



Robots spreken ROILA

'Fosit webufo'. Met dit simpele commando zeg je tegen je robot dat hij linksaf moet slaan. Wetenschappers van de Technische Universiteit Eindhoven hebben ROILA ontwikkeld, een speciale taal die makkelijk is te verstaan voor computers en makkelijk te leren voor mensen. Het is een alternatief voor menselijke spraakherkenning omdat onze talen lastig te begrijpen zijn voor taalsoftware. Kennislink.nl



Implantaat voor diabetici

Amerikaanse biotechnologen ontwikkelden een implantaat voor diabetici. Het draadloze apparaatje stuurt voortdurend informatie over de bloedsuikerwaarden van patiënten door naar een ontvanger buiten het lichaam. Het is het eerste apparaat dat geen afstotingsreactie veroorzaakt als het onderhuids zit, en tevens gedurende een langere periode functioneert. Het implantaat is getest op varkens met diabetes; daarbij werkt het ongeveer een jaar. Kennislink.nl

Wat er vandaag gebeurde in het jaar

1661

Vrede van Den Haag wordt ondertekend door Portugal en de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden.

1890

William Kemmler sterft als eerste mens op de elektrische stoel.



1945

WO II: de eerste atoombomaanval ooit wordt uitgevoerd op Hiroshima: 70.000 doden.

1961

Lancering van de Vostok 2 met aan boord German Titov.



1965

Het Beatles album Help! komt uit.

1991

Het Franse automerk Peugeot trekt zich terug van de markt in de Verenigde Staten.

1996

The Ramones geven hun laatste optreden in Los Angeles.

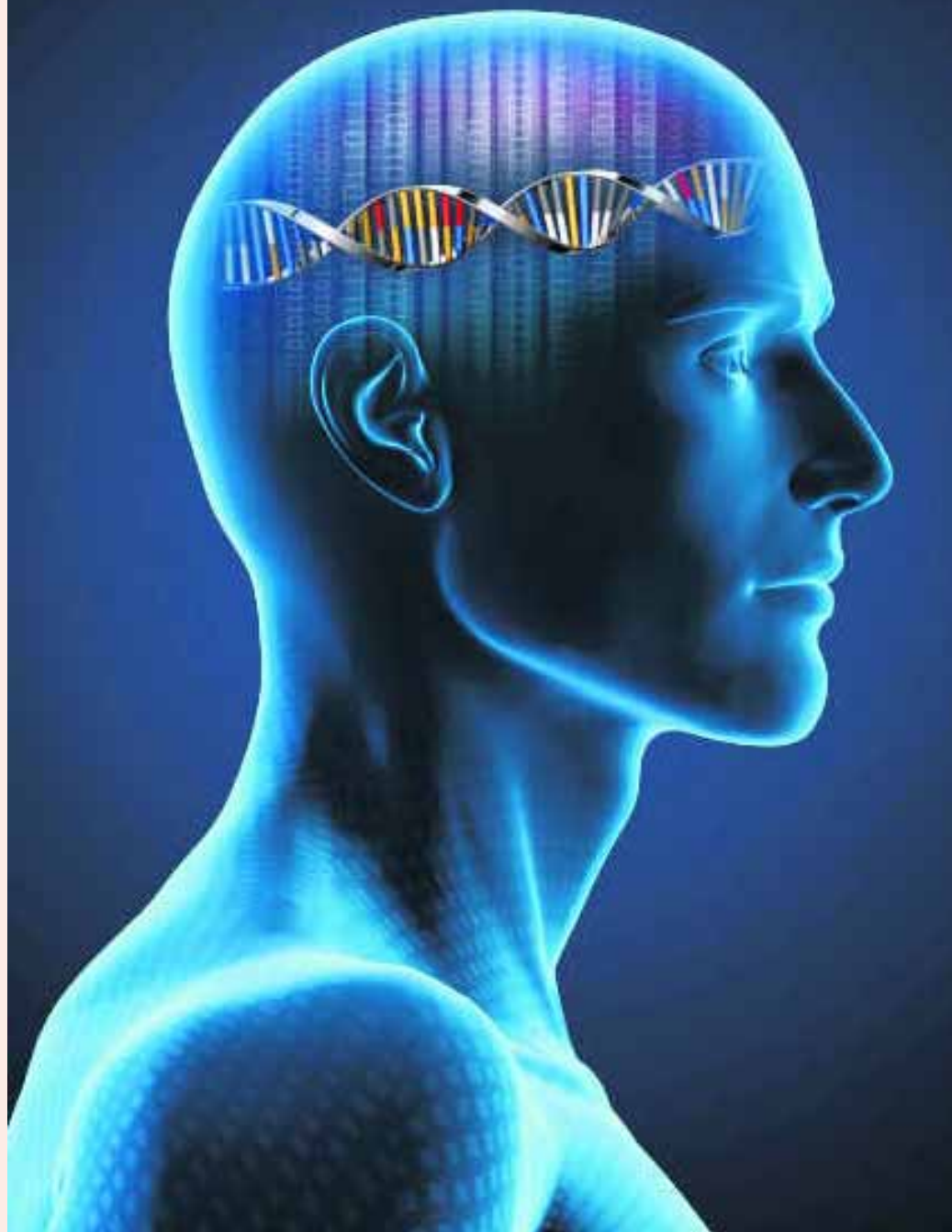
2006

In Utrecht raakt een trap van de straat naar de werf van de Oudegracht los door overbelasting bij een muzikale botenparade, waardoor tientallen mensen licht- tot zwaargewond raken. Een slachtoffer bezwijkt aan zijn verwondingen.

Op zoek naar slim DNA



Scan deze QR-code met je telefoon voor het hele artikel



De hele maand augustus gaan twee psychologen in Science Center NEMO op onderzoek uit. Ze zijn gewapend met een IQ-test en een spuugpotje, en zoeken de genen die ervoor zorgen dat een persoon slimmer is dan een ander. DOOR ASHA TEN BROEKE / Kennislink.nl

Feit is dat we niet weten waarom de ene mens slimmer is dan de ander. Hoe intelligent je bent is voor een deel erfelijk: van je ouders krijg je al dan niet 'slimheidsgenen' mee bij je geboorte. Maar ook de omgeving waarin je opgroeit speelt een rol: je opvoeding en je school bijvoorbeeld. Maar hoe groot is die rol? Hoe belangrijk is je DNA precies? En welke genen zijn het dan, die ons intelligent maken? Geen idee. „De schattingen voor de erfelijkheid van IQ lopen uiteen van veertig tot negentig procent”, zegt Daniëlle Posthuma van de Vrije Universiteit, een dag nadat ze in het Science Live lab in NEMO is begonnen wat licht te schijnen op deze kwestie. Daar kunnen nieuwsgierigen zich melden voor een intelligentietest en in een potje wat spuug en dus DNA achterlaten. Daarmee gaan ze proberen de genen op te sporen die samengaan met een hoog IQ. Posthuma en haar collega Tinca Polderman hopen dat ook families deelnemen aan het onderzoek. „Zodat we kunnen kijken in hoeverre het IQ van kinderen op dat van hun ouders lijkt.”

Een van de redenen dat het zo lastig is om de rol van genen en die van de omgeving van elkaar te scheiden in nette percentages – zoveel procent voor nature en zoveel procent voor nurture – is dat de twee op elkaar inwerken. Posthuma: „De effecten van genen zijn niet onafhankelijk van de omgeving. We weten bijvoorbeeld dat mensen op volwassen leeftijd meer geneigd zijn een omgeving op te zoeken die past bij hun genen.” Mensen met DNA dat ze briljant maakt, snakken bijvoorbeeld naar scholing, breinbrekers en mentale

uitdagingen – en daar worden ze weer slimmer van. Bovendien speelt toeval een rol. „De hoogte van de erfelijkheid van IQ hangt ook af van het wel of niet meemaken van ingrijpende gebeurtenissen, zoals een scheiding, overlijden van een familielid of de geboorte van een kind”.

En dat is niet het enige. Bij kinderen schommelt het IQ enorm. Posthuma denkt dat dit komt doordat kinderen gevoeliger zijn voor de omgevingsinvloeden. Als we volwassen zijn, stabiliseert dat. En om het nog ingewikkelder te maken: we worden elke generatie slimmer. Dit fenomeen is een mysterie op zich, dat wetenschappers het Flynn-effect noemen. Posthuma licht toe: „Het Flynn effect beschrijft dat elke generatie ongeveer tien IQ-punten slimmer lijkt te zijn dan de vorige generatie. Zo'n snelle verandering kan niet worden toegeschreven aan genetische invloeden.”

Wat de zoektocht naar slim DNA ook niet gemakkelijk maakt is dit: er zijn erg veel – misschien wel honderden – genen betrokken bij intelligentie. „Als het er een of twee zijn, hadden we ze allang gevonden”, legt Posthuma uit. „Hoogstwaarschijnlijk zijn er heel veel genen van belang voor IQ, die ieder afzonderlijk een klein effect hebben. Mogelijk interacteren de genen met elkaar en met omgevingsfactoren. Ze zijn dus moeilijk te detecteren.” Allemaal massaal naar NEMO dus, om Posthuma & co te helpen met hun zoektocht.

Tot 5 september kun je in het Science Live lab in Science Center NEMO in Amsterdam zelf een IQ-test laten afnemen en in een potje spugen voor de wetenschap. Het duurt ongeveer twintig minuten en is, volgens de bijsluiter, 'pijnlijk en niet inwendig'.

BeterWeten: Beter advies voor de kleintjes bij bedrijfsoverdracht

Startende bedrijven krijgen volop steun vanuit de overheid, terwijl bedrijven die worden overgenomen door andere ondernemingen, vaak aan hun lot worden overgelaten. Gezien het kleine aantal bedrijfs-overdrachten in Nederland mag dat logisch klinken, ware het niet dat deze overgenomen bedrijven voor de economie een stuk belangrijker zijn dan de startende ondernemingen. Overgenomen bedrijven zorgen in Nederland voor meer arbeidsplaatsen en ook voor meer

innovatievermogen en een grotere stijging van de arbeidsproductiviteit dan beginnende bedrijven. Dat blijkt uit onderzoek waarop Lex van Teeffelen kortgeleden promoveerde aan Nyenrode. Van Teeffelen is onderzoeks- en programmaleider Bedrijfsoverdrachten aan Hogeschool Utrecht. Voor zijn promotie deed hij onderzoek naar succes- en faalfactoren bij bedrijfsovernames in het midden- en kleinbedrijf (MKB). Zijn aandacht ging daarbij speciaal uit naar microbedrijven, ondernemin-

gen die maximaal tien personen in dienst hebben.

Negentig procent van alle bedrijven in Nederland behoort tot die microbedrijven. De resultaten van Van Teeffelens onderzoek laten zien dat kleine bedrijven die personeel hebben bij een overdracht net zoveel kans van slagen hebben als grotere bedrijven. Nog sterker, nadat ze van de ene op de andere eigenaar over gaan, gaat het juist vooral deze kleine bedrijven voor de wind. Dit zou kunnen komen

doordat kleinere bedrijven zich beter aan de nieuwe omstandigheden kunnen aanpassen dan de grote. Bovendien is hun vermogen tot innovatie mogelijk groter. Het is dan ook opmerkelijk dat de overheid, banken en overnamespecialisten de kleinere bedrijven die in een proces van bedrijfsoverdracht zitten, nog steeds als te oninteressante partij beschouwen. Van Teeffelen vindt het een gemiste kans dat micro-ondernemers worden genegeerd of niet goed worden bijge-

staan door adviseurs en banken. Omdat zij van groot economisch belang zijn, beveelt hij de overheid aan om in de markt van overname-advisering te stappen en maatregelen te nemen waardoor de advisering en de mogelijkheden voor financiering bij overnames ingrijpend worden verbeterd. Tegelijkertijd raadt Van Teeffelen ondernemers aan om te overwegen een bedrijf te kopen in plaats van er zelf een te beginnen, zeker in tijden van economische crisis.