerschapsonderzoek, de rol van de genetische centra en het belang van duidelijke informatie.

Waarop testen?

De Hoge Gezondheidsraad gaf in 2017 het advies om een dragerschapstest algemeen aan te bieden. De test is gericht op mensen met een kinderwens, maar het is niet zo dat iedereen getest moet worden.

Het gaat hier om een test voor autosomaal recessieve en X-gebonden aandoeningen (een defect in het X-chromosoom). De meeste van die ziekten zijn zeldzaam, maar in totaal gaat het toch om een paar honderd

kinderen per jaar. Op basis van genetische informatie van de ouders kan hun risico op een kind met een erfelijke ziekte precies voorspeld worden. Bij het eerste type zullen ouders die drager zijn van een defect in eenzelfde gen, één kans op vier hebben dat hun kind ziek wordt. Bij het tweede type zal een moeder die drager is, één kans op twee hebben om de ziekte aan haar zoon door te geven.

Aandoeningen zoals het downsyndroom behoren niet tot die groep; ze worden veroorzaakt door fouten in het aantal chromosomen die niet aanwezig zijn bij de ouders.

Internationaal zien we dragerschapstesten sterk opkomen, in eerste instantie vanuit commerciële hoek. Je hebt ook koppels die in een ivf-procedure zitten en waar men uit voorzorg op een aantal afwijkingen test. Zo vindt dragerschapsonderzoek geleidelijk aan ingang in de klinische praktijk, zonder dat er eigenlijk hard over is nagedacht op maatschappelijk niveau.

Een van de grote vragen is: welke genen willen we onderzoeken? Die keuze vertaalt zich in de vraag: wat is een ernstige aangeboren aandoening? Je voelt meteen het maatschappelijk debat aankomen. Wie gaat beslissen wat 'ernstig' is?

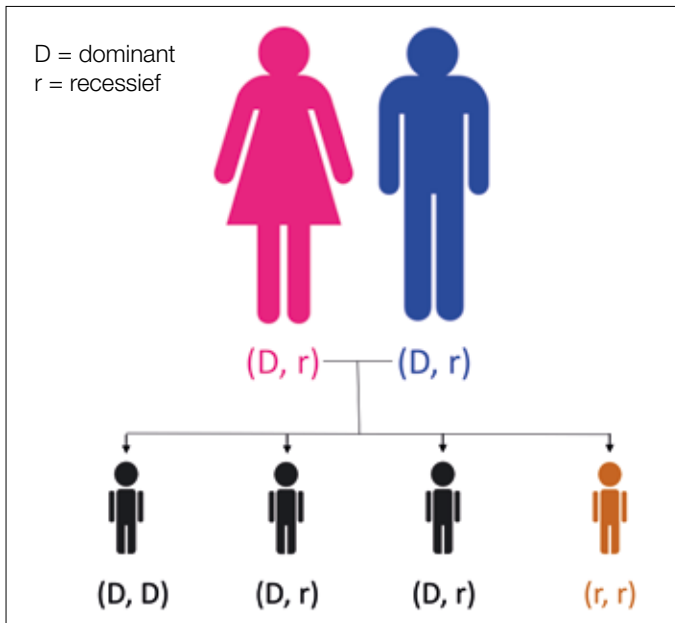
Genetische artsen zullen in overleg met andere medische specialisten een advies

geven. Vanuit het buitenland weten we dat je zo op een honderdtal genen uitkomt. Technologisch is het makkelijk om die reeks naar de meest zeldzame aandoeningen uit te breiden. Maar wanneer is de lijst lang genoeg?

In elk geval zullen de Belgische genetische centra zich engageren om een test aan te bieden die op maat is van de bevolking hier. Je kan een commerciële test aankopen in de Verenigde Staten, waar dan een paar honderd genen met duizenden varianten in zitten. Maar de meeste van die varianten komen hier niet voor. We willen koppels testen voor genetische defecten die we hier wel aantreffen. De test moet geschikt zijn voor elke bevolkingsgroep, onafhankelijk van etniciteit.

Er zijn inderdaad groepen waar de risico's anders liggen, waar zeldzame aandoeningen door de eeuwen heen frequenter zijn geworden. Zo hebben Asjkenazische Joden een hogere kans om drager van specifieke recessieve aandoeningen te zijn. Toch is het mogelijk om een test te ontwikkelen voor iedereen.

Nederland heeft de genetische informatie van zo'n tweehonderdvijftig families in kaart gebracht. In België verzamelen we controlegegevens via gemeenschappelijke databanken van de genetische centra. Wat er zeker in de test zal zitten zijn mucoviscidose, spinale musculaire atrofie, de ziekte van Duchenne en een aantal zeldzame



Het principe van recessieve overerving: eigenschappen die worden overgeërfd zijn dominant of recessief; dominante eigenschappen komen altijd aan de oppervlakte, recessieve kunnen generaties lang verborgen blijven

stofwisselingsziekten. We hebben per jaar ongeveer honderdtienduizend geboorten. De erg zeldzame aandoeningen zullen slechts eens om de paar jaar voorkomen, maar zijn zeer ernstig en vallen dus binnen de ziekten waarop de Hoge Gezondheidsraad doelt in zijn advies.

Mensen die sterk verwant zijn, hebben een hoger risico. We overwegen of we bij hen in de test ruimer gaan. Het is daar immers dat de meeste superzeldzame aandoeningen optreden.

Toch zal zich laten testen nooit een verplichting zijn. Het moet steeds een onafhankelijke, geïnformeerde beslissing van het koppel zijn.

De genetische centra

Elk universitair ziekenhuis in België heeft een genetisch centrum waar gespecialiseerde artsen zorgen voor de raadplegingen bij patiënten en families met erfelijke ziekten. De laboratoria die hieraan verbonden zijn, doen al aan diagnostiek, preventie en pre-nataal onderzoek.

De oorsprong van de klinische genetica ligt in de ernstige aangeboren aandoeningen, vaak met verstandelijke of fysieke beperkingen en afwijkingen. De bedoeling was diagnoses voor die zeldzame ziekten te stellen. We zien nu dat verschillende medische disciplines steeds meer met genetica te maken krijgen. Neurologen stellen onder andere ALS vast.

Kinderartsen stellen vroege diagnoses zoals de ziekte van Duchenne en mucoviscidose vast. Wij ondersteunen hen met specifieke testen en advies voor de families. We hebben de technische knowhow om de testen aan te bieden en de mensen om de resultaten te interpreteren. We doen dat graag in nauwe samenwerking met de andere specialisten. We zien dat de genetica zich op die manier snel uitbreidt naar de hele medische wereld.

De genetische service in ons land is goed georganiseerd. Helaas is er te weinig financiering om internationaal een echte voorloper in de allernieuwste technieken te zijn, maar we zitten toch vooraan in het peloton. Het succes van genetische testen kan je niet alleen meten aan het aantal bevestigde diagnoses. Het is ook belangrijk om diagnoses uit te sluiten. Dat heet een negatief resultaat, maar het is even significant. Als de specialist niet precies weet wat je kind heeft, maar enkele ernstige aandoeningen kan uitsluiten, kan dat toch een opluchting zijn.

Deze dragerschapstest was er nog niet, omdat we handen te kort komen en de financiële middelen beperkt zijn. De Vlaamse en nationale overheden - respectievelijk verantwoordelijk voor screening en diagnostiek - hebben oren naar onze situatie, maar het is moeilijk om snel nieuwe middelen vrij te maken. Om een idee te geven: de genetica kost de overheid momenteel vijf euro per inwoner per jaar; dat is de prijs van een

hamburger met een drankje erbij. Daarom wordt er nauwlettend gewaakt over wie een genetische test krijgt. Alles hangt af van de kans op een afwijkend resultaat. Als er voor borstkanker bijvoorbeeld geen duidelijke familiale geschiedenis of specifieke klinische bevindingen zijn, is er weinig kans dat het om een erfelijke vorm gaat. Een lichte verhoging van het budget zou ons nochtans toelaten om voor meer ziekten geschikte testen aan te bieden.

De acht genetische centra werken samen om het advies rond dragerschapsonderzoek in de praktijk te brengen. We denken ook aan het kader dat gecreëerd moet worden. Het zal mensen aanmoedigen om zich te laten adviseren, wat niet altijd via een genetisch centrum zal gaan. Wel zullen wij ervoor zorgen dat de informatie er is, zodat mensen weten waar ze voor kiezen. We blijven daarom in nauw overleg staan met doorverwijzers als gynaecologen en huisartsen. De informatie moet volledig genoeg zijn om duidelijk te maken wat de nieuwe dragerschapstest inhoudt. Mensen moeten de beperkingen kennen en weten dat niet alle aandoeningen opgespoord worden. Koppels met een verhoogd risico zullen tijdens een genetische raadpleging advies over de reproductieve opties krijgen, als ze de geboorte van een kind met een ernstige ziekte willen vermijden. De opties zijn niet beperkt tot een onderbreking van de zwangerschap. Men kan bijvoorbeeld

In IJsland weet je via een app meteen dat je geen - of net wel - gemeenschappelijke voorouders hebt



opteren voor pre-implantatie genetische diagnostiek. Daarnaast kan het om een aandoening gaan die relatief goed behandelbaar is, als je ze vroeg opspoort. Men kan er uiteraard ook voor kiezen om niet in te grijpen en af te wachten. Het hangt vaak af van persoonlijke overtuigingen. Ieder koppel is vrij om daarin eigen beslissingen te nemen.

Eén op tweehonderd

Genetische aandoeningen komen vaak als een donderslag bij heldere hemel. De ouders hebben meestal nog nooit van de aandoening gehoord. Bij dominante aandoeningen, zoals de ziekte van Huntington, ligt dat anders. Daar weet men dat dit in de familie zit en is men zich er vaak zeer bewust van hoe die ziekte zich manifesteert.

Genetische aandoeningen zijn het gevolg van een mutatie in één van onze twintigduizend genen. Elk van ons is drager van recessieve defecten. Enkel wanneer beide partners drager zijn van een defect in eenzelfde gen, is er een verhoogde kans voor een recessieve ziekte bij het kind. We schatten dat ongeveer één koppel op tweehonderd drager zal zijn van een gemeenschappelijk defect. Het is iets waar nog te weinig bij wordt stilgestaan. Stel dat je diezelfde kans had om de lotto te winnen, dan zou je lotjes blijven kopen.

Het is opvallend hoe weinig mensen ver-

trouwd zijn met genetische ziekten zoals mucoviscidose. Nochtans is in België naar schatting één op de dertig personen drager van die mutatie.

We streven ernaar om begin 2019 te starten met de nieuwe test, mogelijk eerst via een pilootproject. Hoe dan ook verwacht ik niet dat we meteen met aanvragen overstelpt zullen worden.

Het zou goed zijn als de overheid een informatiecampagne zou opzetten, over erfelijke ziekten en over dragerschapsonderzoek. Daar willen wij graag aan meewerken. In Frankrijk en Groot-Brittannië verloopt dat al goed. Daar zie je zelfs affiches over mucoviscidose in de metro.

Over een terugbetaling is er nog niet in detail gesproken, maar ik hoop dat die er komt. We hebben in België een systeem van gezondheidszorg dat openstaat voor iedereen. Bij de NIP-test heeft de minister in minder dan twee jaar tijd een terugbetaling kunnen invoeren. Ik hoop dat dit voor de dragerschapstest ook lukt, maar het budget zal relatief groot moeten zijn.

De schatting is dat rond de honderdvijftig koppels per jaar een kind zullen krijgen met een recessieve of X-gebonden aandoening. Mensen moeten zich realiseren dat dit over hun genoom gaat, over risico's voor de volgende generatie.

Een IJslandse app

Door de geografische afzondering en het kleine bevolkingsaantal is de onderlinge verwantschap in IJsland relatief groot. Jongeren worden er tot voorzichtigheid aangemaand via verhalen over onenightstands met personen die elkaar later op een familiefeest tegenkomen. Familienamen helpen in IJsland niet veel, want iedereen wordt er eenvoudigweg 'zoon van' of 'dochter van' genoemd.

Gelukkig is IJsland administratief sterk. De stambomen van de inwoners worden zorgvuldig bijgehouden in het *Íslendingabók*, het boek van alle IJslanders. Op basis daarvan werd er een app ontwikkeld, waarmee je snel te weten komt of iemand (nauw) verwant met je is. Je tikt je smartphones tegen elkaar en krijgt de boodschap "Ga ervoor" of een mooi overzicht van je gemeenschappelijke voorouders.

De IJslanders zien het eerder als een ijsbreker, wanneer ze iemand nieuw leren kennen. Al kan het natuurlijk gênante situaties vermijden - of opleveren.

Ggo's, een eeuwige twistappel?

CRISPR-cas9-technologie in de landbouw

© Shutterstock.com



Sommigen dromen van een landbouwmodel waarin het beste van twee werelden wordt gecombineerd: ggo's die volgens de duurzame principes van de agro-ecologische landbouw worden geteeld

E

en toepassing van gentechnologie waar al decennialang grote verdeeldheid over bestaat, zijn genetisch gemodificeerde organismen. Reeds tientallen jaren verkondigen voorstanders dat ggo's de honger de wereld uit zullen helpen. Tegenstanders waarschuwen al even lang voor de grote gevaren van ggo's voor de gezondheid, het klimaat en de biodiversiteit.

Simon Vandeputte

In de zomer van 2018 barstte de discussie nog eens in alle hevigheid los, nadat het Europees Hof van Justitie besliste dat gewassen die bekomen zijn dankzij zogenaamde precisietechnieken, zoals de CRISPR-cas9-techniek, als ggo's beschouwd moeten worden. Waar gaat de discussie eigenlijk over?

Transgene organismen

Cruciaal hierbij is te weten wat ggo's zijn.

Tot voor kort kon je die vraag eenvoudig beantwoorden door te zeggen dat ggo's organismen zijn waarvan het erfelijk materiaal is veranderd op een wijze die niet mogelijk is door natuurlijke voortplanting of recombinitie. Ggo's waren per definitie organismen waarbij een stukje DNA van het ene organisme werd ingebracht in het genoom - het totale DNA - van een ander organisme. Dat noemen we transgene organismen.

Een voorbeeld hiervan is Bt-maïs. In het genoom van die maïs is een stukje van het DNA van een bacterie ingebracht die giftig is voor sommige insecten. Hierdoor is Bt-maïs ook giftig voor die insecten en moeten landbouwers minder pesticiden gebruiken.

Mutagene organismen

Het Europees Hof van Justitie besliste echter dat niet alleen transgene, maar ook sommige mutagene organismen als ggo's

moeten worden beschouwd. Bij mutagene organismen is er geen DNA van een ander organisme ingebracht, maar zijn er met behulp van radioactieve straling, chemische stoffen of een andere techniek, zoals CRISPR-cas9, een of meerdere mutaties in het originele erfelijke materiaal van het organisme zelf aangebracht.

Omdat dergelijke mutaties ook in de vrije natuur voorkomen, door bijvoorbeeld uv-straling in zonlicht, werden dergelijke organismen tot voor kort niet als ggo's gezien. Verschillende producten die vandaag in de winkelrekken liggen, zijn op die manier ontwikkeld.

Neem bijvoorbeeld de roze pompelmoes. Die ontstond nadat duizenden zaden van gewone pompelmoezen aan radioactieve straling werden blootgesteld. Door die straling werd het genoom van de zaden beschadigd, waardoor de plantjes en hun vruchten die uit die zaden groeiden, nieuwe kenmerken - mutaties - hebben. Toevallig bracht een van die zaadjes een plantje voort waarvan de pompelmoezen niet wit, maar roze kleurden.

Wat is CRISPR-cas9?

De CRISPR-cas9-techniek is een vrij nieuwe techniek, waarmee biotechnologen nu volop experimenteren in hun zoektocht naar nieuwe mutagene gewassen met interessante eigenschappen. De techniek laat toe om heel doelgericht een mutatie in het genetische materiaal van een organisme aan te brengen, zonder dat er DNA van een ander organisme wordt ingebracht.

Waar biotechnologen vroeger, zoals bij de roze pompelmoes, vele duizenden zaden aan radioactieve straling moesten blootstellen, in de hoop dat de gewenste mutatie bij een van die zaden zou optreden, kunnen ze nu de gewenste mutaties snel en doelgericht bekomen. Wat vroeger jaren kon duren en handenvol geld kostte, kan nu in een paar maanden tijd en tegen een fractie van de prijs. Biotechnologen wereldwijd voorspellen dan ook een heuse revolutie in de landbouw dankzij die technologie.

Het Europees Hof van Justitie

Door de uitspraak van het Hof van Justitie moeten Europese bedrijven die mutagene gewassen willen ontwikkelen met CRISPR-cas9 of met een andere precisietechniek, nu de strenge ggo-regelgeving volgen. Wie oudere technieken gebruikt, zoals het bestralen van zaden, hoeft dat niet te doen.

Vanwaar dit verschil tussen de oude en nieuwe technieken om mutagene gewassen te ontwikkelen? Het Europees Hof van Justitie argumenteert dat de nieuwe technologieën het mogelijk maken om buitenproportioneel veel verschillende gemodificeerde variëteiten te maken. De ontwikkeling van nieuwe gewassen kan met andere woorden te gemakkelijk en te snel gebeuren, wat in strijd zou zijn met het voorzorgsbeginsel. Dit stelt dat indien de mogelijkheid bestaat dat een beleid schade aan bevolking of milieu veroorzaakt en indien er nog geen wetenschappelijke consensus over de kwestie bestaat, dat er dan op veilig moet worden gespeeld.

Op veilig spelen betekent concreet dat de ggo-regelgeving moet worden gevolgd en dat producten moeten voldoen aan zeer hoge testnormen die de voedselveiligheid garanderen. Door de vele extra procedures en veiligheidsmaatregelen is de kostprijs om een nieuw ggo op de markt te krijgen erg hoog.

Mogelijke gevolgen

Volgens het VIB, het Vlaams Instituut voor Biotechnologie, zal de uitspraak van het Europees Hof van Justitie innovatie fnuiken. De extra procedures en veiligheidsmaatregelen maken de techniek zodanig duur dat volgens het VIB alleen nog grote multinationals de kosten zullen kunnen dragen. Kleine innovatieve bedrijven zullen van de markt worden verdreven, waardoor nieuwe gewassen, net zoals nu reeds het geval is, in handen van een handvol multinationals als Bayer-Monsanto zullen blijven.

Bovendien is die innovatie volgens het VIB broodnodig, willen we het hoofd bieden aan de uitdagingen waarvoor de klimaatverandering en een stijgende wereldbevolking

ons stellen. Tegen 2050 zullen er negen miljard mensen zijn. Om al die mensen te voeden, zonder het landbouwareaal drastisch uit te breiden en fragiele ecosystemen verder onder druk te zetten, hebben we volgens het VIB nood aan nieuwe, efficiëntere gewassen. Gewassen die resistenter zijn tegen ziekten en plagen, en beter bestand tegen hitte en warmte.

Als we het VIB mogen geloven, lijkt CRISPR-cas9 - op voorwaarde dat het Europees Hof van Justitie zijn uitspraak herziet - tegemoet te komen aan een aantal verzuchtingen die tegenstanders van ggo's traditioneel aanhalen, te weten de machtsconcentratie bij multinationals en de grote druk van landbouw op ecosystemen.

Toch zijn er nog heel wat van die ggo-tegenstanders - en dus voorstanders van de uitspraak van het Europees Hof van Justitie - niet overtuigd door die argumenten. Ze hekelen dat ggo's bijna altijd op industriële schaal worden gebruikt, waardoor lokale groente- en fruitvariëteiten verdwijnen. Ook is de belasting van industriële landbouw op het milieu en het klimaat volgens de tegenstanders te groot en kan het anders. In plaats van ggo's en industriële landbouw ijveren ze daarom voor een meer agro-ecologische aanpak. Hierbij gebruikt men lokale gewassen die reeds goed aan de lokale omstandigheden zijn aangepast en houdt men rekening met de draagkracht van de lokale natuur. Opvallend bij deze is dat tegenstanders van ggo's tegenwoordig niet zozeer de techniek van CRISPR-cas9, maar wel het industriële landbouwmodel waarin ggo's vaak worden gebruikt, aanvallen.

Sommigen dromen dan ook van een landbouwmodel waarin het beste van twee werelden wordt gecombineerd: ggo's die volgens de duurzame principes van de agro-ecologische landbouw worden geteeld. Een perfect huwelijk volgens de één, een tang op een varken volgens de ander ... Voor- en tegenstanders kunnen ongetwijfeld nog decennia verder discussiëren.

“Een nummer opnieuw een naam geven”

Disaster Victim Identification

© Federale Politie



Internationale oefening van het Disaster Victim Identification Team in België



Een nummer opnieuw een naam geven, dat is ons motto”, zegt Christian Decobecq, commissaris en diensthoofd van het Belgische Disaster Victim Identification Team. In 2016 vierde het DVI-team zijn dertigste verjaardag; amper tien weken na de oprichting kreeg het zijn eerste opdracht met het kapseizen van de ferryboot Herald of Free Enterprise. Vandaag is het Belgische DVI-team een van de voortrekkers inzake slachtofferidentificatie op internationaal en Europees niveau.

Joke Goovaerts



Christian Decobecq, commissaris en diensthoofd van het Belgische DVI-team

Het DVI-team is een steundienst van de Belgische Federale Politie en heeft als taak de stoffelijke resten van slachtoffers van rampen, ongevallen en moordzaken in binnen- en buitenland te identificeren. Op een wetenschappelijke manier worden slachtoffers opgespoord, geborgen en geïdentificeerd om hen daarna aan de nabestaanden terug te geven.

De noodzaak van een dergelijke wetenschappelijke aanpak werd duidelijk toen op 11 juli 1978 een tankwagen ontplofte op de camping Los Alfaques in Alcanar aan de Spaanse Costa Dorada. Een uitgestrekte vlammenzee kostte er toen het leven aan 217 mensen, onder wie 36 Belgen.

“Het was een catastrofe. Er waren veel toeristen. Niet alleen Spanjaarden, maar ook Belgen, Nederlanders, Britten, Duitsers ... De identificatie verliep bijzonder moeilijk, want de meeste zwaar verbrande mensen hadden slechts een zwempak aan. Teams uit verschillende landen kwamen samen en het werd duidelijk dat er een internationale, structurele aanpak nodig was”, zo begint Christian Decobecq zijn verhaal, acht jaar voor de oprichting van het DVI-team.

In 1986 werd er beslist om een DVI-team op te richten. Volgens welke methode gaat het team te werk?

We hebben een post-mortemteam dat het stoffelijk overschot onderzoekt en een ante-mortemteam dat op zoek gaat naar

gegevens van het slachtoffer via familie, dokters en tandartsen. Wij werken volgens de internationale standaarden van Interpol. (Interpol is een internationale organisatie die politieorganisaties ondersteunt bij het voorkomen en bestrijden van criminaliteit, red.) We hanteren de roze en gele Interpolformulieren, die op basis van ervaringen door de jaren heen steeds verfijnder zijn geworden. Het post-mortemteam vult de roze formulieren in, het ante-mortemteam de gele. Het ante-mortemteam verzamelt informatie over het lichaam van het slachtoffer. Waren er tattoos? Welke operaties heeft de persoon ondergaan? Welke juwelen droeg het slachtoffer? ...

Vervolgens wordt er een vergelijking gemaakt tussen de twee formulieren. Om tot een sluitende identificatie te komen, moet er een match zijn. Dat wordt door het DVI-team en experts gedaan. Het DVI-team coördineert, maar de medische vaststellingen worden uitgevoerd door wetsdoksers, forensische tandartsen, antropologen ...

Welke factoren spelen hierbij een belangrijke rol?

Volgens de internationale standaarden zijn er primaire en secundaire factoren. De primaire factoren zijn de vingerafdrukken, het gebit en het DNA. Als een van die drie factoren een match met het ante mortem oplevert, dan spreken we van een honderd procent identificatie. Wie sluitende zekerheid over de identiteit wil hebben, moet op

die primaire factoren terugvallen. Secundaire factoren zijn bijvoorbeeld littekens, tattoos, kledij ...

Hoe gaat het praktisch in zijn werk?

Je hebt verschillende stappen. De eerste stap is de berging van de slachtoffers. We gaan pas ter plaatse wanneer de brandweer of DOVO, de Dienst voor Opruiming en Vernietiging van Ontploffingstuigen, zegt dat het veilig is. Daarna worden alle overlevenden afgevoerd en de doden blijven ter plaatse. Er is dus een soort ‘triage’. Dan komt de politie en die stelt een perimeter in. In geval van aanslagen gaat ze over tot een gerechtelijke vaststelling. We maken onderverdelingen en we zetten een nummer naast een lichaam. Het lichaam wordt dan in een lijkzak geplaatst en naar een tijdelijk mortuarium gebracht.

Wat is de taak van het DVI-team op het terrein?

Bij een grote ramp valt er heel wat te gebeuren en te coördineren. Het DVI-team bestaat uit zeven leden voor dagelijkse werkzaamheden, maar in totaal werden er honderdertig mensen van de Federale Politie opgeleid die we bij een grote ramp kunnen inzetten. We werken ook nauw samen met de Civiele Bescherming, die ons belangrijke bijstand levert op het vlak van gemotiveerd personeel en speciaal materieel.

Alles dient snel te gebeuren?

Inderdaad. Je moet je een beeld van een

Interpolformulieren voor slachtofferidentificatie

keten voorstellen, met verschillende tafels die naast elkaar staan. Het lichaam gaat eerst onder de CT-scan. Op de eerste tafel wordt het dan uit de lijkzak gehaald. Er worden vingerafdrukken genomen door het DVI-team en mensen van het labo. Zitten er scherven in het lichaam? Was het een hartlijder? ... Die gegevens dienen voor de identificatie, maar ook voor het gerechtelijk onderzoek.

Aan de tweede tafel worden de kleren uitgedaan en wordt het lichaam afgespoeld. Er worden foto's genomen en de wet-dokter maakt een beschrijving. Hij ziet bijvoorbeeld een rode vlek en zegt: "Zoveel millimeter breed en vijf centimeter van de pols. De rode vlek is te wijten aan eczeem of aan een brandwonde." Ook de persoonlijke bezittingen worden beschreven. Al die vaststellingen worden op het roze Interpol-formulier genoteerd.

Aan de derde tafel worden er DNA-stalen afgenomen van de spieren, de beenderen, het haar ... Hier is ook een RX-toestel aanwezig om röntgenfoto's van het gebit te maken. Daarna gaat het lichaam naar een mortuarium.

Ook het ante-mortemteam stelt een dergelijk formulier op bij de nabestaanden?

Ja, iemand van het DVI-team gaat samen met een maatschappelijk assistent, een slachtofferbejegenaar, naar de nabestaanden en vult het gele formulier in.

Dit contact gebeurt altijd door dezelfde mensen. Dat is belangrijk voor de nabestaanden.

“To speak for the dead, to protect the living” is de slagzin van het DVI-team. Dat staat voor een humane aanpak?

Iedereen van het team huldigt die aanpak, het is ons motto. Het nummer opnieuw een naam geven, zodat de nabestaanden kunnen beginnen aan hun rouwproces. De mens, de burger staat bij ons centraal. Bij de aanslag in Brussel van 22 maart 2016 heb ik de nabestaanden bijgestaan door hen informatie te geven over het belang van het onderzoek. Ik heb hen uitleg verschaft over de tijd die het onderzoek in beslag kan nemen. Verschillende teams hebben hard gewerkt aan de identificatie van de slachtoffers. De Interpolformulieren werden nauwkeurig ingevuld, om zo snel mogelijk te kunnen zeggen: "Nummer ... is de heer Dupont." Duidelijk zijn in de communicatie en snel werken, zijn belangrijk voor de rouw van de nabestaanden.

Wat als het lichaam niet geïdentificeerd kan worden?

Dat gebeurt heel zelden. Bij de ramp van 22 maart werd iedereen geïdentificeerd. In de dagelijkse werking gebeurt het soms dat mensen niet geïdentificeerd kunnen worden: een drenkeling, een lijk in het bos, een verschroeid lichaam ... Als we de persoon niet kunnen identificeren, dan wordt die door de gemeente begraven.

Sinds 2013 ben je diensthoofd van het DVI-team. Wat heeft je het meest geraakt?

Het moeilijkste voor mij is sowieso het ante mortem: het leed van de familie, de gesprekken om informatie te verkrijgen voor het invullen van het formulier. Je moet je emoties onder controle houden en dat is niet altijd makkelijk. Bijvoorbeeld bij een verkeersongeluk: je gaat naar een familie, je zegt dat er een auto is gecrasht en ... je denkt dat het om hun zoon gaat. Op dat moment kijk je in hun ogen en beseffen ze waarom je daar bent. Dat is een afschuwelijk moment. Het is maar een seconde, maar je ziet het. Ze wisten eigenlijk nog van niets toen je er toekwam.

In geval van een ramp kom je bij de familie terecht die al een vermoeden heeft. Ze wachten gewoon op een bevestiging. Maar elke minuut duurt voor hen een eeuwigheid. We moeten ons werk zo vlug mogelijk doen.

Worden jullie zelf begeleid door psychologen?

Ja, we hebben een stressteam. Om lid van het DVI-team te worden, moet je eerst een test ondergaan bij de psychologen van het stressteam, om te zien of je in balans bent.

Maar ook na elke zware operatie is er een operationele en psychologische debriefing. Verder is er elk jaar een informeel gesprek met het stressteam en als het nodig is, contacteren we hen.



Bert Goossens en Christophe Van Waerebeke

Jongeren en DNA

In een aflevering van het één-programma *De klas* brengt televisiemaker en wetenschapsfanaat Lieven Scheire het maatschappelijke en ethische debat over de genetisch maakbare mens op maat van jongeren.

In een eenvoudige proef laat hij de leerlingen hun eigen DNA ontdekken. Daarnaast werpt hij enkele interessante vragen op: Stel dat je alles kan weten, bijvoorbeeld hoeveel kans je hebt om een bepaalde ziekte te krijgen. Zou je het willen weten? En wat zijn de voor- en nadelen?

Benieuwd hoe jongeren hierover denken? Bekijk enkele fragmenten op: www.een.be/de-klas/de-klas-van-lieven-scheire

Beeldspraak en wetenschap

Via eenvoudige beeldspraak kan je uiterst complexe wetenschappelijke concepten denk- en hanteerbaar maken. Dat geldt ook voor concepten uit de genetica. Enkele voorbeelden?

- Chromosoom: parelsnoer
- DNA: helixvormige ladder
- Nucleosomen: parels aan een parelsnoer
- Moleculen: letters van een schrijftaal
- Genetische uitwisseling: ritssluiting

Geladen taal

Spreken we best over genetische manipulatie, modificatie of optimalisatie? De woordkeuze zegt veel over welke positie iemand inneemt in het ethische debat.

Overall DNA

De Maakbare Mens stimuleert het denken over de invloed van medische en biotechnologische ontwikkelingen op de levenskwaliteit. Het lespakket *Overall DNA*, voor tweede en derde graad secundair, biedt inspiratie en materiaal om met je klas of groep rond erfelijkheid en genetica te werken.

In het pakket zitten oefeningen over ethische vraagstukken, zoals volledige genoomanalyse, 'weten of niet weten', databanken en privacy, NIP-test, *nature & nurture*, levensstijl, genetherapie, eugenetica ...

Meer informatie en bestellen op:
www.demaakbaremens.org/product/lespakket-overal-dna

Gezegd

"Met hun baconiaanse beheersing van de natuur zullen de mensen uiteindelijk zichzelf nucleair opstoken, verbranden via het gat dat zij in de ozonlaag hebben geslagen, oplossen in de zure regen, braden in het broeikas-effect, elkaar dooddrukken door hun aantal, zichzelf ophangen aan de dubbele helix van het DNA, stikken in hun eigen asfalt."

- Harry Mulisch, Nederlandse schrijver

"Laten we vrijgevigheid en altruïsme onderwijzen, omdat we zelfzuchtig geboren zijn. Laten we begrijpen wat onze eigen egoïstische genen doen, omdat we dan op zijn minst de kans hebben om hun ontwerp bij te sturen."

- Richard Dawkins, Britse evolutiebioloog

Al gehoord van eDNA?

De 'e' in eDNA staat niet voor *electronic*, maar wel voor *environmental*. Zo doelt eDNA op de DNA-sporen die een dier in zijn omgeving via uitwerpselen en huidschilfers nalaat. Met de studie van eDNA kan je op een efficiënte en nauwkeurige manier de biodiversiteit in een bepaald natuurgebied in kaart brengen. Handig toch?

Bron: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek - www.inbo.be



VRIJE
UNIVERSITEIT
BRUSSEL

**VOLGEND JAAR NAAR HET HOGER ONDERWIJS?
KOM NAAR DE**

SID-INS

HAASRODE 10 - 12 JANUARI

GENT 17 - 19 JANUARI

KORTRIJK 24 - 26 JANUARI

ANTWERPEN 31 JAN - 2 FEBRUARI

GENK 14 - 16 FEBRUARI

NIETS
IS
ONDENK
BAAR

www.vub.ac.be/sid-in

Kurt Van Eeghem

Kurt Van Eeghem is presentator, acteur en schrijver.



© Isabelle Pateer - Otherweyes

Tijd om weer mens te worden

November 2018 werd het te verwachten hoogtepunt na vier jaar herdenkingen van 'Den Grooten Oorlog'. De mercantiele West-Vlamingen telden hun zegeningen nadat zo'n drie miljoen toeristen langskwamen. De zestig wereldleiders in Parijs glorieerden op de Champs-Élysées, terwijl hun respectieve legers op alweer andere slagvelden onnodige slachtoffers maken. Hypocrisie is een woord dat zeker de herdenkingen van 2118 zal overleven.

Het Festival van Zeeuwsch-Vlaanderen vroeg mij om een concert van teksten te voorzien. Ik verdiepte mij in de geschiedenis van het dorpje Koewacht waar enkele honderden luisteraars werden verwacht.

Koewacht was en is een buitenbeentje, de ene helft behoorde in 1914 tot het neutrale Nederland, de andere helft tot het bezette België. De Duitsers spanden in 1915 een 'schrikdraad' die van de kust tot Limburg reikte, zodat niemand nog de grens over kon. De dodelijke draad passeerde, nietsontziend, dwars door huizen, straten en schuren van Koewacht. Wie aan die draad bleef 'plakken' kreeg 2.000 volt door zijn lijf, een dodelijke dosis. Familieleden aan deze en gene kant van de grens leefden vier jaar van elkaar gescheiden. Katholieke Zeeuwen werden op zondag door gewapende Duitse soldaten naar hun vertrouwde kerk op Belgisch grondgebied geleid, terwijl Belgen tussen de kieren van hun huizen - deuren en ramen waren verplicht afgesloten - naar de passerende neefjes en nichtjes loerden.

Vooraleer 'Den Duits' in Koewacht arriveerde, probeerden veel Antwerpenaars naar Holland te vluchten. Tijdens de nacht van 9 op 10 oktober 1914 sliepen meer dan 20.000 vluchtelingen in het dorpje. Ze lagen overal, op de grond bij particulieren, in de kerk, in cafés en sommigen verkozen de nacht op hun karren door te brengen. Allen hoopten op een veilig onderkomen in Nederland.

De angst voor het oorlogsgeweld zorgde in totaal voor meer dan één miljoen Belgische vluchtelingen. Nederlandse overheden en hulporganisaties stonden dag en nacht paraat om de stroom van ellende in goede banen te leiden. De oorlogsvluchtelingen kregen de best mogelijke zorg en dat was niet evident gezien de grote aantallen.

Het werd een aangrijpende festivalavond, toen honderden 'Koewachters' intens genoten van de zorgvuldig gekozen muziek en de opgerakelde herinneringen herkenden. In de auto naar huis veranderde de roes van de geslaagde avond in de droevige gedachte dat mensen niet leren uit het verleden.

Ook nu zijn miljoenen vluchtelingen op zoek naar hulp. Ook zij willen hun kinderen veilig onderbrengen, ver van Syrië, Jemen of Soedan. Zinnen dreunden door mijn hoofd. De huidige vluchtelingen hebben een donkere huid, zijn arm, bidden tot vreemde goden, spreken 'rare' talen en vooral, ze zijn niet welkom. "Het zijn profiteurs", hoorde ik onlangs aan een toog. "Het zijn geen mensen", zeggen sommige politici. Ze verbergen hun weezin niet en met brutale woorden worden de vluchtelingen 'ontmenselijkt'. Een uitspraak als "vluchtelingen maken ons sociaal bestel kapot" wordt in de huiskamers op goedkeurend geknik onthaald.

"We moeten de oorlogsvluchtelingen van de 'economische' scheiden", toertert men, alsof Onkelinx, Reynders en Van Cauwenberghe niet afstammen van Vlamingen die, alweer zo'n honderd jaar geleden, soelaas zochten in Wallonië.

Ik ben behoorlijk woedend in bed gesukkeld. Het is de hoogste tijd om het vluchtelingendebat zonder vergif te voeren. Het is de hoogste tijd om weer mens te worden. En het is de hoogste tijd om nuchter naar oplossingen te zoeken.

Willemsfonds



Het Willemsfonds, een lidvereniging van deMens.nu, stelt zichzelf en zijn werking voor.

Yarrid Dhooghe

Maak kennis met het Willemsfonds

Het Willemsfonds is een socioculturele vrijwilligersorganisatie met een hart voor de Nederlandse taal en cultuur. We zijn een ontmoetingsplaats waar je geniet van en jezelf ontplooit met cultuur in de ruimste zin van het woord. Je kent ons misschien als organisator van het literaire festival Het Betere Boek of van ons vormingscentrum de Blauwe Fakkeltit. Door de inspanningen van onze vele vrijwilligers bieden we een gevarieerd lokaal cultuuraanbod aan. Tot slot laten we onze stem horen door deelname aan acties zoals #bibvooriedereen en Gastvrije Gemeente.

Passie voor de Nederlandse taal

Het Willemsfonds is in de Vlaamse taal en cultuur geworteld. Al sinds ons ontstaan in 1851 hebben we ingezet op het Nederlands. In de vroegste jaren met scholen en bibliotheken, vandaag met Het Betere Boek, De Bronzen Uil en vele lokale initiatieven. Zo is er recent in Aartselaar een taaldag georganiseerd waarbij nieuwkomers dankzij Willemsfondsleden met het Vlaams in contact kwamen door een ontbijt en een heus vlooiencircus.

We laten onze stem horen door aan maatschappelijke acties mee te doen. Zo ondertekende het Willemsfonds het charter van

#bibvooriedereen, omdat we vinden dat de bibliotheek ook vandaag en morgen nog een belangrijke functie vervult. Door deelname aan Gastvrije Gemeente tonen we dan weer aan dat we het noodzakelijk vinden dat vluchtelingen en nieuwkomers zich welkom voelen in Vlaanderen.

Blauwe Fakkeltit, vormingen voor iedereen

Met de Blauwe Fakkeltit hebben we een vormingsinstelling die onze vrijwilligers helpt om naar een werking op maat van vandaag te schakelen. Zo leerden we vorig academiejaar hoe je efficiënt en gericht communiceert. Dit jaar is het thema 'cultureel ondernemerschap' en zetten we in op fondsenwerving en netwerken. De Blauwe Fakkeltit verwelkomt iedereen, want we zijn ervan overtuigd dat ook bestuurders buiten het Willemsfonds nood hebben aan degelijke vormingen. En het heeft succes. Zo heeft ons vormingscentrum al vrijwilligers en medewerkers van het Humanistisch Verbond, vtbKultuur, GO! en vele andere verenigingen ontvangen. Iedereen is welkom!

Meer weten?

Wil je meer informatie over het Willemsfonds en de Blauwe Fakkeltit, surf dan naar: www.willemsfonds.be

© Willemsfonds



© Willemsfonds

Wereldlichtjesdag

Ben je een 78-jarige ouder die een 45-jarig kind heeft verloren, of ben je een dertiger die een peuter of baby verloor? Is het overlijden recent of twintig jaar geleden gebeurd? Je kind blijft je kind. Wereldlichtjesdag is een initiatief dat zich richt tot alle mensen die een kind hebben verloren, hoe oud het kind ook was of hoe lang het ook geleden is.

Nele Deblauwe - foto's © huisvandeMens Diksmuide

Wereldlichtjesdag ontstond meer dan veertig jaar geleden aan de andere kant van de wereld. Op zondag 9 december 2018 namen een aantal huisvandeMens deel aan het gezamenlijk herdenkingsmoment. Om 19 uur stipt werden de kaarsjes aangestoken, nadien was er ruimte voor een babbel bij een hapje of een drankje. Dit initiatief wil rouwenden uit hun isolement halen en erkenning

geven aan het verlies. Wereldlichtjesdag wil een klankbord zijn voor mensen die een kind hebben verloren of zich met het verlies verbonden voelen. Iedereen kan deelnemen; ook broers, zussen, grootouders, ooms en tantes zijn welkom. Meer informatie vind je op de Facebookpagina's van huisvandeMens Diksmuide, Ieper, Kortrijk, Roeselare en Brugge.



Vrijwilligers

van bij ons

Als je bij het huisvandeMens Brugge aanklopt, dan is de kans groot dat je bij Nadine of Yvette terecht komt. Beide vrijwilligers zetten zich er in voor de administratie en het onthaal. Ze doen hun werk met hart en ziel, vanuit een doorleefd vrijzinnig humanistisch engagement of vanuit het verlangen iets te betekenen voor andere mensen.

Nele Deblauwe - foto's © Isabelle Pateer - Otherweyes

Nadine Debaere

Waarom koos jij voor vrijwilligerswerk bij het huisvandeMens?

Ik heb niet specifiek voor deze organisatie gekozen, maar eerder voor de opdracht die werd aangeboden. Op de website van de provincie West-Vlaanderen vond ik een vacature die afkomstig was van het huisvandeMens Brugge en die me erg aansprak. Na een professionele carrière van eenendertig jaar was ik plots thuis en het voelde vreemd om geen job buitenshuis meer te hebben. Als maatschappelijk werker was ik vertrouwd met begeleidingswerk, maar als vrijwilliger wilde ik me voor iets anders inzetten. Ik ging heel gericht op zoek naar administratief vrijwilligerswerk.

Wat viel je op toen je effectief bij het huisvandeMens aan de slag ging?

Ik leerde de werking van het huis en de levensbeschouwing die erachter zit, veel beter kennen. Op voorhand informeer je je natuurlijk wel over die vrijzinnig humanistische waarden, maar hier ervaar je pas echt wat die betekenen. Als je hier werkt, draag je de vrijzinnig humanistische levensbeschouwing gewoon uit. Het is hoe je in het leven staat.

Welk aspect van de werking van het huisvandeMens veraste jou het meest?

De plechtigheden! Ik wist niet dat mensen een beroep konden doen op zo'n uitgebreide dienstverlening. Toen mijn man onverwacht overleed, kozen wij voor een burgerlijke uitvaart. Het was een mooie dienst, maar ik miste het persoonlijke en unieke aspect. Mijn kinderen en ik waren het noorden kwijt en we konden niet op verhaal komen. De consultants van het huisvandeMens bieden de nodige ondersteuning op belangrijke scharniermomenten in het leven, zowel praktisch, bijvoorbeeld bij het schrijven van een mooie afscheidstekst, als emotioneel. Dat vind ik bijzonder waardevol.



Welke taken doe je graag?

Ik houd van het contact met de mensen. Administratie is leuk, maar de telefoon beantwoorden en de bezoekers ontvangen, doe ik het liefst. Soms ontmoet je mensen op een heel specifiek moment in hun leven. Dan vertellen ze enthousiast over de geboorteplechtigheid voor hun pasgeboren baby. Of er komt een familie langs die helemaal van slag is door het overlijden van een dierbare. Je past je voortdurend aan naargelang de situatie en de mensen met wie je werkt. Door dit vrijwilligerswerk ontdekte ik een heleboel nieuwe dingen. Zo leerde ik dat ik, buiten mijn familie- en vriendenkring, echt nog iets kan betekenen voor andere mensen.

Vrijwilliger worden bij een huisvandeMens?

De keuzemogelijkheden voor vrijwilligerswerk binnen deMens.nu zijn groot. Of je jong bent of al wat ouder, veel tijd hebt of maar een paar uurtjes, of je plechtigheden wil verzorgen of administratief talent hebt ... je helpende handen zijn steeds welkom. Als vrijwilliger word je deskundig gecoacht en krijg je heel wat vormingsmogelijkheden.

Voor meer informatie kan je terecht in een huisvandeMens in je buurt. Adressen en contactgegevens vind je op de achterflap van dit magazine.

Je kan ook mailen naar info@deMens.nu of intekenen via de website op: www.deMens.nu/vrijwilligers



Yvette Vancraeynest

Wat trok je over de streep om bij het huisvandeMens als vrijwilliger aan de slag te gaan?

Ik ben zes jaar geleden met pensioen gegaan, waardoor er tijd vrijkwam in mijn leven. Een jaar of twee terug besloot ik om me als vrijwilliger te engageren voor een vrijzinnige organisatie. Mijn keuze voor het huisvandeMens Brugge was snel gemaakt. Ik woon in de buurt en kom er bijna dagelijks voorbij. Bovendien was er een perfecte match. In het huis kon men wat ondersteuning op administratief vlak gebruiken, en net dat wilde ik heel graag doen.

Hoe vul je je dagen bij het huisvandeMens als onthaalmedewerker?

Ik ben er de eerste contactpersoon voor mensen die bij het huisvandeMens terechtkomen. Ik beantwoord de telefoontjes en de mails. Ondertussen kan ik op de meeste vragen die me worden gesteld zelf een antwoord geven, maar mensen met heel specifieke vragen, bijvoorbeeld over een vrijzinnig humanistische plechtigheid of een infovraag over wilsverklaringen, verwijz ik naar een vrijzinnig humanistisch consulent of een andere medewerker. Ik verzorg ook het persoonlijke onthaal van de bezoekers. Een koffie met een koekje of een glaasje water bied ik met plezier aan! Tussendoor steek ik een handje toe bij de administratieve taken, zoals bij de verzending van een grote hoeveelheid brieven.

Wat betekent het vrijwilligerswerk voor jou?

Ik wil op sociaal vlak actief blijven. Mijn vrijwilligerswerk kadert perfect binnen mijn voortdurende honger naar kennis en verrijking. Helemaal zoals je het kan verwachten van een overtuigd vrijzinnig humanist!

Wat wil jij betekenen voor anderen?

In mijn functie als onthaalmedewerker wil ik andere mensen



zoveel mogelijk helpen en ondersteunen. Daarmee bedoel ik enerzijds de mensen die een beroep doen op de dienstverlening van het huisvandeMens, maar anderzijds ook de professionele medewerkers. In de loop van 2019 verhuist het huisvandeMens Brugge naar een nieuw pand in de Hauwerstraat. Het voormalige politiecommissariaat tussen 't Zand en het Beursplein kreeg er een volledige make-over en wordt het kloppend hart van de Brugse vrijzinnige gemeenschap. We kijken uit naar de verhuis! Mijn vrijwillig engagement is ondertussen een belangrijk facet van mijn leven geworden. Ik hoop dat ik het nog een hele tijd mag blijven doen.

Een bank vooruit

Naam: ...Joris Cox.....
Aantal jaren voor de klas: ...32.....
Scholen: ...GO! Leuven, KA, Redingenhof en KA2 Ring.....
Studierichtingen: ...ASO, TSO en BSO.....
Jaren: ...3de tot en met 7de jaar.....



Leerkrachten niet-confessionele zedenleer over hun vak

Hoe snijd je het thema genetica aan in de lessen niet-confessionele zedenleer?

Koop een touw van vier en een halve meter en span het op in de breedte in een klaslokaal. Vertel de leerlingen dat elke centimeter 10 miljoen jaar voorstelt. Deel de leerlingen in in groepjes, wijs elk groepje een periode van een half miljard jaar toe en geef hen over die periode een tekst die het heeft over de planten en dieren, het klimaat ... Elk groepje komt daarna aan het bord, vertelt over zijn periode en hangt zelfgemaakte tekeningetjes en stukjes tekst aan het touw.

Al vlug blijkt dat de mens in het hele verhaal nauwelijks voorkomt: hij neemt met moeite een kleine halve centimeter in aan het eind van het touw. Het antropocentrisch standpunt wordt onmiddellijk problematisch ...

Span nu een tweede touw van een viertal meter in een andere kleur om het over de oorsprong van de mens te hebben. Elke centimeter stelt 10.000 jaar voor. De leerlingen bestuderen per groepje een periode van een half miljoen jaar en komen onvermijdelijk tot de conclusie dat onze samenleving zich op de laatste centimeter van het touw situeert. Het is de sedentaire beschaving gebaseerd op landbouw en veeteelt. Het is de maatschappij die het huwelijk heeft uitgevonden, met echtparen die zwoegden op een stukje grond om hun kinderen eten te geven.

In de miljoenen jaren dat de mens bestaat, was hij op een kleine 10.000 jaar na een jager-verzamelaar die met het wild meetrok, geen onroerend goed bezat, laat staan getrouwd was. Daartoe bestond immers geen noodzaak: de kinderen waren van iedereen en aten mee van de jachtbuit van de groep. Welke genetische sporen dragen wij mee van dat groepsbestaan als jager-verzamelaar? Een open vraag en een prima gelegenheid om de leerlingen te laten discussiëren over het nature-nurture-gegeven. Enkele concrete vragen:

- Het dieet van de oermens was vet en zoet. De moderne mens heeft dezelfde voorkeuren, hoewel daar geen noodzaak toe bestaat. Genetica of cultuur?
- Is monogamie onze natuurlijke staat?
- Is de reislust van de moderne mens cultureel bepaald of volgt hij genetisch gewoon het voorbeeld van de rondtrekkende jagers van de oertijd?
- Zijn de nationalismen in de politiek, bijvoorbeeld het nationaalsocialisme, een modern verschijnsel of wordt hier ingespeeld op de duistere instincten van het groepsegoïsme - "eigen stam eerst" - van de jagers-verzamelaars?
- Wordt er in de middelbare school niet te veel aandacht besteed aan een louter intellectuele opleiding met een schrijnende verwaarlozing van ons lichaam als gevolg?

En is ten slotte het schrijven van een artikel over genetica en de jacht op ideeën die ermee gepaard gaat, niets anders dan de onvermijdelijke voortzetting van de jacht op de wolharige mammoet 15.000 jaar geleden?



© Diane Masset



Breinpijn

Speel mee en maak kans op een prijs

Vul de sudoku en/of het kruiswoordraadsel in en stuur je oplossing voor **11 februari 2019** naar info@deMens.nu (vermeld in het onderwerp: Oplossing Breinpijn) of met de post naar deMens.nu, Brand Whitlocklaan 87, bus 9 te 1200 Sint-Lambrechts-Woluwe.

Vermeld volgende gegevens: je volledige naam en adres, zodat wij je kunnen contacteren als je tot de winnaars behoort, en de oplossing, namelijk de gele lijn in de sudoku en/of het sleutelwoord van het kruiswoordraadsel.

Uit de juiste inzendingen worden zes winnaars getrokken: drie voor de sudoku en drie voor het kruiswoordraadsel. Ieder van hen krijgt het boek *Verlichting nu. Een pleidooi voor rede, wetenschap, humanisme en vooruitgang* van Steven Pinker (zie Van de bovenste plank, p. 52). In het volgende nummer publiceren we de oplossingen. De winnaars worden persoonlijk gecontacteerd.

Oplossingen vorig nummer

Sleutelwoord: globalisering

Gele lijn: 673.854.192

De winnaars ontvangen elk het boek *Op zoek ... De evolutie van het vrijzinnig humanisme in Vlaanderen sinds de Tweede Wereldoorlog*.

© De Puzzelaar

1		3	9					
		9			7	6		
6	5		1	8				3
9		8			4			6
		7				1		
	3		2			8		9
	4			5	1		9	8
		1	3			5		
					9	3		4

bind- middel		enorm		toplaag van een rijbaan		uitgeput		hevelles		judomat		rennend		nieuwe versie		deel v.d. hals
						dopheide						bakplaats			3	
inspan- ning		uitroep		waagstuk				situatie		wenk				middel- eeuws		4
						Grieks plein						Bijbelse reus				
wapen	bergpas		deomerk	vlsk						vliegende schotel		floerse godheid		gezichts- orgaan		niet droog
						defen- periode	kinder- speelgoed		7	uittrekken						
scheim		dik en plomp		geest	onderwor- pene							bultrund		schrijnend		papegasi
					zeer korte tijd					opening in de at- mosfeer						
niets uit- gezonderd	een dus- genoemde		zode					kelner	vertra- gings- middel	jaartelling				8	admini- stratie	filmlocatie
						smerig				boek- verhaal		bloemen- kruid				
omliggen- de streek		5	deksel	aan- sporing				ellendig								hoofdstad van Colombia
						prompt	schrijfg- reedschap	loopvogel				openbare betrekking				
voorspoed	ruimte- vaartorga- nisatie		levens- licht	naald- boom					septem- ber (afk.)	alcoholi- sche drank	eruitzien		12	internet- verbinding		tafelgast
								Engelse vennoot- schap	tegen- werking							
muziek- term			jongst- leden	inleiding					uniek					printpunt		
waardig- heids- teken						hoogste part				rang- telwoord			2			
bergweide					terwijl			aantal los- gepene steken						witband- gibbon		9

© De Puzzelaar

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

boek

STEVEN PINKER **VERLICHTING NU**

EEN PLEIDOOI VOOR
**rede,
WETENSCHAP,
humanisme
EN VOORUITGANG**

atlas contact

Verlichting nu

**Een pleidooi voor rede, wetenschap, humanisme
en vooruitgang**

Steven Pinker

Atlas Contact, 2018

ISBN 978 90 4502 649 7

In *Verlichting nu* gaat Steven Pinker geen enkel thema uit de weg. Van gezondheid over oorlog, terrorisme, democratie en gelijke rechten tot kennis, levenskwaliteit en geluk. Het ene na het andere overtuigende argument over vooruitgang passeert de revue: ja, het gaat de goede kant op met de wereld

Steven Pinker is een Canadees-Amerikaanse taalkundige en experimenteel psycholoog. Hij brak internationaal door met het boek *Ons betere ik. Waarom de mens steeds minder geweld gebruikt*. Daarin doorprijkt hij de mythe dat we in een bijzonder gewelddadige tijd leven. Met *Verlichting nu* waagt hij zich aan een nog stoutmoediger statement: wij zijn goed bezig, ook al zeggen ze van niet.

Er woedt een oorlog tussen pessimisten en optimisten, schreef wetenschapsfilosoof Ruben Mersch dit najaar: komt de ene aanzetten met fenomenale cijfers over dalende kindersterfte en gehalveerde armoede, antwoordt de andere met alarmerende klimaatrapporten en bewijzen van toenemende ongelijkheid. Het lijkt alsof de wildgroei aan data ons terug bij af brengt: de ene ziet het glas halfvol, de andere halfleeg.

Het debat is nochtans belangrijk: wat doen we goed, wat moeten we veranderen? Je kan het er dan wel over eens zijn dat je het over niets eens bent, ergens moet je toch zoeken naar een overlappende visie op de werkelijkheid en instemmen met een methodologie om uitspraken over die werkelijkheid tegen het licht te houden.

Steven Pinker behoort met de overleden Zweed Hans Rosling en de Noor Johan Norberg tot de boegbeelden van het optimistische kamp. In *Verlichting nu*, een turf van 696 pagina's - geen paniek, dat is inclusief een lijvig notenapparaat - gaat hij geen enkel thema uit de weg. Van gezondheid over oorlog, terrorisme, democratie en gelijke rechten tot kennis, levenskwaliteit en geluk. Het ene na het andere overtuigende argument over vooruitgang passeert de revue: ja, het gaat de goede kant op met de wereld.

Toegegeven, het vergt wat discipline om je door de vele hoofdstukken met goed nieuws te worstelen. Dat het ons toch gelukt is, heeft niet alleen te maken met de heldere, puntige schrijfstijl van de auteur. Het komt ook omdat Pinker eerst omstandig uitlegt dat de vijanden van de Verlichting zich vandaag niet alleen in het Witte Huis, het Kremlin of in IS-middens bevinden. Ze zitten ook in ons eigen hoofd.

Onze hersenen hebben namelijk een voorliefde voor slecht nieuws. We hechten meer belang aan gevaar dan aan kansen - een erfenis van het premoderne leven. De media spelen hier gretig op in: slecht nieuws verkoopt beter dan goed nieuws. Sociale media maken het nog erger: daar hokken we samen onder digi-

tale gedachtestolpen van gelijkgezinden. We vinden meningen en feiten die ons eigen standpunt 'challengen' niet zo fijn. We zijn dus geprogrammeerd om goed nieuws te negeren en er minder geloof aan te hechten.

Zelfs de kosmos spant tegen ons samen. De wetten van de entropie vertellen ons dat er zoveel meer kans is op toenemende chaos, wanorde en verderf. Dat onze levensomstandigheden er de voorbije 250 jaar zo extreem hard op zijn vooruitgegaan, is dus ten eerste een hallucinante prestatie en ten tweede allerminst toeval. Het ligt aan onze keuze om bijgeloof en onmondigheid in te ruilen voor rede, wetenschap en humanisme.

Maar zijn we wel vooruitgegaan? Of is vooruitgang een bij uitstek westers gekleurd en subjectief begrip? Pinker heeft zijn antwoord klaar: "De meeste mensen kiezen leven boven dood. Gezondheid boven ziekte. Vrede boven oorlog. Veiligheid boven gevaar. Vrijheid boven onderdrukking. Gelijke rechten boven discriminatie. Kennis boven onwetendheid. Al die dingen kunnen worden gemeten. Als ze zijn toegenomen in de tijd, dan is dat vooruitgang."

[ac]

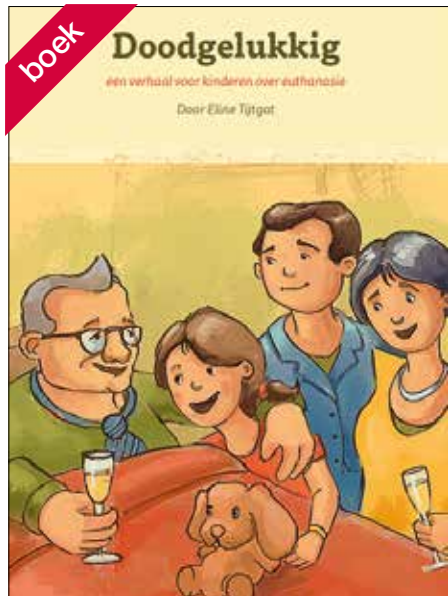
Doodgelukkig

Een verhaal voor kinderen over euthanasie

Eline Tijtgat

2018

ISBN 978 90 9030 697 1



Dit compacte boekje vertelt het verhaal van Sara's opa die terminaal ziek is en euthanasie wenst. Vanuit de ik-vorm wordt op een eenvoudige manier uitgelegd waarom Sara's grootvader na lang nadenken besluit om de aanvraag te doen. Het toont welke impact dat op de hele familie heeft, in de aanloop naar de euthanasie en bij de laatste momenten. Praten met kinderen over rouw en verlies wordt nogal eens over het hoofd gezien, om de kinderen te 'sparen'. Toch is het belangrijk om de realiteit niet uit de weg te gaan. Ook kinderen hebben recht op de waarheid en kunnen daar best mee om, op hun manier.

Via het boekje wil de auteur het gesprek rond euthanasie, waardigheid en onafhankelijkheid mogelijk maken met kinderen. Ondanks die onderwerpen slaagt de auteur erin een warme sfeer op te roepen, met veel begrip voor de situatie en liefde voor elkaar. Het verhaal is kort en bondig, maar omdat de mogelijke vragen die een kind zou kunnen stellen er zonder enige schroom in worden uitgelegd, kan het veel betekenen voor kinderen die met euthanasie te maken krijgen. *Doodgelukkig* is geschikt voor kinderen vanaf zes jaar en is te bestellen via: www.doodgelukkig.be

[ev]

De eeuw van de vrouw

Hoe feminisme ook mannen bevrijdt

Alexander De Croo

Polis, 2018

ISBN 978 94 6310 204 9



Alexander De Croo was ervan overtuigd dat de gelijkheid tussen mannen en vrouwen beklonken was. Maar als minister van Ontwikkelings-samenwerking zag hij dat die gelijkheid, ondanks de vele voordelen die ze met zich meebrengt, er nog lang niet is. Noch in de zich ontwikkelende landen, noch in Europa waar er een achteruitgang dreigt door een vrouwonvriendelijk beleid vanwege het populisme. Alle thema's passeren de revue: gendernormering en -rollen, geweld, seksuele en reproductieve rechten, onderwijs, genderkloof, combinatie werk en gezin, het glazen plafond ...

De oplossing is evolueren naar een zero-loonkloof waarbij evenveel mannen als vrouwen onbetaalde, deeltijdse en voltijdse jobs uitoefenen, zowel in leidinggevende functies als in STEM-jobs, zorgsectoren en het onderwijs. En dat met een beter evenwicht werk-privé voor beiden. Daartoe is er nood aan flexibele arbeidsvoorwaarden, meer en betaalbare kinderopvang, gelijk ouderschapsverlof, een verlaagde schoolleeftijd ... Want echte keuzevrijheid voor vrouwen kan pas als ook mannen die keuzes maken. Kortom, een sterk feministisch betoog met overduidelijke argumenten. Tijd om er ook beleidsmatig werk van te maken!

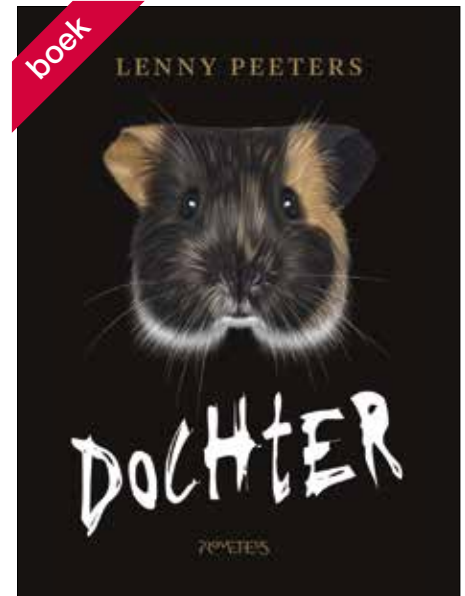
[lj]

Dochter

Lenny Peeters

Prometheus, 2017

ISBN 978 90 4463 389 4



Lenny Peeters is de achtste laureaat van De Bronzen Uil, een jaarlijkse prijs van het Willemsfonds voor de beste debuutroman in het Nederlandse taalgebied. Met haar roman *Dochter* kaapte ze in 2018 het bronzen beeldje weg. Het werk gaat over een autistisch meisje dat iets vreselijks doet. In de opbouw naar die ultieme daad leven we ons laag na laag in in de wereld van het hoofdpersonage. Het is een wreed boek, geschreven in een efficiënte stijl, ontdaan van alle franje. Het is vlijmscherp. Ruw, maar met een esthetisch coloriet, en geschreven met een onbevangenheid ten opzichte van een taboe. En tevens met een groot respect voor iets dat toch zelden in de focus staat.

Ook al zijn sommige scènes bijna niet te harden, de auteur is absoluut niet moraliserend. Zo moet afstandelijke dissectie zijn. Het beperkt aantal personages helpt daarbij, maar doet ook uitdiepen. Het inlevingsvermogen van de lezer wordt nogal op de proef gesteld. En toch blijf je lezen, eenmaal je in het verhaal bent gestapt. Een echte ontknoping is er niet. Je verbeelding moet het sluitstuk aandragen. En te oordelen naar de morbide kleur van de cover met de kop van een cavia, wellicht geen blijmoedige en lichtvoetige doordenker.

[sp]

Freedom of Thought Report

De International Humanist and Ethical Union, kortweg IHEU, lanceerde op 29 oktober 2018 haar inmiddels zevende jaarlijkse *Freedom of Thought Report* in New York, op de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties. Op 6 december 2018 werd het rapport voorgesteld in het Europees Parlement te Brussel.

Voor het eerst rangschikt dat rapport alle landen ter wereld afgaand op de manier waarop zij omgaan met atheïsten, humanisten en niet-gelovigen. België, Nederland en Taiwan prijken op een gedeelde eerste plaats.

Voor de samenstelling van de lijst houdt IHEU rekening met vier thema's: Grondwet en overheid - Onderwijs en kinderrechten - Samenleving, gemeenschap en familie - Vrijheid van meningsuiting en humanitaire waarden. Op vlak van die vier thema's zijn België, Nederland en Taiwan "vrij en gelijk". Frankrijk en Japan vervolledigen de top vijf. Helemaal onderaan de lijst met 196 landen bengelen Pakistan, de Malediven, Afghanistan, Iran en Saudi-Arabië.

Volgens het rapport worden niet-gelovigen wereldwijd steeds feller gediscrimineerd en vervolgd. Ze kunnen bijvoorbeeld geen baan krijgen, mogen niet trouwen of worden uit de ouderlijke macht gezet. In een aantal veelal islamitische landen riskeren ze zelfs een gevangenisstraf of worden ze gemarteld of vermoord.

IHEU is de internationale koepelorganisatie van humanistische verenigingen. Ook deMens.nu is lid van IHEU. Het *Freedom of Thought Report* is online te raadplegen.

Meer informatie vind je op:

www.iheu.org en www.freethoughtreport.com



Onderweg

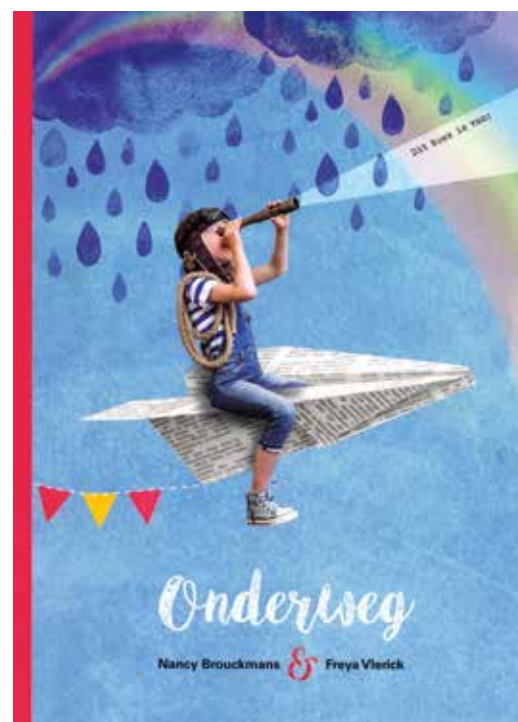
Aan het einde van het basisonderwijs heeft een kind een heel traject afgelegd: van kind naar aanstormende volwassene en wereldburger met een eigen identiteit. Het feest vrijzinnige jeugd is hier de kroon op het werk: klaar voor de overgang naar het middelbaar onderwijs, waar stilaan belangrijke keuzes voor de toekomst gemaakt worden.

Met het boekje *Onderweg* wil Samenspel vzw, in samenwerking met deMens.nu, ondersteuning bieden aan leerkrachten niet-confessionele zedenleer die in de derde graad basisonderwijs aan de slag willen gaan met het vrijzinnig humanisme in al zijn vormen, geuren en kleuren. De tiener maakt kennis met het feest vrijzinnige jeugd en diverse andere overgangsrituelen die kinderen op weg naar volwassenheid beleven. Een boek vol afwisseling, gemaakt op maat van nieuwsgierige, enthousiaste twaalfjarigen, onderweg naar een volgende fase in hun leven.

De uitgave is tot stand gekomen door de enthousiaste samenwerking tussen mensen uit verschillende domeinen die één gezamenlijk doel hebben: vanuit de vrijzinnig humanistische gemeenschap ondersteuning bieden aan leerkrachten NCZ, HV-feestcomités, vrijzinnig humanistisch consulenten en ouders om met kinderen uit de derde graad basisonderwijs te werken rond vrijzinnig humanisme en de vrijzinnig humanistische aspecten van een feest vrijzinnige jeugd.

Meer informatie vind je op:

www.onderweg.life



Leerstoel Willy Calewaert

De Leerstoel Willy Calewaert wordt jaarlijks onder auspiciën van deMens.nu georganiseerd door de Vrije Universiteit Brussel. Bedoeling is om maatschappelijk relevante onderwerpen onder de aandacht te brengen en om het vrijzinnig humanistische gedachtegoed via onderwijs te verspreiden.

Leerstoelhouder voor 2018-2019 is prof. dr. Katleen Gabriëls, moraalfilosofe, gespecialiseerd in computerethiek. Zij bekleedt de leerstoel aan de faculteit Ingenieurswetenschappen.

Katleen Gabriëls is assistant professor aan de Technische Universiteit Eindhoven, waar ze techniekethiek en -filosofie doceert. Ze onderzoekt de relatie tussen technologie en moraliteit, in het bijzonder de ethische gevolgen van computertechnologie. Technologie is het domein van exacte wetenschappers. Maar wie technologie ontwerpt, maakt ook ethische keuzes. En die hebben een impact op ons allemaal. Want technologie is niet neutraal.

Ook in de lezingenreeks voor de Leerstoel Willy Calewaert belicht Katleen Gabriëls de relatie technologie en ethiek: techniekethiek, ingenieursethiek, computerethiek, ethiek van artificiële intelligentie... Onmisbare inzichten voor studenten Ingenieurswetenschappen, een boeiende verkenning van een belangrijk maatschappelijk thema voor anderen.

Meer informatie en het volledige programma vind je op:
www.deMens.nu en www.vub.ac.be/leerstoel/calewaert

De volgende lezingen vinden plaats in maart en april 2019:

- Health & Big Data: op vrijdag 22 maart 2019 om 13 uur
- Kunnen we het goede leven ontwerpen?
- Ingenieursethiek: geschiedenis, heden en toekomst

Datum, tijdstip en locatie zijn nog te bepalen. Alle lezingen zijn publiek toegankelijk.



© Lieven Dierckx

Katleen Gabriëls

Redelijk Eigenzinnig

Redelijk Eigenzinnig is een interdisciplinaire en meertalige lezingen- en activiteitenreeks van de Vrije Universiteit Brussel, zowel voor studenten als voor een breed publiek. Redelijk Eigenzinnig wil aanzetten om kritisch te reflecteren over belangrijke maatschappelijke vraagstukken en wil een brug slaan tussen de academische wereld, het werkveld en de publieke sfeer.

Tijdens het academiejaar 2018-2019 wordt ingezoomd op het thema: Oorlog, conflict, vrede & verzet. Deze vierde editie buigt zich over de oorsprong en impact van oorlog en conflicten, gaat op zoek naar nieuwe fundamenteën en visionaire beelden voor vrede en rechtvaardigheid, en onderzoekt welke rol wetenschap, politiek, onderwijs, kunst en media kunnen spelen.

De lezingen- en activiteitenreeks wordt op dinsdag 12 februari 2019 afgesloten met een groot slotevenement. Tijdstip en locatie zijn nog te bepalen. Het slotevenement is publiek toegankelijk.

Meer informatie vind je op:

www.deMens.nu en www.redelijkeigenzinnig.be



Debatwedstrijd

Hujo presenteert de nieuwe editie van de Debatwedstrijd, een gratis debatcompetitie waarin jongeren het in duo verbaal tegen elkaar opnemen rond actuele thema's. De Debatwedstrijd is bestemd voor leerlingen van de derde graad secundair onderwijs ASO, BSO, KSO en TSO.

Dit jaar wordt gedebatteerd over acht centrale stellingen, on-dergebracht in drie clusters: Goed in je vel - Groen achter de oren - Geef diversiteit een kans.

De provinciale voorrondes vinden plaats in februari en maart 2019: op woensdag 13 februari in Brussel, op woensdag 20 februari in Antwerpen en Oostende, op zaterdag 23 februari in Gent, op woensdag 27 februari in Hasselt, op woensdag 13 maart in Kortrijk en Leuven, en op zaterdag 16 maart in Gent. De winnaars stoten door naar de nationale finale op zaterdag 23 maart 2019 in het Vlaams Parlement in Brussel, waar de finalisten uit alle provincies het tegen elkaar opnemen.

Ben je geïnteresseerd, surf dan naar de website. Daar vind je het reglement, de locaties, de stellingen en heel wat interessante tips. Leerkrachten die in hun klas aan de slag willen met de Debatwedstrijd, kunnen er ook terecht voor een handleiding met tal van activerende werkvormen rond debatteren.

Meer informatie en inschrijven op: www.debatwedstrijd.be



Digitale nieuwsbrief

Met de digitale nieuwsbrief van deMens.nu blijf je op de hoogte van activiteiten, opiniestukken, lezingen, debatten, persconferenties, campagnes en zoveel meer.

Wil je de digitale nieuwsbrief graag ontvangen? Intekenen kan via: www.deMens.nu

Week van de Verlichting

De Week van de Verlichting heeft tot doel de Verlichting, het vrij onderzoek en de vrijzinnigheid via tal van evenementen in de verf te zetten. In de negende editie draait alles om identiteit. Vragen en bedenkingen bij wie en wat - en in welke mate - de identiteit van een individu of een groep bepalen, staan centraal tijdens de activiteiten.

De Week van de Verlichting vindt plaats van 11 tot 21 maart 2019 op en rond de campussen Etterbeek en Jette van de Vrije Universiteit Brussel.

De Week van de Verlichting is een initiatief van: Brussels Studentengenootschap (BSG), Studiekring Vrij Onderzoek, Centrum voor Academische en Vrijzinnige Archieven (CAVA), Humanistische Jongeren (Hujo), Humanistisch Verbond VUB, Masereelfonds, Oudstudentenbond VUB (OSB), Studentenraad VUB, Uitstraling Permanente Vorming (UPV), Vermeylenfonds en Willemsfonds. Alle evenementen worden mede mogelijk gemaakt dankzij de ondersteuning van deMens.nu.

Meer informatie op: www.wvdv.be

Meer activiteiten en nieuwsberichten op: www.deMens.nu

Ik wil praten



Opgenomen worden in een ziekenhuis of woonzorgcentrum is een ingrijpende gebeurtenis. Een vertrouwde omgeving wordt achtergelaten en allerlei levensvragen en emoties steken de kop op. In je eentje is het soms moeilijk om je gedachten te ordenen. Gelukkig hoef je dat niet alleen te doen. Als je in een ziekenhuis of woonzorgcentrum verblijft en ergens mee zit of je hart wil luchten, dan kan je een gesprek aanvragen met een van de moreel consultants van Ik wil praten.

Een moreel consultant komt dan bij je langs om met zorg en aandacht te luisteren naar wat je bezighoudt en om samen met jou

naar zin en houvast te zoeken. De moreel consultants van Ik wil praten zijn vrijzinnig humanistisch en putten inspiratie uit die levensbeschouwing bij het helpen omgaan met angst, onzekerheid en vragen over zingeving. Elk gesprek met een van de consultants is strikt vertrouwelijk en kosteloos.

Ik wil praten is een initiatief van de Stuurgroep Morele Bijstand vzw. De SMB is een lidvereniging van deMens.nu en werkt nauw samen met de huizenvandeMens.

Meer informatie op: www.ikwilpraten.be

Muziek bij Beeldenstorm

Beeldenstorm is een sociaal-artistische organisatie die een ruime waaier aan artistieke, kunsteducatieve en sociaaleconomische activiteiten en projecten voor alle leeftijden aanbiedt. Beeldenstorm werkt vanuit vrijzinnig humanistisch perspectief en is een lidvereniging van deMens.nu.

Essentieel in de werking van Beeldenstorm is de kruisbestuiving op diverse vlakken, tussen verschillende artistieke disciplines, culturen en levensbeschouwingen, generaties en wijkactoren.

Tot het artistieke luik behoren onder meer het organiseren van creatieve ateliers, muzische activiteiten en concerten, het ondersteunen van kunstenaars, en het produceren van cd's.

Recent bracht Beeldenstorm twee nieuwe cd's uit:

- *Once Upon a Time ... Music for Guitar & Piano* van Duo Adentro, met werk van Claude Debussy, Mario Castelnuovo-Tedesco, Franz Schubert, Maurice Ravel en Federico Mompou.
- *Echoes* van Tmesis Ensemble, met werk van Claude Debussy, Frederik Neyrinck, Arnold Schönberg, Maurice Ravel en Camille Saint-Saëns.

Eerder verschenen ook cd's van: Ensembl'Arenski (Smetana & Sjostakovitsj - Pianotrio's), Collectif Arsysis & Daniel Gruselle (Tango Sensations) en Philippe Thuriot (Ravel & Couperin).

Meer informatie en activiteiten op: www.beeldenstorm.be



Tinneke Beeckman

Tinneke Beeckman is filosoof en schrijfster.



© Johan Jacobs

Minder goed in haar vel

Tienermeisjes lijken een betere toekomst te hebben dan hun moeders of grootmoeders hadden: gendergelijkheid neemt toe en wangedrag tegen vrouwen wordt meer aangekaart. Toch duiken nieuwe, onverwachte gevaren op. De Amerikaanse psychologe Jean Twenge onderzocht evoluties tussen generaties, en ontdekte dat zelfmoordpogingen bij tienermeisjes in de Verenigde Staten de voorbije jaren met zeventig procent stegen. Dat is enorm. Ook lijden ze vaker onder angstgevoelens of depressies. Wat is er aan de hand? Twenge noemt deze jongeren de internetgeneratie, of iGen; ze werden geboren na 1995 en hadden al op jonge leeftijd hun eigen profiel op sociale media. Deze jongelui zijn niet van hun kleine schermpjes weg te slaan.

Dat heel wat jongeren uit de middenklasse nu angstiger en onzekerder zijn, heeft nog met andere factoren te maken. Hun ouders willen hun kroost klaarstomen voor een zeer competitieve wereld. Ze monitoren hun kinderen intens, zowel op school als bij andere activiteiten. Daardoor hebben die jongeren minder tijd om met leeftijdgenoten af te spreken, om te sporten, en om zelfstandig de wereld te ontdekken. In feite worden ze behandeld alsof ze fragiele wezens zijn; alsof ze even makkelijk breken als een porseleinen kopje dat zich niet uit zichzelf kan herstellen. Maar de menselijke geest is juist antifragiel: zoals het lichaam, heeft de geest uitdaging en oefening nodig om zich te ontwikkelen. Veel open discussies, persoonlijke contacten en spannende uitdagingen zijn dus cruciaal.

Helaas verzamelen deze jongeren liever likes op sociale media dan dat ze hun vrienden in het echt ontmoeten. Zeker wanneer ze langer dan twee uur per dag op het internet surfen - om te gamen, video's te bekijken of foto's te posten - ondervinden ze er nadelige gevolgen van, aldus Twenge. En meisjes lijden nog meer onder een intens gebruik van sociale media.

Hier spelen meerdere fenomenen. Voor meisjes bepalen sociale media vaker tot welke groepen ze behoren. De angst om iets te missen, FOMO - Fear of Missing Out - is dan FOBLO - Fear of Being Left Out - geworden: de angst om niet uitgenodigd te worden, om er niet bij te horen. Dat geeft behoorlijk wat stress. Ten tweede creëren sociale media artificiële, volstrekt onrealistische schoonheidsidealen, die het zelfbeeld aantasten. Ten derde bepalen meisjes elkaars status en reputatie via sociale media. Zo worden ze makkelijker het doelwit van online pestgedrag, waaraan ze niet meer kunnen ontsnappen.

Als de trend uit Amerika overwaait, dan ontstaat er een generatie die zich minder goed in haar vel voelt dan de vorige generaties. Dat is zorgwekkend.

Toch is dit geen zwart-witverhaal: het internet en sociale media kunnen verrijkende middelen zijn. Alleen geldt hier wat ook op dranketiketten staat: consumeer met mate, en zorg ervoor dat je blijft genieten.

Potentieel en impact van genetica



illustratie © Norbert Van Yperzeele

WIJ ZIJN ER VOOR JOU!



In een huisvandeMens kan je terecht voor: informatie (o.a. waardig levenseinde) - gesprekken - vrijzinnig humanistische plechtigheden - gemeenschapsvormende activiteiten - vrijwilligerswerk

Provincie Antwerpen

Jan Van Rijswijcklaan 96
2018 Antwerpen
03 259 10 80
antwerpen@deMens.nu
antwerpenlokaal@deMens.nu

Lantaarnpad 20
2200 Herentals
014 85 92 90
herentals@deMens.nu

Begijnhofstraat 4
2500 Lier
03 488 03 33
lier@deMens.nu

Hendrik Consciencestraat 9
2800 Mechelen
015 45 02 25
mechelen@deMens.nu

Laar 2 bus 3a
2400 Mol
014 31 34 24
mol@deMens.nu

Begijnenstraat 53
2300 Turnhout
014 42 75 31
turnhout@deMens.nu

Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Saintelettesquare 17
1000 Brussel
02 242 36 02
brussel@deMens.nu
jette@deMens.nu

Campus Etterbeek VUB
Pleinlaan 2
1050 Brussel
Blok 3, unitkamers 253-256

Provincie Limburg

Klokkestraat 4 bus 1
3740 Bilzen
089 30 95 60
bilzen@deMens.nu

Opitterstraat 20
3960 Bree
089 73 05 00
bree@deMens.nu

Grotestraat 10
3600 Genk
089 51 80 40
genk@deMens.nu

A. Rodenbachstraat 18
3500 Hasselt
011 21 06 54
hasselt@deMens.nu

Koningstraat 49
3970 Leopoldsburg
011 51 62 00
leopoldsburg@deMens.nu

Hertog Jan Plein 24
3920 Lommel
011 34 05 40
lommel@deMens.nu

Rijksweg 380
3630 Maasmechelen
089 77 74 21
maasmechelen@deMens.nu

Kazernestraat 10/001
3800 Sint-Truiden
011 88 41 17
sinttruiden@deMens.nu

Vlasmarkt 11
3700 Tongeren
012 45 91 30
tongeren@deMens.nu

Provincie Oost-Vlaanderen

Koolstraat 80-82
9300 Aalst
053 77 54 44
aalst@deMens.nu

Boelare 131
9900 Eeklo
09 218 73 50
eeklo@deMens.nu

Kantienberg 9D
9000 Gent
09 233 52 26
gent@deMens.nu

Zuidstraat 13
9600 Ronse
055 21 49 69
ronse@deMens.nu

Stationsplein 22
9100 Sint-Niklaas
03 777 20 87
sintniklaas@deMens.nu

Hoogstraat 42
9620 Zottegem
09 326 85 70
zottegem@deMens.nu

Provincie Vlaams-Brabant

Molenborre 28/02
1500 Halle
02 383 10 50
halle@deMens.nu

Tiensevest 40
3000 Leuven
016 23 56 35
leuven@deMens.nu

Beauduinstraat 91 bus 1
3300 Tienen
016 81 86 70
tienen@deMens.nu

Frans Geldersstraat 23
1800 Vilvoorde
02 253 78 54
vilvoorde@deMens.nu

Provincie West-Vlaanderen

Jeruzalemstraat 51
8000 Brugge
050 33 59 75
brugge@deMens.nu

Esenweg 30
8600 Diksmuide
051 55 01 60
diksmuide@deMens.nu

Korte Torhoutstraat 4
8900 Ieper
057 23 06 30
ieper@deMens.nu

Overleiestraat 15A
8500 Kortrijk
056 25 27 51
kortrijk@deMens.nu

Godshuislaan 94
8800 Roeselare
051 26 28 20
roeselare@deMens.nu

De huisvandeMens zijn een initiatief van deMens.nu

Meer info op
www.deMens.nu