



Nederlands Tweelingen Register

nr 31 2019 **Twin**fo

In deze online Twinfo vindt u weer veel nieuws over het onderzoek bij twee- en meerlingen en hun familie. Op onze [nieuwe website](#) staat nog veel meer informatie. U vindt daar allerlei wetenswaardigheden over het Nederlands Tweelingen Register, nieuwtjes, handige links en ook een volledig overzicht van de meer dan 1300 gepubliceerde artikelen over ons onderzoek.

Er staan meer dan 255.000 deelnemers uit bijna 60.000 meerlingfamilies bij het NTR ingeschreven, ruim 120.000 daarvan zijn zelf meerling.

Het NTR bedankt alle meerlingen, hun familieleden en leerkrachten voor het meedoen aan het wetenschappelijk onderzoek naar gedrag en gezondheid!

Het NTR is (bijna helemaal) digitaal

Het NTR werkt zo duurzaam mogelijk en dat betekent dat we inmiddels bijna alles digitaal doen. Zo sparen we kosten én zo sparen we de natuur. U kunt ons hierbij helpen door te zorgen dat wij u per e-mail kunnen bereiken.

Ga naar tweelingenregister.vu.nl/deelnemers om uw e-mailadres aan ons door te geven als u dit nog nooit eerder gedaan hebt, of wanneer u een nieuw e-mailadres heeft.



Van goed lezen gaan kinderen meer lezen, maar niet andersom

Kinderen die boeken verslinden zijn meestal goede lezers. Is leesvaardigheid vooral het gevolg van veel oefenen? We onderzochten dit bij zesduizend zeven-

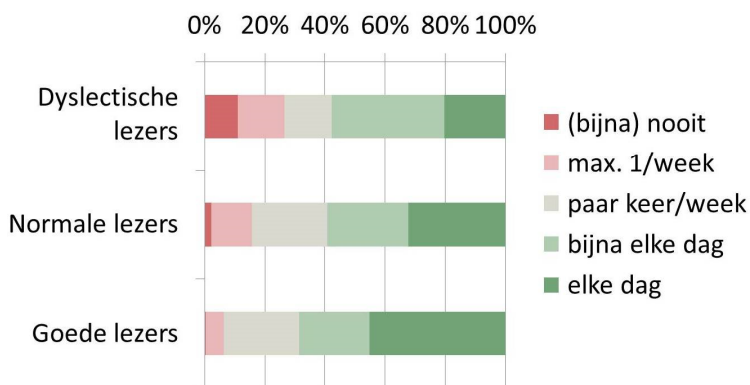


en achtjarige tweelingparen. Hun ouders beantwoordden voor het Nederlands Tweelingen Register vragen over hoeveel en hoe goed hun kinderen lezen. De leerkrachten van de kinderen gaven ook aan hoe goed de kinderen lezen en hoe goed ze scoren op toetsen voor leessnelheid.

Het bijzondere aan gegevens van en over tweelingen is dat je de bijdrage van genen en omgeving aan individuele verschillen kunt onderzoeken. Eeneiige tweelingen hebben precies dezelfde genetische code geërfd van hun ouders, terwijl twee-eiige tweelingen genetisch gezien gewone broers en zussen zijn. Eeneiige tweelingen lijken meer op hun tweelingbroer of -zus wat betreft hun leesgedrag dan twee-eiige tweelingen. Erfelijkheid speelt ook hier dus een rol.

Dit verschil was groter voor leesvaardigheid dan voor leeshoeveelheid. De leesvaardigheid van kinderen blijkt dus sterk erfelijk, terwijl hoeveel ze lezen door zowel genen als de omgeving wordt beïnvloed.

Hoe vaak leest uw kind een boek?



We ontdekten verder dat *hoe goed* kinderen lezen vervolgens van invloed is op *hoeveel* ze lezen. Goede lezers lezen allemaal wel eens in hun vrije tijd een boek, bijna de helft leest zelfs elke dag. In de groep met minder goede lezers leest maar één op de vijf kinderen dagelijks, één op de tien leest helemaal nooit. “Kinderen hebben dus niet dyslexie omdat ze na school liever wat anders doen dan lezen. Hun leesproblemen zijn goeddeels erfelijk. Dat neemt niet weg dat kinderen met (aanleg voor) dyslexie wel degelijk baat hebben bij extra hulp en gericht oefenen” aldus NTR-onderzoeker Elsje van Bergen.



Benieuwd naar de publicatie over dit onderzoek? Klik dan naar [Why do children read more?](#) The influence of reading ability on voluntary reading practices, Journal of Child Psychology and Psychiatry 59(11).

Het MijnNTR-portal

Deelnemers aan het Nederlands Tweelingen Register kunnen op het MijnNTR-portal persoonlijke informatie krijgen over de onderzoeken waaraan zij hebben bijgedragen, hun eigen scores inzien en nieuwe vragenlijsten invullen. De afgelopen tijd zijn we hard aan het werk geweest om nieuwe informatie voor u op het MijnNTR-portal te zetten.

Zo kunt u nu niet alleen zien welke vragenlijsten van het NTR u heeft ingevuld, maar ook aan welke onderzoeken u heeft meegedaan. Hierbij kunt u zien welke data wij verzameld hebben en aan welke wetenschappelijke publicaties deze data hebben bijgedragen. Van deze wetenschappelijke publicaties geven wij korte Nederlandstalige samenvattingen zodat u in een oogopslag kunt zien wat er uit de publicatie is gekomen.



Wist u trouwens al dat het MijnNTR-portal een eigen poll heeft? In deze poll wordt regelmatig een nieuwe vraag aan u gesteld, naar aanleiding van bijvoorbeeld nieuwe onderzoeksresultaten of maatschappelijke ontwikkelingen. Zo hebben wij gevraagd of deelnemers last hadden van het wisselen van winter- naar zomertijd (35% *een beetje*, 16% *ja* en 49% *nee*) en of u griep heeft gehad tijdens de griepepidemie van vorig jaar (80% *geen griep*, 20% *wel*). Hoe meer deelnemers deze portal-poll invullen, hoe interessanter onze bevindingen zullen zijn!

Bent u nieuwsgierig geworden naar het MijnNTR-portal en heeft u nog geen inloggegevens? Meld u dan nu aan via: mijnntr.fgb@vu.nl

Het autonoom zenuwstelsel: de weg van het hoofd naar het hart?

Het is 11 maart 2019. Ik loop het gangpad op van de aula van de Vrije Universiteit. Mijn handpalmen zijn klam van het zweet, mijn ademhaling is snel en oppervlakkig en mijn hart klopt in mijn keel. Ik loop de trap op naar het podium en ga achter het kathedraal staan. Het begint nu echt: de openbare verdediging van het proefschrift van Mandy Xian Hu, getiteld 'Cardiac autonomic activity in depression and anxiety: Heartfelt afflictions of the mind.'

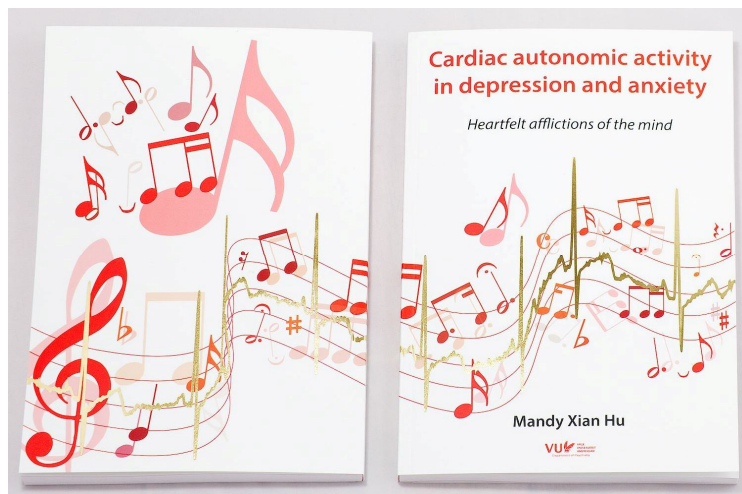


Zweten, versnelde ademhaling, een versneld kloppend hart... het zijn typische reacties van het autonoom zenuwstelsel onder stress.

Deze kortstondige stressreacties kunnen nuttig zijn, ze houden je scherp en kunnen je prestaties verbeteren. Maar wat als deze stress langdurig aanhoudt en zelfs chronisch wordt? Daar gaat mijn proefschrift over.

Bij het NTR heb ik de data gebruikt van een ambulante meetstelsel (VU-AMS) dat de deelnemers een dag moesten dragen om hun hartfunctie te kunnen registreren. Deze hartfunctie zegt veel over de staat van het autonoom zenuwstelsel. Doordat we ook bloedmonsters van de deelnemers hadden konden we bepalen wat het verband is tussen het autonoom zenuwstelsel en ontstekingswaarden in het bloed. Eerdere studies hebben uitgewezen dat een verhoging van deze ontstekingswaarden gerelateerd is aan bepaalde chronische aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten. Binnen het NTR vonden we dat autonome ontregeling een verhoging van ontstekingswaarden vijf

jaar later voorspelt. Deze bevindingen en soortgelijke resultaten in twee andere grote studies wijzen erop dat autonome ontregeling wellicht een van de biologische oorzaken zou kunnen zijn voor hart- en vaatziekten.



Nieuw vragenlijstonderzoek naar het samenspel van genen en omgeving om verschillen in geluk te verklaren

Zoals velen van jullie waarschijnlijk al in de inbox van jullie e-mail hebben gezien zijn we weer bezig met een grote dataverzameling door middel van een nieuwe vragenlijst voor volwassenen. In deze vragenlijst staan zoals gebruikelijk vragen over veel verschillende onderwerpen, bijvoorbeeld sport, gezondheid en sociaal contact.

Wat u misschien al is opgevallen aan deze vragenlijst is dat we extra veel aandacht besteden aan vragen over geluk en welbevinden. Waarom? We weten al uit eerder onderzoek binnen het NTR dat ongeveer 40% van de verschillen in geluksgevoel tussen mensen verklaard kan worden door erfelijke invloeden en dat ongeveer 60% van deze verschillen verklaard kan worden door invloeden uit de omgeving.



We weten steeds meer over de erfelijke invloeden, maar van de invloeden van de (sociale) omgeving op geluk en welbevinden weten we nog weinig. Hoe meer we weten over de oorzaken van verschillen in geluk, hoe beter we uiteindelijk mensen die zich minder gelukkig voelen kunnen helpen.

We hopen dus dat u ons weer wilt helpen met dit onderzoek door de vragenlijst in te vullen en bedanken u alvast voor uw inzet!

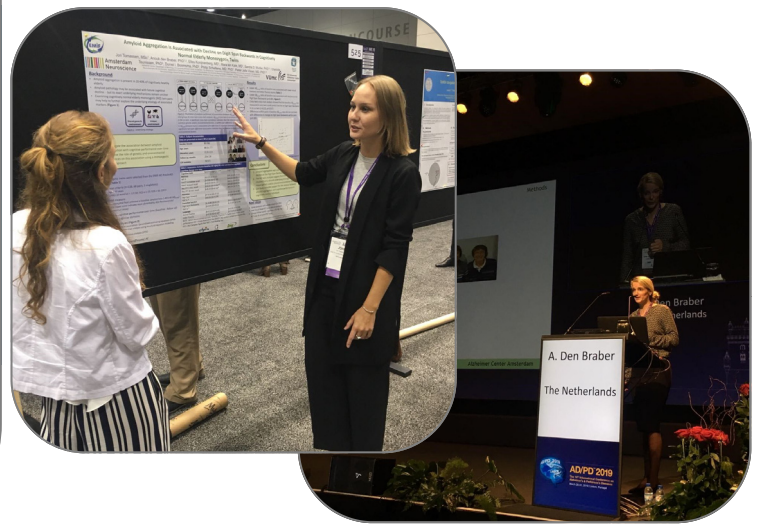


Alzheimerstudie met hulp van tweelingen

In 2014 is het Nederlands Tweelingen Register samen met het [Alzheimercentrum Amsterdam](#) een studie gestart naar hersenveroudering bij cognitief gezonde tweelingen. Het doel van dit onderzoek is om een beter begrip te krijgen van vroege voorspellers voor de ziekte van Alzheimer en de genetische en omgevingsinvloeden die bijdragen aan de ontwikkeling van de ziekte. In totaal doen honderd tweelingparen mee aan dit onderzoek waarin we erg veel informatie verzamelen. We nemen geheugentesten af, maken hersenscans, doen oogmetingen, lichamelijke metingen (onder andere gewicht en lengte), meten hersenvocht en laten de deelnemers vragenlijsten invullen over onder andere leefstijl, cognitieve en fysieke activiteit gedurende het leven, medische voorgeschiedenis en slaappgedrag. In 2016 zijn wij gestart met een tweede meting waarbij we vele testen herhaald hebben bij dezelfde tweelingen. In totaal is 94% van de tweelingen teruggekomen voor de tweede meting, die ten einde liep in december 2017. Onze studie heeft tot nu toe mooie resultaten opgeleverd en

tot vernieuwende inzichten geleid op het gebied van de ontwikkeling van de ziekte van Alzheimer. Om dit te vieren hebben wij vorig jaar alle tweelingen die deel genomen hebben aan onze studie uitgenodigd voor een gezellig samenzijn in het VUmc, waar wij de resultaten hebben gepresenteerd.

Zoveel tweelingen bij elkaar voor een prachtig wetenschappelijk en maatschappelijk relevant doel trok natuurlijk ook de aandacht van de media. De tweelingen waren te bewonderen [op de televisie](#) bij EenVandaag en te horen tijdens een [radio interview](#) van radio EenVandaag.



Deze unieke dataverzameling, die wij als enige ter wereld op deze manier uitvoeren, de veelbelovende resultaten en het enthousiasme van onze tweelingen zijn niet onopgemerkt gebleven en hebben er toe geleid dat wij financiële steun hebben gekregen voor het kunnen blijven volgen van deze bijzondere groep mensen. Bedankt voor jullie onuitputtelijke inzet en het vertrouwen in ons wetenschappelijke doel. Hopelijk kunnen we samen bijdragen aan een toekomst zonder de ziekte van Alzheimer.



Portretfoto's van deelnemende tweelingen op de tweelingendag in het VU medisch centrum in 2018

Beroepskeuze

In de vragenlijsten van het NTR wordt vaak aan volwassen gevraagd naar het beroep dat wordt of werd uitgeoefend. Deze gegevens gebruiken we nu om te bepalen of erfelijkheid ook een rol speelt bij beroepskeuze, maar voordat we dit konden doen moesten we alle beschrijvingen van beroepen één voor één omzetten naar een speciale codering voor de verschillende soorten beroepen.

Inmiddels zijn de beroepen gecodeerd van bijna 47.000 tweelingen en hun broers, zussen en ouders. Omdat jongere personen vaak nog wisselen van baan of een bijbaan hebben naast een studie, beperken we ons hierbij tot deelnemers ouder dan dertig jaar.

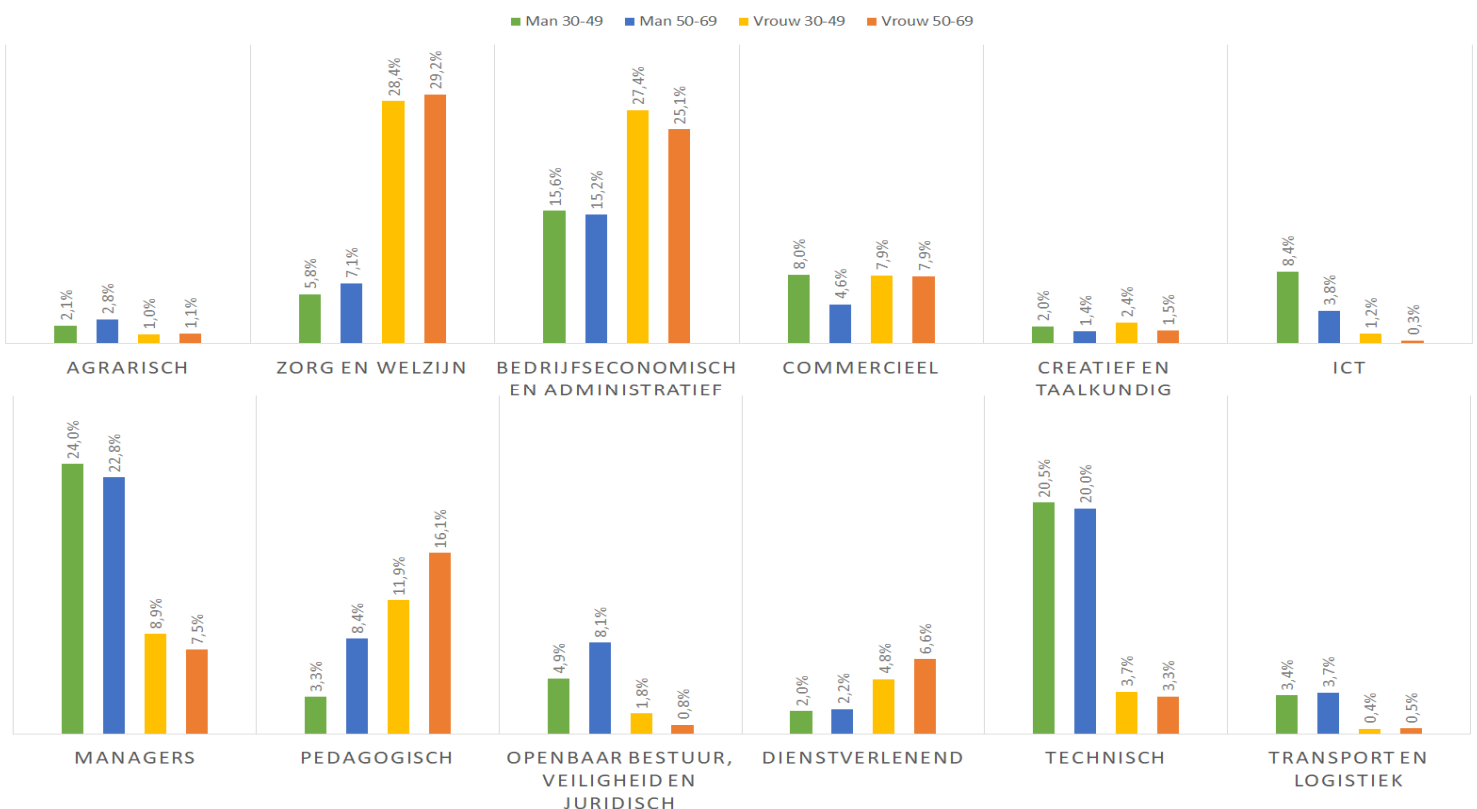
Deze eerste gegevens leveren al een interessant beeld op. Onder de deelnemers komt het beroep van administratief medewerker in de categorie *bedrijfseconomisch en administratief* het meest voor (823 deelnemers), dicht gevolgd door verkoopmedewerker in de categorie *commercieel* (577 deelnemers). Hieronder ziet u in een grafiek de verdeling van beroepen voor mannen en vrouwen in het NTR.

Hierin is te zien dat vrouwen vaak in de zorg- en welzijnssector of in de bedrijfseconomische en administratieve sector werken. Mannen zijn daarentegen vooral werkzaam in de technische of managementsector. Als we de oudere en jongere leeftijdsgroep vergelijken, dan zien we dat in de jongere groep meer in de ICT-sector wordt gewerkt. Dit is vooral voor mannen goed te zien, maar is ook voor vrouwen het geval. Verder is ook te zien dat er in de jongere generatie een toename is van vrouwen in het management.

Het huidige onderzoek zal ook kijken naar de erfelijkheid van beroepskeuze en welke persoonlijkheidseigenschappen daarmee samenhangen. Hiermee hopen we meer inzicht te krijgen in de factoren die beroepskeuze bepalen binnen de huidige maatschappij.



BEROEPEN VERDEELD NAAR LEEFTIJD EN GESLACHT





NTR-onderzoeker Bart Baselmans gepromoveerd op het onderwerp *genetica van welbevinden*

In december 2018 heeft Bart Baselmans zijn promotietraject bij het NTR afgerond en hij mag nu met trots de titel doctor voeren. De Twinfo had een gesprek met hem.

Bart, heb je voor je onderzoek gebruik gemaakt van de gegevens uit NTR-vragenlijsten?

Dat klopt, voor mijn onderzoek heb ik gekeken naar de gegevens over welbevinden bij mensen van alle leeftijden. Ik vond dat ongeveer 40% van de verschillen tussen mensen voor wat betreft hun welbevinden verklaard werden door genetische invloeden en dat deze invloed gedurende de jaren stabiel blijft. Verder heb ik gekeken naar de relatie tussen welbevinden en depressieve gevoelens. Hier vond ik dat vooral in de kindertijd omgevingsinvloeden belangrijk waren om deze relatie uit te leggen, maar dat nadat men ouder wordt genetische invloeden belangrijker worden.

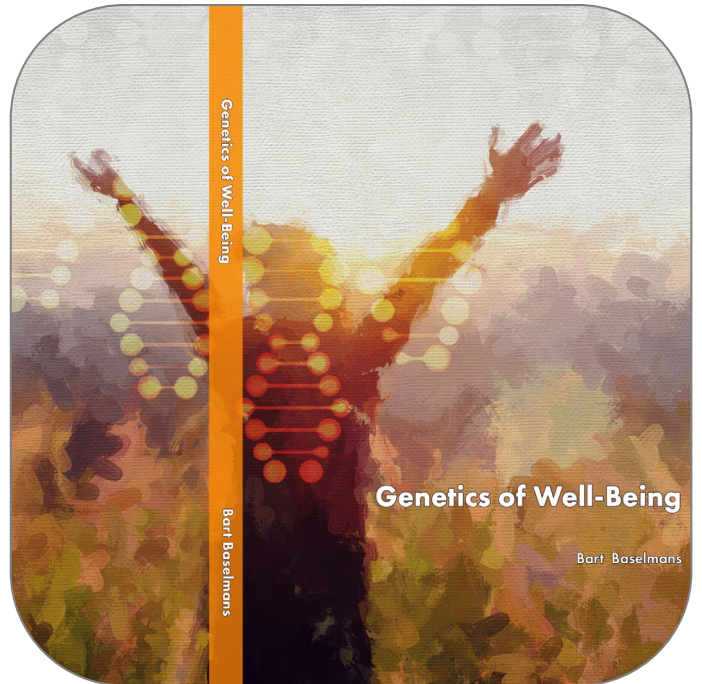
Ik heb begrepen dat je in je onderzoek ook naar specifieke DNA-varianten hebt gekeken. Kun je daar wat meer over vertellen?

Zeker: met behulp van tweelingonderzoek waarin de antwoorden van een-eiige en twee-eiige tweelingen op een vragenlijst met elkaar worden vergeleken kunnen we een schatting maken van de genetische invloed op een bepaalde eigenschap, zoals hier bijvoorbeeld welbevinden. Het zegt echter niet wélke stukjes DNA hier verantwoordelijk voor zijn. Om deze stukjes te identificeren, hebben we data van het NTR (van tweelingen van wie we zowel vragenlijstdata over welbevinden als genetische data verzameld hebben) samen geanalyseerd met soortgelijke data die verzameld zijn door een groot internationaal consortium. Hierdoor waren we in staat om, als eerste onderzoeksgroep in de wereld, de eerste stukjes DNA

aan te wijzen die verschillen in welbevinden konden verklaren. Uit de functie van de betrokken genen maakten we op welke hersengebieden en typen zenuwcellen een rol spelen in het welbevinden.

Hoe ziet je toekomst eruit?

Ik wil zeker door gaan in de wetenschap. Gelukkig kon ik bij het NTR blijven werken na mijn promotie en nu werk ik in het lab van professor Meike Bartels, die ook mijn promotor was. Samen met promovendi Margot van de Weijer en Lianne de Vries proberen we nu verschillen in welbevinden nog beter te verklaren. Bijvoorbeeld door niet alleen naar stukjes DNA te kijken, maar ook naar welke omgevingseigenschappen belangrijk voor welbevinden zijn. Denk bijvoorbeeld aan het culturele aanbod in een bepaalde regio, aan de hoeveelheid groen, of aan sportfaciliteiten. Erg interessant allemaal en er is nog veel werk te doen op dit gebied!



Een stukje tweelingvoetbalgeschiedenis...

“De illegale interland van Anton Hörburger”

Op 10 april 1910 won Oranje met 7-0 van België. Niet de overwinning zelf was daarna het gesprek, maar een vermeende illegale handeling van de Hollandse broertjes Hörburger!



Anton en Arnold Hörburger op vijftienjarige leeftijd.



ARN. HÖRBURGER, ANT. HÖRBURGER

De groote voetbalwedstrijd Holland-België te Haarlem.

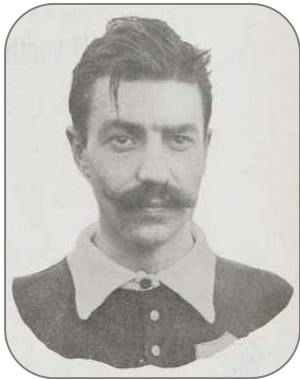
Onze landgenooten verpletteren de Belgen — Een 7-0 zege — Eene openbaring in ons nationaal voetbal — De nieuweling Horburger een ster van de eerste grootte — Mannes Francken triumphator — Een handicap der Belgen door eene verwonding van hun crack Cambier — De vacantie van Beeuwkes — 'n Zeer voldoende regeling — Een reuzen-massa toeschouwers op den H.F.C.-grond.



Het Nederlandsche elftal, dat Zondag te Haarlem voetbal speelde als nooit te voren.

Bovenste rij: de tweede persoon is trainer Chadwick; dan volgen K. Hoyling, J. v. d. Berg, Beuwkes, Biltz, aanvoerder Otten, gronzechter Meesum Terwoog, G. W. Hirschman. In 't midden: Bosschaert, de Korver en Horburger, Benden Mr. Welcker, Lt. Lutjens, M. Francken, J. Thomas en D. Kessler. Foto's v. Hindrichs.

De Rotterdamse voetballer Arnold Hörburger (1886-1966) debuteerde in deze wedstrijd, terwijl Anton, zijn tweelingbroer (1886-1978) op de tribune zat. Na een half uur spelen strompelde Arnold geblesseerd van het veld, waardoor Oranje met tien spelers stond. In die tijd was wisselen namelijk nog verboden.



Heel gek was het dat aan het begin van de tweede helft dezelfde voetballer weer fris over het veld stuitte. In ieder geval vonden de Belgen dat: zij waren er zeker van dat Anton de plaats had ingenomen van zijn geblesseerde broer - tegen de regels in. Anton en Arnold

leken zoveel op elkaar dat toch niemand ze uit elkaar kon houden.

Extra pijnlijk voor de Belgen was dat ook zij een speler waren kwijtgeraakt in de eerste helft: Charles Cambier. Alhoewel Cambier ook een voetballende broer had, leek die helaas te weinig op hem om stiekem zijn plaats in te nemen - zoals de Hollandse broers Hörburger naar verluidt zouden hebben gedaan.

Het duo heeft altijd ontkend dat ze deze persoonswissel hebben toegepast, dus het zal wel altijd een raadsel blijven. Alhoewel... hoe is het anders mogelijk geweest dat Arnold strompelend van het veld stapte om kort daarna opvallend fit terug te keren?

Auteur: Jurryt van de Vooren. Met toestemming overgenomen van sportgeschiedenis.nl

Toch liepen de lijnen van hun voetbal-carrière niet helemaal parallel. Arnold kwam in totaal negen maal voor het Nederlands elftal uit als links-half, Anton slechts eenmaal, in een wedstrijd tegen een Bonds elftal. Maar waar de een ging, daar was de ander. Arnold in het nationale elftal. Best! Maar Anton was er ook, als reserve. Wat soms zo z'n moeilijkheden met zich mee bracht. Arnold: „In 1910 speelde ik in Haarlem met het Nederlands elftal tegen België.” Anton: „In 1910?” Arnold en Anton, het gezicht omhoog, diep nadenkend: „Ja, dat was toch wel in 1910.” Arnold: „Ik werd geblesseerd

en moest voor tien minuten het veld uit” Anton: „En ik ging natuurlijk dadelijk naar hem toe, hè. Als tweeling-broer doe je dat. Waar of niet.” Arnold: „Nou, ik werd weer wat opgeknapt, verband om m'n been en zo, en laten die Belgen nou denken, dat Anton stiekem voor mij in het veld is gekomen?” Anton: „En de Belgen denken het nóg! In 1939 ben ik nog in België geweest. Sprak dr. Swartenbroecks daar, die bekende back van vroeger. Nou, en daar begon het weer.” Arnold: „Hou op, man. Toen we 47 jaar waren hebben we nog in een wedstrijd voor de oud-internationals tegen de Belgen gespeeld en wéér begonnen ze er over. Maar zoiets doe je toch niet als sportsman!”

De afdeling Biologische Psychologie en het Nederlands Tweelingen Register hebben ook hun eigen Research Master programma: Genes in Behaviour and Health. Deze tweejarige onderzoeksmaster is niet alleen uniek in Nederland maar in de wereld. Studenten leren van expert onderzoekers hoe ze tweelingstudies kunnen uitvoeren om zo meer te weten te komen over de invloed van genen en omgeving op gedrag en gezondheid. Verder leren ze hoe ze genen kunnen identificeren en wat de uitkomsten betekenen voor gedrag, preventie en behandeling. Wij verwachten dat veel van de studenten die onze onderzoeksmaster kiezen in de toekomst ook een waardevolle bijdrage aan onze kennis zullen leveren en wie weet, een stukje over hun werk in de Twinfo schrijven.

Neem een kijkje op www.vu.nl/genes voor meer informatie, of stuur een e-mail naar rm.gbh.fgb@vu.nl



Marie Kondo in het NTR

Wie kent haar niet, Marie Kondo, de onberispelijke Japanse wier opruimexpertise op dit moment in menig huishouden toegepast wordt. Haar motto is “doe weg wat je geen plezier meer geeft” en creëer zo een huis dat helemaal bij jou past. Haar methode is erop gericht om dit niet per kamer of stapje-voor-stapje te doen, maar per categorie. Eerst kleding, dan boeken, papier, niet-gespecificeerde artikelen en tenslotte emotionele voorwerpen. ‘It’s about choosing joy’.

Bij het NTR heeft Marie het afgelopen jaar vaak door ons hoofd gespookt. Vorig jaar zijn we namelijk naar een ander gebouw verhuisd. Honderden strekkende meters archief moesten naar een kleinere ruimte verplaatst worden. Verhuizen van het NTR is alsof je je kledingkast opruimt. Maar dan wel XXL.



In het archief liggen honderdduizenden papieren vragenlijsten in keurige stapeltjes op kleur. Vrijwel alles is inmiddels digitaal gescand, maar een deel moet blijven liggen om aan de wettelijk bewaarplicht te voldoen - een ander deel kan op veilige wijze worden vernietigd. Aan ons om uit te zoeken wat wel en niet te verhuizen of te vernietigen...

Dus we ‘Kondo-den’ ons wekenlang door talloze mappen en dozen. Helaas verschuilen zich achterin onze (archief)kasten ook zaken als die verkleurde en verfomfaaide T-shirts die niet zo vaak gedragen worden, die je bewaart vanwege de emotionele waarde of voor die ene speciale gelegenheid. Soms kwamen we NTR geschenken uit de jaren tachtig tegen. Elke keer vroegen wij ons af wat te doen met de vergeelde linnen NTR-tasjes? Zou iemand nog blij zijn met een NTR-stappenteller uit het jaar 2000? Een gebreide NTR-muts? Of legendarisch stoffige NTR-ovenwanten die wat muf ruiken?

Een echte Kondo-uitdaging was het zeker!

Nu, ongeveer een jaar na de verhuizing, kunnen we u met trots vertellen: we hebben de boel weer op orde. Marie zou ervan gaan huppelen als ze onze kasten zou mogen zien, maar dat kan niet: alles ligt weer veilig achter slot en grendel. En eerlijk is eerlijk, na al het ploeteren beginnen we zelf ook de ‘joy’ van een opgeruimd archief te voelen.



Een drieling, gescheiden na de geboorte: documentaire over een andere tijd

In mei 2019 werd de documentaire Three Identical Strangers in Nederland gelanceerd. De spraakmakende documentaire vertelt het verhaal van drie identieke broers die gescheiden opgroeien en twintig jaar later bij toeval worden herenigd. Robert ‘Bobby’ Shafran, Eddy Galland en David Kellman werden vlak na hun geboorte geadopteerd en groeiden elk in een ander gezin op.

De documentaire begint als een echte ‘feel-good movie’ maar verandert al snel in een verbijsterend verhaal. Tijdens het kijken van de toch wel zeer Amerikaanse documentaire met interviews, voice-overs en archiefmateriaal rijzen er veel vragen. Waarom werd de drieling van elkaar gescheiden? Wie wisten ervan? Was het een experiment of was het beter voor de drieling? Als het een experiment was, wat wilden de onderzoekers dan precies bestuderen?

Wat in ieder geval duidelijk wordt is dat de broertjes expres van elkaar zijn gescheiden en in verschillende milieus zijn geplaatst (arbeidersmilieu, middenklasse en hogere middenklasse). Het is echter tot op de dag van vandaag onduidelijk of dit laatste met opzet is gedaan, alhoewel de documentaire wijst in de richting van een bewust experiment.

In de huidige tijd zullen we het snel eens zijn over de onethische aspecten van deze scheiding. Maar de scheiding van deze drieling vond plaats in de jaren zestig, een tijd die veel ongewenste zwangerschappen

onder tieners kende. In die tijd leefde ook het idee dat het wellicht beter was om geadopteerd te worden dan om op te groeien bij een ongetrouwde jonge moeder. Tevens leefde de gedachte dat het juist wel goed zou zijn om meerlingen te scheiden: ieder zijn eigen gezin, dus ieder het middelpunt van onverdeelde aandacht.

Indrukwekkend in deze documentaire is dat de meerlingen nog altijd heel erg op elkaar lijken en veel overeenkomsten vertonen. Dit illustreert heel treffend dat genen een rol spelen bij de ontwikkeling van menselijke eigenschappen en gedragingen.

THREE IDENTICAL STRANGERS



Naast deze documentaire zijn er nog een paar zeer beroemde gescheiden tweelingen waarover documentaires zijn gemaakt of boeken over zijn geschreven. Op internet is bijvoorbeeld veel te vinden over Mia en Alexandra, of over Anaïs Bordier en Samantha Futerman.

Professor Nancy Segal (drnancysegaltwins.org), werkzaam aan de California State University, is wereldberoemd om haar boeken over fascinerende tweelingparen. Haar meest recente boek (Accidental Brothers uit 2018) gaat bijvoorbeeld over twee eeneiige tweelingparen uit Colombia die vlak na de geboorte verwisseld werden en daar pas na 25 jaar achter kwamen.

Prijzen voor het meerlingonderzoek van het NTR

Het werk van een groot aantal NTR-onderzoekers viel de afgelopen tijd in de prijzen. Hun werk is gebaseerd op het analyseren van gegevens die meerlingen, hun ouders en familieleden en leerkrachten over een periode van soms vele jaren hebben verstrekt. Deze prijzen komen dus ook u toe!

Fiona Hagenbeek ontving de **Young Talent Award** voor haar onderzoek tijdens het jongste congres van het ACTION consortium in Italië.



ACTION is een Engelstalig acroniem dat staat voor "Agressie bij kinderen: Het samenspel van genen en omgeving ontrafeld om behandeling en preventie te verbeteren" en tijdens de bijeenkomst in mei presenteerden meer dan vijftig onderzoekers de resultaten van vijf jaar onderzoek. Fiona werkt aan een proefschrift over agressieproblemen bij kinderen.

Camelia Minica houdt zich in haar onderzoek bezig met de vraag hoe je oorzaak en gevolg kunt bepalen als je bijvoorbeeld onderzoek doet naar leefwijze en gezondheid. Word je depressief als je ongezond eet of ga je ongezond eten als je depressief bent?

Zij liet in een publicatie zien dat dit soort vragen beantwoord kunnen worden door technieken uit causaliteitsonderzoek te combineren met tweelingonderzoek. Voor dit werk ontving ze de **Fulker Award** die jaarlijks wordt uitgereikt door de Behavior



Genetics Association voor de beste wetenschappelijke publicatie. De Behavior Genetics Association kende een tweede prijs toe aan een NTR-onderzoeker:

Michel Nivard ontving voor zijn wetenschappelijk werk

van de afgelopen jaren de **Fuller Scott Award**. Deze prijs gaat naar jonge onderzoekers die in de periode na het schrijven van hun proefschrift blij hebben gegeven van uitzonderlijke talenten. Michel heeft een grote bijdrage geleverd aan de verbetering van statistische technieken om DNA-varianten te vinden die van invloed zijn op gedrag en met name gedragsproblemen bij kinderen.

Dorret Boomsma was in 2018 een van de tien **topauteurs in de biomedische wetenschappen**.

Opmerkelijk is dat drie van die tien topauteurs tweelingonderzoekers zijn. Naast het Nederlands Tweelingen Register werden ook onderzoekers van tweelingenregisters in Australië en het Verenigd



Koninkrijk genoemd. Dat benadrukt nog eens hoe belangrijk en waardevol het onderzoek onder meerlingfamilies is. Zoals u eerder kon lezen doet het NTR onderzoek naar het leesgedrag van

kinderen. NTR-onderzoeker **Elsje van Bergen** liet zien dat erfelijke aanleg hierbij een grote rol speelt. Zij ontving onder andere van de Society for the Scientific Study of Reading in de USA de **Outstanding Paper Award** voor haar onderzoek bij jonge tweelingen.

Leerkrachten werken mee aan grote studie over pestgedrag

Wat maakt het ene kind kwetsbaarder om gepest te worden dan het andere kind? En waarom zijn sommige kinderen voornamelijk dader, andere slachtoffer en is er een derde groep die beide is? Onderzoekers van het NTR ontdekten dat

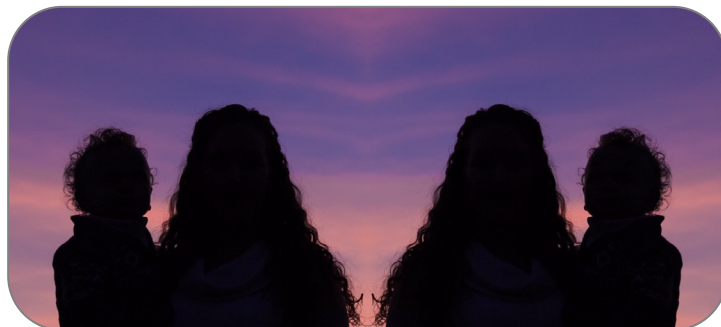
erfelijkheid niet alleen een grote rol speelt bij of je wel of niet slachtoffer bent van pesten, maar ook of je zelf wel of niet pest. Sommige kinderen worden gepest én pesten zelf en ook dat heeft een



genetische basis. We konden dit onderzoek doen dankzij de medewerking van basisschoolleerkrachten. We vroegen aan de leerkrachten van ruim 8.000 meerlingkinderen of de leerlingen de afgelopen maanden gepest waren of hadden gepest. Daaruit bleek dat maar liefst een op de drie kinderen daarmee te maken had gehad: een op de vier pest, een op de vier wordt gepest en een op de zeven is zowel dader als slachtoffer. Dat genetische aanleg een rol speelt is belangrijk. Het houdt bijvoorbeeld in dat als een kind uit een gezin wordt gepest op school, de broers en

zusjes ook een verhoogd risico lopen.

Wat ook belangrijk is voor ouders van tweelingen, is om te weten dat tweelingkinderen niet meer of minder betrokken zijn bij pesten dan niet-tweelingen. Opvallend was nog dat voor meisje-meisje paren geldt dat ze iets minder gepest worden als ze in dezelfde klas zitten.



Kinderen van tweelingen, een bijzondere en waardevolle groep

De kinderen van *twee-eiige* tweelingen zijn neefjes en nichtjes van elkaar, net als de kinderen van broers en zussen die geen meerling vormen. Maar met de kinderen van *eeneiige* tweelingen is iets bijzonders aan de hand: die kinderen zijn biologisch gezien halfbroertjes en -zusjes. Dit gegeven kan ons helpen in onderzoek naar de vraag waarom kinderen en hun ouders op elkaar lijken. Zijn kinderen van hoogopgeleide ouders zelf ook hoogopgeleid omdat de ouders een omgeving creëren die schoolprestaties bevordert, of komt dit doordat hun kinderen de aanleg voor goede schoolprestaties van hun ouders erven? En hoe zit dat bij ADHD of lichaamsgewicht?



Om deze vragen te beantwoorden komen we graag in contact met meerlingen die zelf kinderen hebben. Bent u deel van een twee- of drieling en heeft u of uw broer of zus kinderen en wilt u ons helpen met het ontrafelen van deze vragen, stuur dan een e-mail naar ntr.zwaartekracht@vu.nl

Meer weten over het Nederlands Tweelingen Register? Kijk op tweelingenregister.vu.nl