◂ Vervolg van blz. 17

denken. Nu zijn we aan het lopen voor we weten hoe we verantwoord kunnen kruipen. Er moet eerst een publiek debat op gang komen, zodat overheden een wettelijk kader kunnen uitstippelen."

"Dat kader moet afdwingen dat er op technisch vlak voldoende *safeguards* worden ingebouwd. Bijvoorbeeld door synthetisch DNA verschillend genoeg te maken van natuurlijk DNA, zodat ontworpen organismen zich niet kunnen vermengen met bestaande soorten. Of door zwaktes tegen bepaalde chemicaliën in te bouwen, zodat we synthetische levensvormen weer kunnen uitschakelen als dat nodig blijkt."

Zullen die beperkingen er ook op tijd komen?

"Kijk naar AI. Ook daarvoor is dringend regelgeving nodig, maar we raken het er niet over eens hoe die eruit moet zien. Ik verwacht dat gentechnologie hetzelfde lot wacht als kernwapens. We zullen internationale verdragen opstellen met beperkingen, maar of die toereikend zullen zijn en ook gerespecteerd zullen worden, is maar de vraag."

Mammoeten en dodo's

Woolfson belichaamt als geen ander de ambiguïteit van een technologische omwenteling. Als ondernemer en wetenschapper staat hij aan de voorhoede van een doorbraak, als auteur maakt hij zich zorgen over de impact ervan. Hij sluit zijn boek af met een *manifesto for life*, waarin hij de krijtlijnen uitzet om "veilig, verstandig en ethisch" om te gaan met de biologische macht die we stilaan verwerven. Prioriteit nummer één voor hem: het behoeden van natuurlijke ecosystemen voor de gevolgen van menselijke ingrepen.

Is het niet vreemd dat uitgerekend een *gentech*-futurist het opneemt voor natuurbescherming?

"Helemaal niet. We hebben een uitzonderlijk mooie en complexe wereld geërfd. Wij zijn haar hoeders, niet haar eigenaars. Toch behandelen we andere soorten alsof ze van ons zijn, en richten we enorme schade aan in het milieu. Ik geloof dat we op termijn van de helft van de aarde opnieuw wildernis moeten maken, zoals de Harvard-biologe Edward Wilson voorstelt in zijn boek *Half earth*. Maar dat kan alleen als we meer voedsel kunnen produceren op minder grond, en daar kan synthetische biologie een grote hulp bij zijn."

"Bovendien heeft elke soort op aarde haar eigen trucs en geheimen verstopt in haar genoom. Daaruit kunnen we veel bijleren om zelf organismen te programmeren. Telkens als we een soort tot uitsterven drijven, verbranden we een pagina uit een handleiding die we nooit meer terugkrijgen."

Moeten we dan uitgestorven dieren weer tot leven wekken?

"Bedrijven die mammoeten en dodo's weer tot leven willen wekken, verkopen een gevaarlijke fictie. De wereld is sinds hun uitsterven helemaal veranderd. Die dieren maken geen deel meer uit van de natuur en zouden bestaande ecosystemen verstoren. Zulke dieren ongecontroleerd in het wild loslaten, vind ik een totaal onverantwoord idee. Die middelen kunnen we veel beter inzetten om te voorkomen dat er nog meer soorten uitsterven."

Uw bedrijf bouwt wel mee aan het toegankelijk maken van gentechnologieën. Dreigt biodiversiteit zo geen commerciële zaak te worden?

"Dat zal sowieso gebeuren, maar is dat zo'n slechte zaak? Zolang die technologieën veilig en verstandig worden ingezet, is er geen reden waarom ze niet winstgevend zouden mogen zijn. De bioeconomie is in opmars, en landen die dat niet beseffen, zullen onvermijdelijk achteróp raken."

"Natuurlijk zijn er grenzen waar we nooit aan mogen raken. Een pretpark met neanderthalers zou onethisch zijn, maar waarom zouden we pakweg geen synthetische spinnendraad ontwerpen waarmee we nieuwe materialen kunnen maken? Er zijn veel geheimen die we van de natuur kunnen leren en in ons voordeel kunnen gebruiken."

"Daar zullen stevige investeringen voor nodig zijn. Net als bij de ontwikkeling van vaccins, zal dat uiteindelijk pas gebeuren als er aan verdiend kan worden."

Welke rol blijft er nog over voor natuurlijke evolutie, wanneer we het heft in eigen handen nemen?

"Genici worden soms verweten dat ze voor God spelen, maar niets is minder waar. De oceaan aan biologische mogelijkheden heeft altijd bestaan, het enige dat wij kunnen doen, is leren hoe we dat terrein in kaart brengen en er iets mee bouwen. Evolutie zal altijd naast die nieuwe technieken blijven bestaan."

"Het leven op aarde is het resultaat van 4 miljard jaar natuurlijke selectie. De resultaten daarvan zijn rommelig en vol imperfecties, maar dat maakt ze ook juist zo intrigerend. In Rome heb je ook moderne gebouwen naast middeleeuwse kerken en Romeinse tempels. Een nachtmerrie voor stadsplanners die er toeristenbussen door willen loodsen, maar tegelijk is de stad net daarom zo betoverend."

Lennart Fernandes

AI creëert voor het eerst een virus

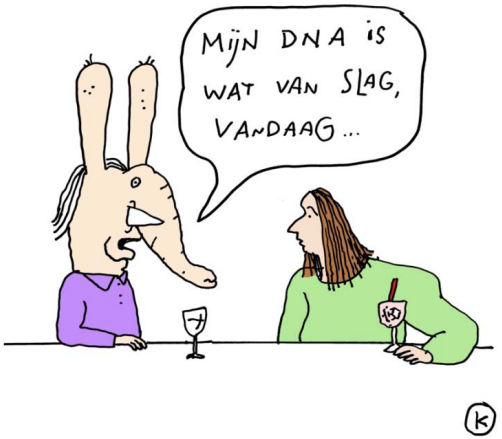
Wetenschappers van de Johns Hopkins University in Baltimore zijn erin geslaagd om het genoom van virussen te ontwerpen met behulp van AI, en publiceerden hun bevindingen in het vakblad *Science*.

Het virus in kwestie is een bacteriofaag (letterlijk: bacterieëter) en een handig bestrijdingsmiddel tegen ziekteverwekkers zoals E.coli. Wanneer antibiotica geen soelaas bieden door resistente bacteriën is bacteriofaagtherapie een waardevol alternatief. **Bepaalde bacteriën zijn ook tegen natuurlijke bacteriofagen resistent en daarom loont het om nieuwe virussen te synthetiseren** in een labo.

Eerder slaagde AI er al in om complexe moleculen zoals proteïnen te genereren, maar een volledige genetische code is een primeur.

(lvl)

kama



Kampuitbater vrij onder voorwaarden in onderzoek naar voyeurisme op KLJ-kamp

Een kampuitbater uit het Luikse Plombières is opgepakt in een voyeurisme-zaak door een incident op een zomerkamp van de KLJ van Balen. Hij is intussen vrijgelaten onder voorwaarden.

Een 54-jarige man die werd opgepakt in een voyeurisme-zaak rond het zomerkamp van de KLJ van Balen, is vrijgelaten onder voorwaarden. Dat heeft de onderzoeksrechter beslist. Wat de voorwaarden zijn, wil het parket van Luik niet kwijt. Het parket opende een onderzoek naar voyeurisme nadat de KLJ-groep zijn kamp in Plombières, een gemeente in de provincie Luik, deze week vroegtijdig had opgebroken na een incident.

"De slachtoffers van wie we op dit moment weet hebben, zijn alleen mensen van de leiding", zei Jef Malfliet, de voorzitter van KLJ Nationaal, vrijdag aan *VTM Nieuws*. "We kunnen helaas niet uitsluiten dat ook leden van KLJ Balen slachtoffer geworden zijn." Wat er precies is gebeurd op het zomerkamp, is nog niet duidelijk en moet blijken uit verder onderzoek.

Het KLJ-kamp in Plombières werd vervroegd afgebroken. © Hans Otten

> "De slachtoffers van wie we op dit moment weet hebben, zijn alleen mensen van de leiding"
>
> **Jef Malfliet**
> Voorzitter KLJ Nationaal

Ondersteuning

De man die werd opgepakt, is een 54-jarige buurtbewoner van het kampterrein in Plombières en baat er verschillende kampterreinen uit. Hij baatte ook het bewuste terrein van de KLJ van Balen uit. Na het incident lichtte de leiding KLJ Nationaal en de gemeentebesturen van Balen en Plombières in. In een gezamenlijk overleg werd beslist om het kamp vroegtijdig stop te zetten.

Op het zomerkamp van de KLJ-groep waren 125 kinderen en leiders mee. Het kamp stond gepland tot en met zondag, maar werd donderdagochtend afgebroken. De leiding communiceerde die beslissing woensdagnacht via mail aan de ouders. De technische dienst van de gemeente Plombières heeft de KLJ geholpen met de afbraakwerken. Het gemeentebestuur van Balen legde zelf twee bussen in om alle leiding en leden terug te halen.

Bij de thuiskomst werden de KLJ-leden opgewacht door de dienst Dringende Sociale Interventie (DSI) van het Rode Kruis en slachtofferzorg van de gemeente. Zij bieden psychologische ondersteuning aan leiding, leden en ouders die daar nood aan hebben.

Maria Saldi. **Emmi Verleyen**