

TECH EN MEDIA

Fraude-algoritmen kunnen helpen bij de aanpak van kinderastma

Jan Fred van Wijnen
Amsterdam

Een Groningse longarts werkt samen met een data-analist uit Amsterdam om de oorzaken van astma bij kinderen te onderzoeken. Als beter kan worden voorspeld welke kinderen astma krijgen, is de ziekte beter te behandelen.

Achter zijn bureau hangt een tekst aan de wand: 'Ik voel me als een vis zonder water'. Gerard Koppelman, kinderlongarts in Groningen, scheurde het in Amerika uit een krant en prikte het boven zijn computer. 'Zodat ik nooit vergeet waaróm ik dit werk doe', zegt hij.

Het citaat is van een 5-jarige jongen die vertelt hoe het is om te leven met zware astma, een ziekte die nog niet genezen kan worden. 'Ik ken geen betere manier om het te beschrijven', zegt Koppelman. 'We kunnen de klachten wegnemen met ontstekingsremmers. Maar bij één op de tien kinderen werken ze onvoldoende. Die kinderen hebben het benauwd.'

Koppelmans researchinstituut in het UMCG, het academisch ziekenhuis van Groningen, heeft nu de krachten gebundeld met Micompany, een Amsterdams bureau voor data-analyse en AI (kunstmatige intelligentie). Samen zoeken ze de oorzaken van een ziekte die levens ruineert. Er is aanleg in het spel, dat is bekend. Maar het is de artsen nog een raadsel wie uiteindelijk de ziekte krijgt. Als dat duidelijk is, wordt de behandeling een stuk effectiever, hopen ze.

Data zijn er in overvloed: over de erfelijke aanleg, over het verloop van de ziekte. De astmaonderzoekers kunnen het DNA gebruiken van 4000 kinderen,

'We hopen dat patroonherkenning ons op het juiste spoor zet. De cellen zijn onze fraudeurs'



Gerard Koppelman (links) en Marnix Bügel

FOTO: SIESE VEENSTRA VOOR HET FD

die sinds hun geboorte in 1996 worden gevolgd. De databank puilt uit van informatie: het DNA, veranderingen in het DNA, de omgeving waarin de kinderen groot werden, het tempo waarin hun longen groeiden. Maar het lukte nog niet goed om hier de oorzaken van astma uit te filteren.

De data-analisten van Micompany bekijken die informatie met AI, die ze onder meer toepassen bij fraudedetectie in de financiële sector.

'Als je de oorzaak van astma zoekt, dan zoek je naar een samenspel van factoren', zegt Marnix Bügel, een van de oprichters van Micompany. 'Maar als je het abstract bekijkt, lijkt het op de patronen die we zoeken bij fraude.

Je hebt vaak heel weinig informatie. Je weet niet wie je zoekt. Maar je kunt wel kijken naar de sociale netwerken waarin ze zich bewegen. Dat kan een patroon onthullen. Daardoor vind je informatie over iemand die onzichtbaar lijkt.'

Bügel en Koppelman ontmoetten elkaar op een bijeenkomst van oud-studenten in Groningen. De data-analist vertelde over foute mensen, de kinderlongarts over foute cellen. Zo kwamen ze tot de ontdekking dat fraude-detectie kan helpen om astma te begrijpen.

'We weten niet welke groepen van longcellen de sleutel bevatten', zegt Koppelman.

'We hopen dat patroonherkenning

ons op het juiste spoor zet. Die longcellen zijn als het ware onze fraudeurs.'

Een halfjaar geleden begonnen ze met hun gezamenlijke analyse. Het eerste succes is al geteld, zegt Koppelman: 'Met de nieuwe algoritmen kunnen we al zo'n 30% beter voorspellen welke kinderen astma krijgen.'

Micompany heeft €2 mln uitgetrokken voor het onderzoek. 'Wij willen iets wezenlijks bijdragen aan de samenwerking', zegt Bügel.

'Met kunstmatige intelligentie kunnen we medische doorbraken realiseren. Vooral bij het verband tussen DNA en ziektes. We moeten niet alleen enorme hoeveelheden data per persoon analyseren, maar de data vertonen gaten, en de ziektebeelden verschillen per persoon. Dat stelt hoge eisen aan onze algoritmen.'

Koppelman hoopt dat hij meer zal gaan begrijpen van de eerste levensjaren. 'Het is bewezen', zegt de Groningse arts, 'dat 80% van de aandoeningen ontstaat vóórdat kinderen naar de basisschool gaan. Dan heeft één op de drie al klachten die lijken op astma of een luchtwegallergie. Ze piepen bij het ademen, ze hoesten doorlopend. We weten ook dat een derde van deze kinderen uiteindelijk de rottige, chronische longziekte astma krijgt. Maar wie het krijgt en wie niet, dat kunnen we niet zeggen. Daarin schieten we als artsen tekort.'

Erger nog, zegt hij: geen arts kan het beïnvloeden. En evenmin is te voorspellen bij welk kind de medicijnen helpen, en bij welk kind niet. 'We geven nu elk kind ontstekingsremmers, zonder te weten of ze zullen werken. Als we dankzij dit onderzoek kunnen voorkomen dat we ten onrechte zulke medicijnen geven, dan boeken we al vooruitgang.'

Voorspellen is nog geen genezen, waarschuwt Koppelman. 'Een model dat de ziekte juist voorspelt, of de juiste diagnose stelt, hoeft nog geen verband te leggen met de oorzaak. Maar het brengt ons wel dicht bij de oorzaken, denken we. Als je daardoor per individuele patiënt kunt bepalen op welke stoffen je de medicijnen moet richten, dan kunnen we betere medicijnen maken en kiezen.'

ADVERTENTIE

CO-HOST: GIEL BEELEN

BNR THE FRIDAY MOVE

De gasten van vandaag:

Jan Paternotte, D66-Kamerlid
Kees van Amstel, cabaretier
Wouter Laumans, misdaadjournalist
Marijn Schrijver, misdaadjournalist
Bastiaan Geleijnse, schrijver

BNR THE FRIDAY MOVE MET WILFRED GENEÉ
VANDAAG VAN 16.00 - 18.30 UUR LIVE VANUIT DE
SKYLounge VAN HET DOUBLETREE BY HILTON HOTEL IN AMSTERDAM

BNR NIEUWRADIO
FM DAB+ .NL APP

Mede mogelijk gemaakt door:



WONINGMARKT

Wildgroei van loodsen moet stoppen

Nelleke Trappenburg
Amsterdam

Het Rijk wil de wildgroei aan distributiecentra een halt toe roepen en gaat afspraken maken met gemeenten en provincies over de bouw van nieuwe loodsen.

Dat is een van de voorstellen uit het ontwerp voor de Nationale Omgevingsvisie (Novi), die minister Kaja Ollongren van Binnenlandse Zaken gisteren naar de Kamer heeft gestuurd. De 'verlooding' van Nederland zet volgens het rapport de landschapskwaliteit onder druk.

Het ontwerpdocument moet de basis vormen voor een maatschappelijk debat over de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland en de kwaliteit van de leefomgeving. Aan het eind van het jaar wordt de definitieve Novi vastgesteld.

Een ander voorstel is de beperking van de aanleg van zonneparken. Energie moet weliswaar duurzamer worden, maar de kwaliteit van de omgeving mag niet uit het oog worden verloren. Zonnepanelen op daken, gevels en windmolens op zee hebben daarom de voorkeur volgens Ollongren.

Windmolens op land blijven ook

nodig volgens de omgevingsvisie, maar moeten zoveel mogelijk geclusterd worden.

Verder moeten in de periode 2019-2030 zo'n 1 miljoen woningen zijn bijgebouwd, in lijn met de ambities die Ollongren eerder al in de Nationale Woonagenda heeft neergelegd. Deze woningen moeten volgens het ontwerp rapport bij voorkeur binnen de steden gebouwd worden, zodat er groene ruimtes tussen de steden blijven.

In de landbouwsector moet bodemdaling worden aangepakt. Verhoging van het waterpeil in bepaalde veenweidegebieden is op termijn noodzakelijk.