



# COMPUTER- TECHNOLOGIE HELPT BIJ

Zo'n 6 à 7.000 ziekten zijn zogenaamde weesziekten. Ze komen zo zelden voor dat de kennis over de ziekte wereldwijd verspreid zit en de patiënt vaak lang moet wachten op een definitieve diagnose. Daar wilden het UZA en IT-bedrijf IBM samen iets aan doen.

**A**rtsen kunnen veel, maar het overzicht behouden over de duizenden zeldzame ziektes die er bestaan, overstijgt ook hun mogelijkheden. De kennis en expertise over dergelijke weesziekten is erg versnipperd. Patiënten met zo'n ziekte worden daardoor vaak te laat gediagnosticeerd, wat een grote impact heeft op hun levenskwaliteit, hun levensverwachting en de kosten van de behandeling.

Als alle kennis over die zeldzame ziekten nu eens op een slimme manier toegankelijk zou worden gemaakt voor de medische wereld, zou dat een heel groot verschil maken. Dat was het uitgangspunt van een project dat in 2009 in het UZA liep, in samenwerking met IBM. De IT-gigant heeft een

stageprogramma, Extreme Blue, voor jonge getalenteerde master-studenten. Zij krijgen de kans om in een aantal maanden een project uit te werken, zoals in het UZA. De studenten kunnen daarvoor gebruik maken van alle knowhow van IBM.

#### **Slimme zoekmotor geeft diagnose**

De studenten legden in het Extreme Blue-project de basis voor een kennisplatform over zeldzame ziekten. Ze bouwden een prototype van een zogenaamde *reasoning engine* (een slimme zoekmotor) die uniek is doordat hij statistische software combineert met een *rule engine*, een hele hoop beschrijvingen van symptomen

en medische regels. Als je die zoekmotor laat zoeken in databanken van onderzoeksresultaten, medische dossiers enzovoort die vandaag los van elkaar staan, komt hij op een intelligente manier op de proppen met nieuwe informatie die de arts sneller in de richting van de diagnose stuurt.

'Dankzij het Extreme Blue-project weten we dat zoiets mogelijk is,' zegt prof. dr. François Eyskens, die zelf gespecialiseerd is in stofwisselingsziekten bij kinderen. Een groot deel van de weesziekten zijn stofwisselingsziekten. 'Omdat het Extreme Blue-project maar drie maanden liep, hebben we het project beperkt tot stofwisselingsziekten bij kinderen, en meer bepaald MCAD-deficiëntie waarbij de stofwisseling met betrekking tot de vetzuren verstoord is.'

#### **Veelbelovend**

Doordat MCAD-deficiëntie sinds 2002 systematisch wordt opgespoord bij pasgeborenen, beschikt het Provinciaal Centrum Metabole Aandoeningen/UZA over een database. 'Daarin zitten meer dan 24.000 screeningsresultaten van telkens zes parameters. We hebben

« Prof. dr. François Eyskens: 'Een online gegevensbank waartoe artsen en onderzoekers over de hele wereld toegang hebben, is nog toekomstmuziek.'

# DIAGNOSE

de zoekmotor daarop losgelaten en hij heeft alle acht gevallen van MCAD-deficiëntie die erin zaten, gevonden. Een klassieke beslissingsboom vond maar 30% van de gevallen. De meerwaarde is dat het systeem meerredeneert. Het zou zeker een hulpmiddel zijn in ons dagelijks werk. Je zou op die manier

» Een systeem dat mee-redeneert met de arts

bijvoorbeeld ook kunnen nagaan wie in aanmerking komt voor bepaalde zeldzame geneesmiddelen. En zo zijn er wel meer toepassingen mogelijk.

Zo'n elektronisch platform kun je op elke schaal inzetten: gaande van één ziekenhuis tot een internationale samenwerking. Een online gegevensbank waartoe artsen en onderzoekers over de hele wereld toegang hebben, is echter nog toekomstmuziek. 'Onze ICT-mensen werken er nu aan verder en zoeken ook naar verdere financiering. Extreme Blue heeft in elk geval een veelbelovende aanzet gegeven.'

## Hoge bloeddruk

### Wat is een te hoge bloeddruk?

De bloeddruk is de druk die het bloed uitoefent op de wanden van onze bloedvaten. Het hart stuwt het bloed als een pomp door onze aderen. De druk is het hoogst op het moment dat ons hart samentrekt, en het laagst tussen twee hartslagen in. Daarom wordt de bloeddruk uitgedrukt in een bovendruk en een onderdruk. Liggen de waarden hoger dan 14 over 9, dan is er sprake van een te hoge bloeddruk of hypertensie.

### Hoe ontstaat hypertensie?

Naarmate we ouder worden, worden onze slagaders stijver en minder rekbaar. Daardoor wordt het bloed sneller verplaatst en neemt de druk op de slagaderwand toe. Behalve leeftijd zijn er nog andere factoren die een te hoge bloeddruk in de hand werken. De belangrijkste zijn overgewicht, te veel zout en ongezonde voeding, gebrek aan beweging, erfelijke aanleg, stress en overmatig alcoholgebruik.

### Is een hoge bloeddruk gevaarlijk?

Een hoge bloeddruk geeft zelden klachten op korte termijn. Maar wie er jarenlang mee rondloopt, heeft een sterk verhoogd risico op hart- en vaatziekten, een beroerte en nier- en oogproblemen. Roken en suikerziekte maken dat risico nog een stuk groter.

### Wat doe je ertegen?

Het probleem voorkomen is nog altijd het best. Dat betekent vooral: genoeg bewegen, zout en verzadigde vetten beperken, niet roken en matig zijn met alcohol. Of een te hoge bloeddruk met medicijnen moet worden behandeld, is afhankelijk van het globale risico op hart- en vaatziekten dat iemand loopt. Iemand die bijvoorbeeld diabetes heeft of al een hartinfarct heeft gehad, moet zich zeker laten behandelen.

