

# 'IK WIL GEWOON WETEN WAAROM MENSEN ZIJN ZOALS ZE ZIJN'

Januari 2014 – Hoe *nature* en *nurture* samen bepalen of we ons gelukkig voelen: het intrigeert Meike Bartels mateloos. Tweelingonderzoek helpt de nieuwe hoogleraar Genetics and Wellbeing in kaart te brengen waar ons welbevinden vandaan komt.



Door Anita Mussche

Terwijl ze in 2003 de laatste hand legde aan haar proefschrift, wist ze opeens dat ze haar onderzoek ging omgooien: "Toen ik intypte '25 procent van de kinderen heeft gedragsproblemen', dacht ik: en die andere 75 procent dan? Het is net als met onderzoek naar roken. Veel onderzoeken gaan over waarom mensen gaan roken. Ik vind het eigenlijk veel fascinerender waarom mensen niet gaan roken!" Biologisch psycholoog Meike Bartels is per 1 januari 2014 University Research hoogleraar Genetics and Wellbeing aan de Vrije Universiteit. Sinds haar inzicht in 2003 kijkt ze niet langer naar waarom mensen problemen krijgen, maar naar waarom ze die juist niet hebben. Ze onderzoekt hoe genetische en omgevingsfactoren invloed hebben op geluk en op de stabiliteit daarvan, zodat we die kennis kunnen gebruiken voor preventie van psychische problemen.

## GELUKSGENEN, GELUKSOMGEVING

Bartels ontdekte dat verschillen in geluksgevoel tussen mensen voor 40 procent bepaald worden door erfelijkheid, maar dus voor 60 procent door verschillen in invloeden uit de omgeving. We weten nog niet waar onze geluksgenen zich bevinden, maar: "Ik vind het fascinerend dat men over het algemeen denkt dat genetica de complicerende factor is. Invloeden vanuit de omgeving zijn minstens zo lastig in kaart te brengen. En het antwoord zit, om het dan echt complex te maken, hoogstwaarschijnlijk in de mix van genen en omgeving. Vandaar dat er veel interesse is voor dit samenspel in de vorm van gen-omgevings interactie, gen-omgevingscorrelatie en epigenetica: welke omgevingsfactoren zetten onze genen aan of uit, en harder of zachter. Het is nog een hele grote hooiberg. Maar de spelden - want het zijn er zeker meerdere! - zitten erin."

Voor haar onderzoek maakt Bartels gebruik van het [Nederlands Tweelingen Register \(NTR\)](#), dat hoogleraar Dorret Boomsma in 1987 op de Vrije Universiteit startte. Bij het NTR staan meer dan 180.000 personen ingeschreven die deel uit maken van een meerlingfamilie. Daarnaast hebben er tot nu toe ook meer dan 14.000 leerkrachten van tweelingen meegedaan aan Bartels' onderzoek. De deelnemers vullen regelmatig uitgebreide vragenlijsten in waarbij ook gevraagd wordt naar geluk en welbevinden. Het NTR is de droom van biologische psychologen als

Meike Bartels die willen bepalen in hoeverre gedrag en emoties worden bepaald door het samenspel van genen en omgeving.

## SCHOOLRESULTATEN EN VRIENDEN

Omdat voor de zoektocht naar genetische varianten die een rol spelen bij geluk zeer grote samples nodig zijn, maakt Bartels behalve van het NTR ook gebruik van databestanden die wereldwijd zijn verzameld en waarin DNA-gegevens aan vragen over geluk kunnen worden gekoppeld. Inmiddels worden gegevens van meer dan 100.000 mensen vanuit 40 verschillende onderzoeksgroepen bij elkaar gebracht om samen geanalyseerd te worden. Daarnaast kan er ook juist in hele kleine groepen gezocht worden naar oorzaken van verschillen in geluk. Recentelijk heeft ze bijvoorbeeld samen met een student gekeken naar een aantal zestienjarige identieke tweelingen die bij vragen over geluk verschillend scoorden. De tweelingen die het meest verschilden, hebben ze telefonisch geïnterviewd. Dat zij zich ondanks hun identieke genen verschillend ontwikkelden qua geluksgevoel bleek vooral samen te hangen met schoolresultaten en vrienden.

'Het is nog een hele grote hooiberg. Maar de spelden zitten erin'

## EÉN STAP VOORUIT, TIEN STAPPEN TERUG

Bartels is specialist in het construeren van de gecompliceerde modellen waarmee ze haar hypothese kan toetsen. Door die complexiteit laat de hoogleraar zich niet ontmoedigen. "In onderzoek betekent één stap vooruit altijd tien stappen achteruit. Als we bijvoorbeeld in een grote groep mensen hebben aangetoond dat geluk samenhangt met sportgedrag, weten we nog niet of dat komt door overlappende onderliggende factoren (zoals genetische of omgevingsinvloeden), of er sprake is van een causaal verband of van een mix van beide. Dat maakt het voor mij alleen maar interessanter, het motiveert me om verder te zoeken. Ik stel mezelf nooit tevreden met een antwoord, want een antwoord geeft altijd weer mogelijkheden tot een volgende vraag." Met het verstrijken van de jaren kan ze ook steeds verder in de tijd terugkijken. Zo ontdekte haar team recentelijk dat meisjes van twaalf die probleemgedrag laten zien na de scheiding van hun ouders, al op de leeftijd van 3 jaar meer gedragsproblemen hadden.

## TRAINING IN GELUKSGEVOEL

Bartels heeft niet de illusie dat zij iedereen gelukkig of gelukkiger kan maken als zij belangrijke preventiefactoren ontdekt. "Je zou natuurlijk met trainingen kunnen proberen het geluksgevoel van een hele bevolking te verhogen. In die trainingen gaat het om bewustwording, geluk zit in de kleine dingen. Maar het is nog niet voldoende aangetoond dat die trainingen een blijvend effect hebben. One size fits all, dus iedereen dezelfde training, gaat sowieso niet werken. We weten dat de een gewoon minder gelukkig is dan de ander en dat de een anders reageert op dezelfde training dan een ander. Je kunt beter onderzoeken wat voor wie werkt. Dan haal je uiteindelijk een hoger effect."



Ook in het gezondheidsonderzoek waarbij Bartels betrokken is, staat een persoonlijke aanpak centraal. Over het algemeen wordt gesteld dat het gezond is om te bewegen, maar de vraag is of dat wel voor iedereen geldt. "Of je wel of niet sport, is in hoge mate erfelijk bepaald. Het zal dus niet zomaar lukken om iedereen aan het sporten te krijgen, zelfs niet als de sportschool gratis zou zijn. Maar ook de omgeving speelt mee. Ouders spelen in de kindertijd een grote rol in het al dan niet sporten van hun kinderen. Als je dat wilt verbeteren, zou je de school die taak over kunnen laten nemen. Maar dat klinkt eenvoudiger dan het in de praktijk is, want we willen ook graag dat kinderen voldoende tijd krijgen om te leren rekenen, lezen en schrijven." Met haar collega's spart Bartels over nieuwe onderzoeksideeën die voortkomen uit hun resultaten en uit zaken die maatschappelijk belangrijk zijn. Zo begonnen Bartels' handen te jeuken toen ze hoorde van het onderzoek naar hoe de wereldbevolking scoort op

depressie en geluk. "In Nederland scoren we heel hoog op depressie, maar we staan ook in de top 5 van geluk. De Scandinavische landen scoren laag op depressie en hoog op geluk, Engeland scoort op beide laag. Dat schreeuwt om vervolgonderzoek!"

## WAAROM TWEELINGENONDERZOEK?

Twee-eeige tweelingen delen hun leeftijd, achtergrond en omgeving, maar genetisch zijn ze 'slechts' broer en zus: ze hebben gemiddeld de helft van hun DNA gemeenschappelijk. Eeneiige tweelingen, die ontstaan wanneer één embryo zich splitst, hebben ook nog dezelfde genen. De truc is om uit te zoeken waarin eeneiige tweelingen meer op elkaar lijken dan twee-eeige. Zo bepaalde Meike Bartels in hoeverre een eigenschap als geluk bepaald wordt door genetische factoren en in hoeverre door de omgeving.

## 'ZET MIJ MAAR OP EEN VLEGVELD'

Biologische psychologie was niet het eerste waar Bartels aan dacht toen ze ging studeren. Ze is wel gefascineerd door ziekenhuizen, maar nadat ze drie keer was uitgeloot voor geneeskunde, ging ze farmacie studeren in Utrecht. "Daar zei een studieadviseur tegen me: 'Jij bent niet geïnteresseerd in zieke mensen.' Ik dacht: hij heeft gelijk, ik wil gewoon weten waarom mensen zijn zoals ze zijn." Na een gesprek met de toenmalige hoogleraar Orlebeke was ze om en studeerde ze af in de psychologie aan de VU. Bartels vindt onderzoek doen het mooiste beroep op de wereld. "Ik noem het vaak niet eens werk. Alles wat je om je heen ziet en hoort levert vragen op. Ik ben te kwantitatief ingesteld om zomaar iets aan te nemen. Dat wil ik dan wel zien in de data." Het leukste vindt Bartels het om te kijken. "Ik vind het niet erg om te wachten, zet mij maar op een vliegveld of een station. Als je om je heen kijkt op plekken met veel mensen, dan twijfel je nooit meer aan de genetica. Je ziet het gewoon om je heen, als je gezinnen ziet lopen. Maar het is ook heel complex. Het is zo fascinerend hoe mensen dingen op verschillende manieren aanpakken. Op school krijgt iedereen dezelfde kennis aangeboden, maar we gaan er allemaal anders mee om."

Lees ook de [persoonlijke informatie](#) over Meike Bartels op de site van EMGO+, Institute for Health and Care Research.