



TWINFO

Twinfo
nr 16
november
2003

Informatie-bulletin van het nederlandse tweelingen register

Inhoud

2

Het onderzoek bij jonge tweelingen

4

NTR doet mee aan migraine-onderzoek bij Europese tweelingen

6

Waarom het ene kind eerder loopt dan het andere

7

Reageren tweelingbaby's hetzelfde op hun omgeving

8

Het broertje of zusje van de tweeling

9

Prijsvraag

10

Het onderzoek naar Gezondheid en Leefgewoonten

12

Aangeboren of aangeleerd

14

Onderzoek naar de erfelijkheid van aandacht

15

Gedicht

Achterop

Met z'n allen een dagje op de VU



■ Donna en Diana Martin uit Australië.

Geachte heer, mevrouw; beste tweelingen, ouders, broers, zusters en partners van tweelingen,

Het doet ons veel plezier u weer een nieuw nummer van de Twinfo te kunnen toesturen. Zoals u van ons gewend bent, doet deze Twinfo verslag van het onderzoek waaraan u meewerkt. Voor een uitvoeriger overzicht van al het onderzoek dat dankzij uw medewerking wordt gedaan verwijzen we u ook graag naar de website van het Nederlands Tweelingen Register, www.tweelingenregister.org. Daar vindt u bijvoorbeeld ook de (meestal engelstalige) wetenschappelijke publicaties. Hoe langer dezelfde mensen meedoen aan onderzoek, hoe waardevoller hun gegevens worden. We investeren dan ook veel energie in het zo goed mogelijk bijhouden van het adressenbestand.

Daarvoor willen we graag dit jaar uw speciale medewerking vragen. In deze Twinfo (en op de website) vindt u een verhuisbericht. Bent u zelf verhuisd of gaat u binnenkort verhuizen, wilt u deze dan invullen en aan ons terugsturen? (een postzegel is niet nodig). Als een van de gezinsleden verhuisd is, verzoeken wij u vriendelijk deze op het verhuisbericht in deze Twinfo (of op de website) te attenderen. Ook treft u hier een aanmeldingskaart, die u kunt gebruiken als u een tweeling kent die nog niet bij ons staat ingeschreven en bereid is medewerking te verlenen aan wetenschappelijk onderzoek.

prof.dr. Dorret I. Boomsma

Het onderzoek bij jonge tweelingen

Gezinnen met jonge tweelingen ontvangen om de 2 jaar een vragenlijst. Deze vragenlijst bestaat voornamelijk uit beschrijvingen van het gedrag dat de kinderen (kunnen) vertonen. De lijst kan ingevuld worden door de ouders of door anderen die de kinderen goed kennen. Degene die de lijst invult, wordt verzocht om aan te geven in hoeverre de beschrijvingen van toepassing zijn op het gedrag van het kind.

Deze doorlopende studie is het grootste onderzoek naar het ontstaan van gedragsproblemen van opgroeiende kinderen in Nederland.

Het succes van deze studie danken we aan de medewerking van de vele ouders die bereid zijn de vragenlijsten in te vullen!

Onze dank hiervoor.

Colofon

Redactie:

mw. N. Stroo
dr. G.C.M. van Baal
prof. dr. D.I. Boomsma
prof. dr. J.C.N. de Geus

Met bijdragen van

dr. G.C.M. van Baal
dr. M. Bartels
dr. M.J.H. Rietveld
dr. E.J.C. M. Mulder
drs. S.I. Brouwer
dr. M. Bakermans
drs. M. Roelink
dr. A.H.M. Willemsen
drs. J.H. Stubbe
drs. J.M. Vink
B. Verkade
Sandra en Simone
van Mourik

Secretariaat

Christina Ottersberg
Natascha Stroo
Vrije Universiteit Afdeling:
Biologische Psychologie
Van der Boechorststraat 1
1081 BT Amsterdam
tel: 020-4448787
website:
www.tweelingenregister.org



foto: Eric van Rossum

■ Meike Bartels

Dit jaar zijn er door Meike Bartels en Marjolein Rietveld twee onderzoeken afgerond, waarbij gebruik is gemaakt van de vragenlijstgegevens. Ongeveer 6500 gezinnen met tweelingen hebben, vaak meerdere keren, aan het vragenlijstonderzoek meegedaan. Het onderzoek van Meike heeft zich voornamelijk gericht op twee verschillende vormen van probleemgedrag, namelijk, 'naar binnen gekeerd gedrag' (internaliserend gedrag, zoals angst en depressie) en 'naar buiten gekeerd gedrag' (externaliserend gedrag, zoals agressie). In Meikes onderzoek zijn gegevens verwerkt die door zowel de moeder als vader zijn verstrekt. Marjolein heeft vooral gekeken naar de rapportage van aandachtsproblemen door de moeder van de tweelingen.

Het onderzoek van Meike Bartels

Internaliserende en Externaliserende gedragsproblemen

Vijf tot vijftien procent van de Nederlandse kinderen in de leeftijd van 3 tot 12 jaar vertoont milde tot ernstige gedragsproblemen. Om inzicht te krijgen in de oorzaken van gedragsproblemen, de ontwikkeling van gedragsproblemen over tijd en de beste manier van het verzamelen van gegevens over gedragsproblemen heeft Meike een onderzoek uitgevoerd met de gegevens uit de vragenlijsten die door de

ouders worden ingevuld. Zoals hierboven werd gezegd is bij dit onderzoek voornamelijk gekeken naar internaliserende en externaliserende gedragsproblemen. Het blijkt dat internaliserende gedragsproblemen meer voorkomen bij meisjes, terwijl externaliserende gedragsproblemen meer voorkomen bij jongens. Wanneer ouders het gedrag van hun kinderen beoordelen, zoals in dit onderzoek gebeurt, rapporteren moeders meer gedragsproblemen dan vaders. Tevens is er een afname van gedragsproblemen te zien naar mate kinderen ouder worden. Een belangrijke conclusie uit het onderzoek met de vragenlijsten die zowel door de vader als de moeder zijn ingevuld, is dat de ouders het redelijk met elkaar eens zijn over het gedrag van hun kind.

Waarom vertoont het ene kind meer gedragsprobleem dan het andere kind?

In dit onderzoek zijn de oorzaken van de individuele verschillen in internaliserende en externaliserende gedragsproblemen in kaart gebracht. Op de leeftijden 3, 7, 10 en 12, blijken zowel genetische factoren als gedeelde omgeving van invloed te zijn op gedragsproblemen. Gedeelde omgevingsinvloeden zijn bijvoorbeeld opvoeding en datgene wat kinderen uit hetzelfde gezin delen. De invloed van de genetische factoren bleek af te nemen als kinderen ouder worden. Op 3-jarige leeftijd worden verschillen tussen kinderen met betrekking tot gedragsproblemen ongeveer voor 50% bepaald door hun genetische aanleg, terwijl op 12-jarige



■ Koen en Jos van der Donk

leeftijd nog maar ongeveer 35% van de verschillen tussen kinderen bepaald wordt door genetische factoren. De invloed van de gedeelde omgevingsfactoren blijkt toe te nemen over de tijd.

Stabiliteit en verandering van gedragsproblemen.

Aangezien een groot deel van de ouders bereid is geweest op meerdere tijdstippen een vragenlijst over het gedrag van hun kinderen in te vullen, hadden we de unieke mogelijkheid om te kijken naar stabiliteit en verandering van gedragsproblemen over de tijd. Met andere woorden, vertonen kinderen die op 3-jarige leeftijd gedragsproblemen hadden nog steeds gedragsproblemen op 12-jarige leeftijd? Wat zijn de oorzaken van stabiliteit of verandering in gedragsproblemen? Internaliserende en externaliserende gedragsproblemen bleken redelijk stabiel te zijn over de tijd. Kinderen die op jonge leeftijd gedragsproblemen vertonen, doen dit op latere leeftijd vaak nog steeds.

Het onderzoek van Marjolein Rietveld

Wat zijn aandachtsproblemen?

Aandachtsproblemen is een term die wordt gebruikt om een groot aantal gedragsproblemen te beschrijven. Behalve een stoornis in de concentratie vallen 'gedraagt zich te jong', 'overactief', 'impulsief', en 'zenuwachtig' ook tot de aandachtsproblemen. Een kind kan geen, weinig, iets meer, of heel veel aandachtsproblemen hebben. In het NTR-onderzoek wordt de aan- of afwezigheid van aandachtsproblemen vastgesteld door de antwoorden van de ouders op de genoemde gedragsomschrijvingen te bestuderen. Het begrip aandachtsproblemen moet niet verward worden met het begrip ADHD (attention deficit hyperactivity disorder). In hoeverre ADHD van toepassing is op een kind kan alleen vastgesteld worden door een daartoe opgeleid psycholoog of psychiater. Deze psycholoog/psychiater raadpleegt diverse informatiebronnen, zoals de ouders, de leerkracht en gesprekken met het kind zelf of observatie in



Foto: Eric van Rossum

■ Marjolein Rietveld



een spelsituatie. Een ander verschil tussen ADHD en aandachtsproblemen is dat het bij ADHD om een diagnose gaat, het kind heeft het wel of heeft het niet. Bij aandachtsproblemen geldt een continue schaal, je hebt ze in meer of mindere mate. Nu is het wel zo dat kinderen die extreem veel aandachtsproblemen hebben, uiteindelijk een grotere kans hebben op de diagnose ADHD.

Het voorkomen van aandachtsproblemen

Een belangrijke uitkomst is dat er geen verschil tussen tweelingen en eenlingen bestaat wat betreft de mate waarin zij overactief gedrag en aandachtsproblemen vertonen. Wel wordt er een verschil gevonden tussen jongens en meisjes: gedurende de gehele basisschool hebben jongens gemiddeld meer aandachtsproblemen dan meisjes. Al op 3-jarige leeftijd zijn het vooral de jongens die gemiddeld meer overactief gedrag vertonen. Dit verschil tussen de jongens en meisjes komt ook terug bij zeer ernstige overactiviteit en aandachtsproblemen. Van alle 3-jarige jongens vertoont ongeveer 3% een ernstige

vorm van overactief gedrag. Op 7-, 10-, en 12-jarige leeftijd vertoont 5 à 7% zeer ernstige aandachtsproblemen. Voor meisjes zijn deze percentages lager, hoewel niet opvallend veel lager (4 à 5%). Deze kinderen komen mogelijk in aanmerking voor de diagnose ADHD. Dit grootschalige onderzoek toont duidelijk aan dat het voorkomen van (ernstige) aandachtsproblemen zeker niet beperkt is tot jongens.

motorische overactiviteit. Overactief gedrag op jonge leeftijd blijkt een goede voorspeller van aandachtsproblemen op latere leeftijd. Hoewel overactief gedrag een goede voorspeller is voor aandachtsproblemen op latere leeftijd, valt ook op dat kinderen enorm kunnen variëren in hun gedrag van het 3e naar het 7e jaar. Van de kinderen die zeer ernstig overactief gedrag vertonen heeft één op de drie ook zeer



■ Anabel en Manouk Botman

Het verloop van aandachtsproblemen

Als de kinderen ongeveer 3 jaar zijn, wordt nog niet naar aandachtsproblemen gevraagd. In de vragenlijst zijn dan gedragsomschrijvingen opgenomen die vooral te maken hebben met

ernstige aandachtsproblemen op 7-jarige leeftijd. Dus, twee van de drie kinderen met ernstig overactief gedrag vallen op het 7e jaar binnen de normale grenzen van aandachtsproblemen. Deze aantallen wijzigen van het 7e naar het 10e en 12e jaar. Dan hand-

haaft één op de twee kinderen ernstige aandachtsproblemen. Opvallend is dat deze bevindingen niet verschillen tussen jongens en meisjes. Dus, ook al zijn er meer jongens dan meisjes met ernstige aandachtsproblemen, het verloop van deze problemen is gelijk voor beiden.

Aandacht, school en intelligentie

Leerproblemen op school is kenmerkend voor kinderen met concentratiestoornissen. De gedragsomschrijving 'slechte schoolresultaten' is zelfs opgenomen in het begrip aandachtsproblemen. In de vragenlijst van het NTR zijn een paar extra vragen opgenomen waarin expliciet gevraagd wordt naar de taal- en rekenvaardigheden van de kinderen. Nu blijkt er inderdaad dat er een verband bestaat tussen aandachtsproblemen en taal-/rekenvaardigheid: hoe meer aandachtsproblemen, hoe slechter de prestatie op taal- en rekentaken. Bij een groep van ongeveer 400 kinderen is op diverse leeftijden een intelligentie-test afgenomen. Op basis van de slechte schoolresultaten zou men verwachten dat kinderen met aandachtsproblemen een veel lagere IQ-score hebben dan kinderen zonder deze problemen. Nu blijkt er inderdaad een verband te bestaan tussen aandacht en intelligentie, maar dit verband is heel zwak. Kortom, de slechtere schoolprestaties van kinderen

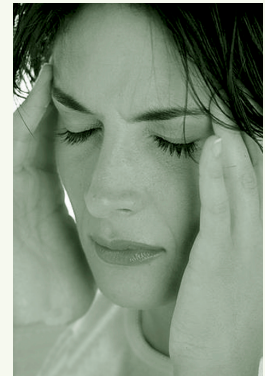
met aandachtsproblemen kunnen niet verklaard worden door een veel lagere intelligentie. Er is blijkbaar iets anders aan de hand waarom kinderen met concentratiestoornissen 'slechte schoolresultaten' boeken.

Erfelijkheid van aandachtsproblemen

Hoe komt het dat het ene kind weinig aandachtsproblemen en het andere kind veel aandachtsproblemen kent? Met andere woorden, wat verklaart de verschillen tussen kinderen? Ongeveer 75% van de verschillen wordt verklaard door verschillen in erfelijke aanleg. Kinderen hebben niet hetzelfde DNA en daarom ontstaan verschillen in aandachtsproblemen. Persoonsgebonden omgevingsinvloeden verklaren ongeveer 25%. Dit zijn invloeden die uniek zijn voor het individuele kind, zoals hobby's, vriendjes, en bijzondere ervaringen. Misschien vraagt u zich af hoe het zit met de invloed van het sociale milieu of de opvoedstijl van de ouders. Deze invloeden kunnen een rol spelen, maar dat is helemaal afhankelijk van het individuele kind. Kinderen die hetzelfde DNA hebben, namelijk eeneiige tweelingen, blijken dan ook erg veel op elkaar te lijken wat betreft aandachtsproblemen. ■

NTR DOET MEE AAN MIGRAINE-ONDERZOEK BIJ EUROPESE TWEELINGEN

De EU heeft 13,4 miljoen euro toegekend aan tweelingenregisters in acht verschillende Europese landen voor een grootschalig tweelingenonderzoek dat de genen wil opsporen die verantwoordelijk zijn voor verschillen in lichaamslengte, gewicht, het risico op hart- en vaatziekten, en migraine. Dankzij de vragenlijsten die de tweelingen en hun familieleden in het verleden hebben ingevuld voor onze familiestudie naar gezondheid en leefgewoonten, kan het NTR ook deelnemen aan dit Europese onderzoek.



Uit de NTR- vragenlijsten die in 2000 en 2002 door volwassen tweelingen en hun familie leden werden ingevuld over gezondheid en leefgewoonten, weten we dat veel mensen regelmatig terugkerende, erge hoofdpijn hebben. Erfelijkheid speelt hierbij een grote rol. Maar niet iedereen met regelmatige hoofdpijn komt in aanmerking voor het EU-onderzoek, want hiervoor worden met name families gezocht waarin tweelingen met een specifieke vorm van hoofdpijn voorkomen:

len van bonkende en stekende hoofdpijn samen met misselijkheid, braken, en een afkeer van licht en geluid. Een aanval is vaak zo pijnlijk en ingrijpend dat werk en sociaal leven ernstig gehinderd worden. Vlak voor een aanval ervaart een kleine groep ongewone sensaties die na een uur weer voorbij zijn. Die mensen voelen dan bijvoorbeeld tintelingen of slapeid in één kant van hun lichaam (a), hebben problemen met praten, of zien zigzagpatronen (b), lichtflitsen of

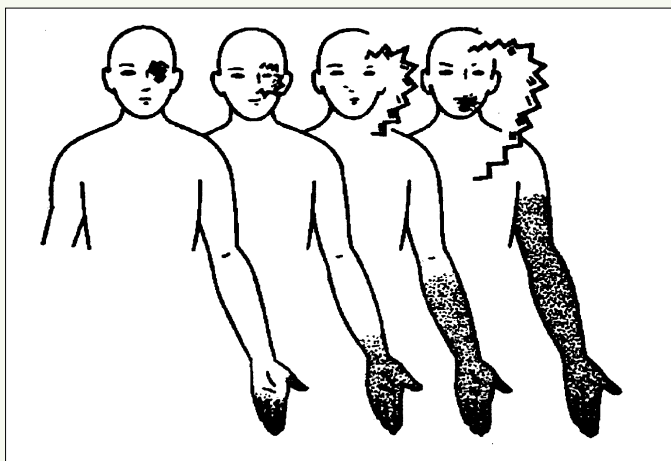
Mensen met mogelijke migraine in het NTR (2000)

	vrouwen	mannen
36 tot 68 jaar (gemiddeld 47)	34.1%	17.4%
18 tot 35 jaar (gemiddeld 25)	22.4%	11.6%

migraine. Een miljoen Nederlanders wordt maandelijks uitgeschakeld door migraine. Wat de oorzaak van deze neurologische aandoening is, weet men niet precies. Het veroorzaakt aanval-

juist helemaal niks meer in een deel van hun blikveld.

De modernste medicatie slaagt er steeds beter in om aanvallen eerder af te breken, maar kan ze



■ A. Slapheid of tintelingen in de hand die zich binnen een half uur verspreiden over de rest van de arm.



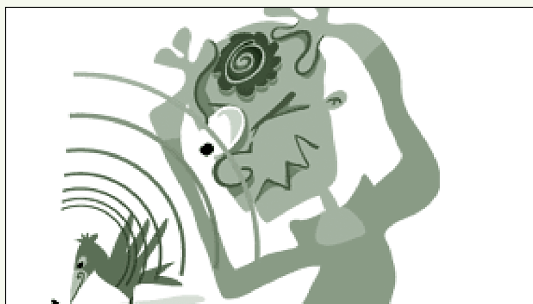
■ B. Zigzagpatronen zien. De patronen worden groter binnen een half uur. Op de plaats van het kruisje zit een 'blinde' vlek.

niet voorkomen. Dat komt mede doordat het nog steeds onduidelijk is wat de oorzaak is van een migraineaanval. Wel weet men dat er een vaatvernauwing optreedt in de hersenen en de hersenvliezen, gevolgd door een plotselinge vaatverwijding en hoofdpijn. Daarom werd vroeger ten onrechte vermoed dat het probleem in de bloedvaten zat, maar tegenwoordig zit men meer op het goede spoor; een migraineaanval begint waarschijnlijk ergens in de hersenen. Terwijl die zich daarna verspreidt over andere hersengebieden, raken de bloedvaten vernauwd. Als de storing aankomt in de hersenstam, wordt een domino-effect van reacties in gang gezet, waardoor de bloedvaten opeens verwijden en een bonkende en stekende hoofdpijn is het resul-

taat. Hiermee is de puzzel nog niet opgelost, want waar het nu allemaal om draait, is hoe die neuronale storingen kunnen ontstaan. De kans is groot dat dit komt door een aantal migrainegenen, maar welke dat zijn, is nog onbekend. Het EU-tweelingenonderzoek heeft als doel ze te vinden. Samenvoeging van gegevens van 30.000 tweelingparen uit 8 landen laat zien dat omgevingsinvloeden die hetzelfde zijn voor een tweeling, zoals voeding, geen rol spelen bij migraine. Wel belangrijk zijn de omgevingsinvloeden die een tweeling niet gemeenschappelijk heeft. Men weet echter nog niet welke omgevingsinvloeden een invloed kunnen uitoefenen op migraine. Dat genen de belangrijkste oorzaak zijn van migraine werd aangetoond door de bevinding

dat erfelijke invloeden groter zijn dan die van omgeving. Binnenkort beginnen we met het versturen van migrainevragenlijsten naar de mensen die in 2000 en 2002 hebben aangegeven regelmatig last te hebben van erge hoofdpijn. Voor de DNA-verzameling die in 2004 van start gaat, komen alleen families in aanmerking bij wie migraine voorkomt. Heeft u niet meegedaan aan het vragenlijstonderzoek in 2000 of 2002, maar wilt u wel de migraine-vragenlijst invullen, neem dan contact op met het secretariaat van het NTR: 020 - 4448792 of per e-mail: ntr@psy.vu.nl

Voor meer (engelstalige) informatie kunt u terecht op www.GenomEUtwin.org. Voor extra informatie over migraine kunt u terecht op de website van de Nederlandse Hersenstichting, www.hersenstichting.nl. Alle links zijn aan te klikken via de eigen webpagina van het NTR ■



Bedankt!

Het afgelopen jaar hebben bijna 300 moeders van tweelingen meegedaan aan een onderzoek waarbij telefonisch vragen werden gesteld over het gedrag van hun tweeling. Dit heeft heel waardevolle gegevens opgeleverd voor het onderzoek naar aandachtsproblemen en hyperactiviteit (ADHD).

Daarom wil ik op deze manier de families die hebben meegedaan graag hartelijk bedanken voor hun tijd en moeite!

Eske Derks

Waarom het ene kind eerder loopt dan het andere kind

In de eerste twee levensjaren ontwikkelt een kind zich zeer snel. Voordat een kind een jaar oud is, kan het meestal rollen, zitten en kruipen. Staan en lopen doen de meeste kinderen voordat ze twee jaar oud zijn. Wanneer deze mijlpalen worden bereikt, is voor ieder kind verschillend.

Hoe de motorische ontwikkeling wordt beïnvloed door factoren als erfelijkheid, omgeving, geboortegewicht, slaappositie, houding tijdens het spelen of andere factoren, is nog steeds niet duidelijk. Veel studies hebben laten zien dat zwangerschapsduur en geboortegewicht van invloed zijn op het moment van bereiken van een bepaalde mijlpaal.

Mijlpaal	Omrollen	Zitten	Kruipen	Staan	Lopen	Woordje	Tandje
Leeftijd in maanden	6.5	8.5	10	12	15	13.5	8

Het NTR verzamelt gegevens over mijlpalen in een vragenlijst die wordt verstuurd aan de ouders op het moment

dat een tweeling twee jaar oud is. In deze lijst wordt gevraagd met hoeveel maanden de oudste en de jongste van de tweeling konden omrollen, zitten, kruipen op handen en knieën, staan en lopen zonder steun. Naast deze motorische mijlpalen wordt gevraagd naar het moment waarop het kind het eerste tandje kreeg en het eerste woordje kon zeggen. Van ruim 10.000 tweelingparen die geboren zijn tussen 1986 en 1998 zijn gegevens verzameld over de mijlpalen. In de onderstaande tabel is weergegeven met hoeveel maanden een tweeling uit deze groep gemiddeld een bepaalde mijlpaal bereikte.

Vertraging in motorische ontwikkeling

Uit dezelfde gegevens van tweelingparen, geboren tussen 1986 en 1998,

blijkt dat de motorische ontwikkeling in de laatste jaren lijkt te vertragen. Zo kon bijvoorbeeld een tweeling uit 1988 gemid-

deld met 11.5 maand los staan; tien jaar later, in 1998, kan een tweeling gemiddeld met 12.5 maand staan.

Een mogelijke verklaring voor de vertraging in de motorische ontwikkeling is de duur van de zwangerschap en het geboortegewicht van de tweeling. Zowel de gemiddelde zwangerschapsduur als het gemiddelde geboortegewicht zijn in de afgelopen 15 jaar gedaald bij tweelingzwangerschappen. Zo duurde een zwangerschap in 1988 nog 37 weken, in 2000 is dit gedaald tot 36.5 week. Het geboortegewicht van een tweeling daalde voor de oudste van de tweeling met 65 gram, van gemiddeld 2570 gram tot 2505 gram. Voor de jongste was de daling 40 gram van gemiddeld 2500 gram naar 2460 gram. De daling in de duur van de zwangerschap en het geboortegewicht verklaren slechts voor een klein deel waarom de motorische ontwikkeling tegenwoordig trager verloopt. Het zou mogelijk kunnen zijn dat de slaappositie en de houding tijdens het spelen van de baby zorgen voor een vertraging in motorische ontwikkeling. Omdat de richtlijnen voor de slaappositie van een baby rond 1990 zijn veranderd (i.v.m. de kans op wiegendood kan een baby beter op de zij of rug slapen en niet op de buik) en in de gegevens van het NTR een vertraging in motorische ontwikkeling zichtbaar is

vanaf dat moment, is dit mogelijk een van de verklaringen. Het is bekend uit meerdere studies dat baby's die veel op hun buik liggen en spelen, zich motorisch sneller ontwikkelen. Dit zou komen, doordat al erg vroeg de rugspieren sterker worden gemaakt.

Toekomstig onderzoek

In de toekomst willen we graag meer onderzoek uitvoeren naar de factoren die een rol spelen bij de motorische ontwikkeling op jonge leeftijd. Sinds september 2003 is er een kleinschalig onderzoek gestart. Vanaf het moment waarop een tweeling 6 maanden oud is, worden ouders, totdat hun tweeling kan lopen, maandelijks gebeld om zo zeer nauwkeurige gegevens te verzamelen over motorische mijlpalen en andere factoren. Voor dit onderzoek is het van belang dat tweelingen al snel na de geboorte (voordat ze 4 maanden oud zijn) staan ingeschreven bij het NTR. Echter, niet alle nieuw ingeschreven tweelingen kunnen meedoen aan dit onderzoek. Wel ontvangen alle ouders een vragenlijst waarin wordt gevraagd naar de motorische ontwikkeling, op het moment dat de tweeling twee jaar oud is. Voor informatie over het onderzoek kunt u altijd contact opnemen met drs. Silvia Brouwer, tel.: 020-4448980/4448792 (secretariaat) of e-mail: si.brouwer@psy.vu.nl ■

■ Daniël en Joost Pons.



Reageren tweelingbaby's hetzelfde op hun omgeving?

Reageren kinderen in één gezin hetzelfde op hun ouders, en op dagelijkse gebeurtenissen en onverwachte situaties?

Aan de Universiteit van Leiden wordt bij het Centrum voor Gezinsstudies veel onderzoek gedaan naar kinderen en hun opvoeders.

In samenwerking met het Nederlands Tweelingen Register is nu gekeken naar overeenkomsten en verschillen tussen jonge tweelingkinderen.



■ Bas en Ben Oomen, hier 4 maanden oud.



■ Daniël en Joost Pons.



■ Laura en Lisa Welten, hier 5 1/2 maand oud.



■ Max en Roy Jacobs, Eersel.

Zesenzeventig gezinnen met een tweeling van ongeveer 12 maanden oud deden aan het onderzoek mee, waarvan 27 tweelingen eeneiig en 49 tweelingen twee-eiig waren.

Eerst werd er naar het temperament van de kinderen gekeken. De moeders vulden over beide kinderen dezelfde vragenlijst in met vragen over het gedrag van de kinderen tijdens verschillende situaties (zoals het voeden, baden, aankleden, spelen, etc.). Er werd bijvoorbeeld gevraagd of het kind huilde nadat hij/zij geschrokken was, en of het kind hardop lachte als hij/zij in bad ging.

Bij iedere vraag gaf de moeder aan in hoeverre dit gedrag van toepassing was op het kind. Aan de hand van alle antwoorden werd het temperament van de kinderen bepaald. Hierbij bleken de eeneiige tweelingen inderdaad meer op elkaar te lijken dan de twee-eiige tweelingen. Het temperament van de kinderen lijkt dus voor een groot deel genetisch bepaald en niet zozeer bepaald door het gedrag van de ouders.

Verder werd geïnventariseerd hoe ouders met hun tweeling omgaan. Worden de kinderen zoveel mogelijk op gelijke manier benaderd of juist verschillend? Daarom

werden er vragen gesteld over dagelijkse gebeurtenissen, waarbij de kinderen juist meer hetzelfde of juist meer verschillend behandeld kunnen worden.

Er werd gevraagd of de kinderen wel of niet hetzelfde gekleed werden, of de kinderen met dezelfde lepel en van hetzelfde bord gevoerd werden en of elk van de kinderen hetzelfde of juist verschillend speelgoed kregen. Er bleken bijna geen verschillen te zijn tussen ouders van een- of twee-eiige tweelingen in de manier waarop ze met hun kinderen omgingen. Eeneiige tweelingen hadden bijvoorbeeld even vaak verschillend speelgoed als twee-eiige tweelingen. Wel bleken de eeneiige tweelingen vaker dezelfde kleding te dragen dan de twee-eiige tweelingen.

Tenslotte hebben we geobserveerd hoe elk van de kinderen reageerde als ze eventjes alleen in een spelkamer gelaten werden met een voor hen onbekende persoon. Dat is best spannend voor een kind van rond 1 jaar en kinderen reageren daar dan ook verschillend op. Als hun moeder na een paar minuten weer binnenkomt, kruipen sommige kinderen onmiddellijk naar haar toe en gaan daarna weer

verder met spelen, maar andere kinderen blijven lang bij haar zitten en hebben geen zin meer om zelf verder te spelen. Er zijn ook kinderen die gewoon doorgaan met hun spel en er niet zo van onder de indruk lijken te zijn dat hun moeder eventjes weg was.

Wat we vonden verraste ons wel wat: eeneiige tweelingen reageerden niet vaker hetzelfde op het weggaan en terugkomen van hun moeder. Ze reageerden juist iets vaker verschillend dan twee-eiige tweelingen, terwijl eeneiige tweelingen juist meer dezelfde genen hebben dan twee-eiige tweelingen. Dat wijst erop dat de manier waarop kinderen op zo'n situatie reageren mogelijk niet genetisch is vastgelegd. Tweelingen leken in hun reacties trouwens ongeveer net zoveel op elkaar als 'gewone' broertjes en zusjes in een gezin (uit onderzoek dat we al eerder hebben gedaan) op elkaar lijken.

Niet op alle terreinen lijken eeneiige tweelingen dus meer op elkaar dan twee-eiige. Op sommige gebieden lijken ze eventueel op elkaar en soms kunnen de twee-eiige tweelingen zelfs meer op elkaar lijken dan de eeneiige. ■

Het broertje of zusje van de tweeling

Vanzelfsprekend is de komst van een nieuwe baby een ingrijpende gebeurtenis in een gezin.

De verhoudingen veranderen: de ouders worden voor een nieuwe taak gesteld, en als er al een ouder kind in het gezin is, dan wordt dat plotseling 'de oudste'.

Nog veel ingrijpender in het gezinsleven is de komst van een meerling. Zijn er nog geen andere kinderen in het gezin, dan raken de ouders door het verzorgen van een tweeling al behoorlijk goed gewend aan het ouderschap. Komt er dan later nóg een baby, dan zal de verzorging van dit nieuwe kindje niet zoveel moeite kosten en de baby, op zijn of haar beurt, is er van het begin af aan gewend dat hij opgroeit met een tweeling boven zich. Het omgekeerde is veel moeilijker: een ouder kind,- meestal zal dat een peuter zijn-, dat geconfronteerd wordt met twee nieuwe zusjes of broertjes. Bovendien zullen de ouders, alleen al door het dubbele werk dat een tweeling geeft en de onzekerheid die de nieuwe situatie met zich meebrengt, minder tijd en aandacht voor hun oudste hebben.

Het oudere kind voelt dit haarfijn aan en het is heel begrijpelijk dat hij jaloers wordt op de tweeling en lastig gedrag gaat vertonen. Het kind kan ondeugend of vervelend worden, maar het komt ook vaak voor dat hij zelf weer babygedrag gaat vertonen, b.v. weer

gevoerd wil worden met eten of weer onzindelijk wordt, terwijl hij al zindelijk was.

Daarbij komt nog alle belangstelling van buitenaf, een tweeling trekt dikwijls de aandacht van mensen op straat en is ook voor de familie en vrienden vaak heel bijzonder. Dikwijls vliegen de bezoekers onmiddellijk op de wieg of box af, waarin de tweeling ligt en zien ze het oudste kind letterlijk en figuurlijk 'niet staan'. Dat dit heel pijnlijk is voor het oudere kind, spreekt vanzelf. Hij of zij kan dan ook behoorlijk ongelukkig zijn in de nieuwe situatie en heeft hulp en geduld nodig van ouders, die het juist op dat moment al druk genoeg hebben met de nieuwe baby's.

Het is goed mogelijk het oudere kind te helpen met het wennen aan de nieuwe situatie. Allereerst moet hij ervan verzekerd worden dat zijn ouders nog evenveel van hem houden als voorheen. U kunt hem dit laten merken door hem eens

extra te knuffelen, te vertellen hoeveel u van hem houdt en hem 'mee te laten helpen' met het verzorgen van de baby's. Als u langere tijd met de voeding of verzorging bezig bent, zorg dan dat het oudere kind bij u in de buurt is, zodat hij zich niet buitengesloten voelt en dat hij iets te doen heeft wat hij fijn vindt, zodat de kans dat hij lastig wordt zo klein mogelijk is. Als u hem een doos met speelgoed geeft, waar hij alleen in die periode mag spelen, of als hij een TV-programma of video mag zien, wat op andere momenten van de dag niet mag, is de kans groot dat hij de voedingsuurtjes ook plezierig gaat vinden.

Als de tweeling gaat kruipen en niets meer veilig is voor vier graaiende handjes, is een eigen plekje voor het oudere kind noodzakelijk. Gemakkelijk is het om hiervoor de box te gebruiken: ofwel u legt de baby's in de box, zodat het oudere kind rustig door kan spelen, óf u zet de oudste met zijn speelgoed in de box,

zodat zijn spulletjes veilig zijn en hij kan er zelf in- en uitklimmen.

Laat de oudste, als de baby's er eenmaal zijn, een halfuurtje langer opblijven, waarbij u alle tijd en aandacht voor hem beschikbaar heeft. Kijk ook of het mogelijk is eens een uitstapje te maken met het oudste kind alléén; een wandeling, een ijsje eten, er is veel te bedenken, dat niet al te veel tijd kost en wat het kind plezierig vindt.

Valt de komst van de nieuwe baby's net in een periode dat de oudste voor het eerst naar een speelzaal of kleuterklas gaat, dan is het beter dat tijdstip te vervroegen, of uit te stellen, zodat het kind niet het idee krijgt dat het 'weggestuurd' wordt, omdat de nieuwe baby's er zijn.

En vergeet vooral niet, dat op een gegeven moment alles zijn plaats vindt en dat u én uw peuter aan de situatie zullen wennen en na de eerste 'startproblemen' ook veel plezier aan elkaar zullen beleven! ■



■ Marnix van bijna twee met links Sander en rechts Victor van 4 maanden.

Prijsvraag

In de vorige Twinfo stond een prijsvraag waarin wij vroegen om een zo groot mogelijke lijst met jeugdboeken op te stellen, waarin een tweeling de hoofdrol speelt. Er is heel wat afgespeurd in de Nederlandse bibliotheken en op het internet, want we kregen vele boekenlijsten toegestuurd. We wisten niet dat er zoveel boeken zijn, waarin een tweeling een prominente rol speelt!

Uit de vele inzendingen werd niet aan één, maar aan maar liefst vier winnaars een prijs toegekend. Zowel Martin en Pascal Sijmons als Rick en Bas Verdouw ontvingen van ons een mooie boekenbon.

Uit alle ingestuurde lijsten selecteerden wij de volgende boeken die wij van harte bij u aanbevelen:

- ❖ J ter Haar, *Saskia en Jeroen*. Houten, Van Holkema & Warendorf. (serie) (vanaf ca. 4 jaar)
- ❖ H. de Roos, *De kameleon*. Alkmaar, Kluitman. (serie) (vanaf ca. 10 jaar)
- ❖ A. Peters, *De olijke tweeling*. Oud Beijerland, De Eekhoorn. (serie) (vanaf ca. 8 jaar)
- ❖ M. Beck, *Balibar en de berentweeling*. Houten, Van Holkema & Warendorf, 2002. (vanaf ca. 3 jaar)
- ❖ D. Bruna, *Fien en Pien*. Houten, De Cocon, 1994. (vanaf ca. 3 jaar)
- ❖ M. van Eeden, *Tweelingspel*. Tilburg, Elzenga, 1995. (vanaf ca. 10 jaar)
- ❖ J. Frey, *Kus van mijn zus*. Hasselt, Clavis, 2000. (vanaf ca. 14 jaar)
- ❖ V. den Hollander, *Kiki en Pim, de tweeling*. Houten, Van Holkema & Warendorf, 1998. (vanaf ca. 4 jaar)
- ❖ H. Hagen, *Iedereen min één*. Amsterdam, Van Goor, 1998. (vanaf ca. 4 jaar)
- ❖ A. van Hout, *Anna en de tweeling*. Naarden, Kimio, 1999. (vanaf ca. 2 jaar)
- ❖ I. Huber, *Ik ben groter dan jij*. Wielsbeke, De Eenhoorn, 1997. (vanaf ca. 3 jaar)
- ❖ J.S. Minkema, *De droomtweeling*. Heemstede, Big Balloon, 1991. (vanaf ca. 5 jaar)
- ❖ L. van der Jagt, *Een en een is twee*. Dronten, Maretak, 1998. (vanaf ca. 7 jaar)
- ❖ N. Klompmaker, *Ik ben veel liever zoals wij*. Rotterdam, Lemniscaat, 2000. (vanaf ca. 6 jaar)
- ❖ E. Lammers, *Tom en Thomas*. Amsterdam, Leopold, 2002. (vanaf ca. 10 jaar)
- ❖ G. Leguijt, *Driedubbel eigenwijs*. Kampen, Callenbach, 1999. (vanaf ca. 8 jaar)
- ❖ M. Letterie, *De tweelingclub*. Tilburg, Zwijsen, 2001. (vanaf ca. 7 jaar)
- ❖ P. van Loon, *Afspraak in het bos*. Tilburg, Zwijsen, 1987. (vanaf ca. 11 jaar)
- ❖ R. Molemaker, *Blauwe huis*. Houten, Van Holkema & Warendorf, 1999. (vanaf ca. 8 jaar)
- ❖ P. Pohl, *Ik mis je, ik mis je!* Amsterdam, Querido, 1998. (vanaf ca. 13 jaar)
- ❖ B. Slee, *Smikkelspekjes en lachebekjes met Iris en Michiel*. Houten, Van Holkema & Warendorf, 2002. (vanaf ca. 4 jaar)

Dit keer vragen we jullie om ons zoveel mogelijk titels van films te noemen waarin een tweeling een belangrijke rol speelt. De winnaar ontvangt van ons een DVD van de Kameleon. Stuur je lijst met films voor 1 januari 2004 naar: Nederlands Tweelingen Register
Vrije Universiteit
Van der Boechorststraat 1
1081 BT Amsterdam

Het onderzoek naar gezondheid en leefgewoonten

Sinds 1991 krijgt iedereen die ingeschreven staat bij het NTR en ouder is dan 14 jaar om de twee jaar een vragenlijst over gezondheid en leefgewoonten toegestuurd.

In de beginperiode konden alleen tweelingen en hun ouders meedoen. Tegenwoordig mag met recht gesproken worden van een familie-onderzoek, omdat ook broers, zussen en partners van tweelingen meedoen.

Elke vragenlijst heeft een thema dat uitvoerig aan bod komt, bijvoorbeeld roken of sportgedrag. Daarnaast worden telkens algemene vragen gesteld over leefgewoonten en gezondheid. Het regelmatig stellen van dezelfde vragen is noodzakelijk om na te kunnen gaan hoe gezondheid, rookgewoonten of sportgedrag veranderen als mensen ouder worden.

Gezondheid over de afgelopen 10 jaar

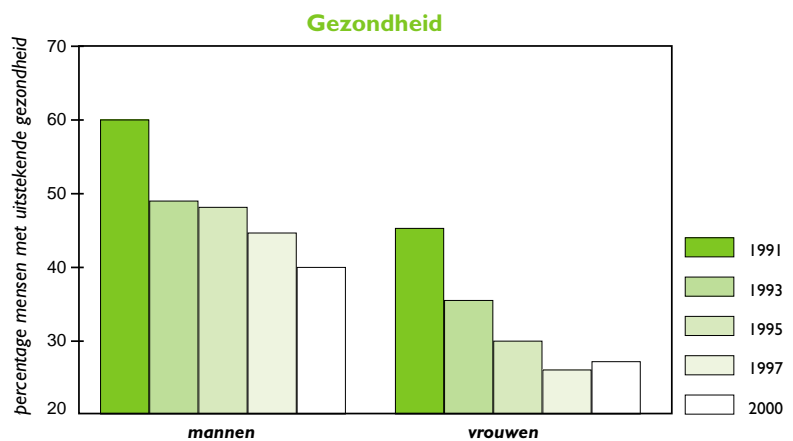
Is de gezondheid van de deelnemers door de jaren heen beter of slechter geworden? We nemen als voorbeeld de mensen die vanaf de start van het onderzoek mee hebben gedaan en inmiddels vijf keer (1991, 1993, 1995, 1997 en 2000) de vragenlijst ingevuld hebben. Aan deze mensen is op de verschillende tijdstippen gevraagd hoe ze in het algemeen hun eigen gezondheid vinden. Het aantal mannen dat aangaf een uitstekende gezondheid te hebben was 60% in 1991, terwijl dat in 2000, als zij 9 jaar ouder

zijn, nog maar 40% was (zie figuur 1). Bij vrouwen is dezelfde daling te zien. Hangt deze verslechtering in gezondheid samen met veranderingen in leefgewoonten, zoals voeding, roken of sporten? Inderdaad is te zien dat meer mensen door de jaren heen te maken krijgen met overgewicht (zie figuur 2). In 1991 heeft minder dan 5% van de mannen en vrouwen last van overgewicht. In 2000 is dit percentage gestegen naar ruim 15%. Ook het sportgedrag verandert (zie figuur 3).

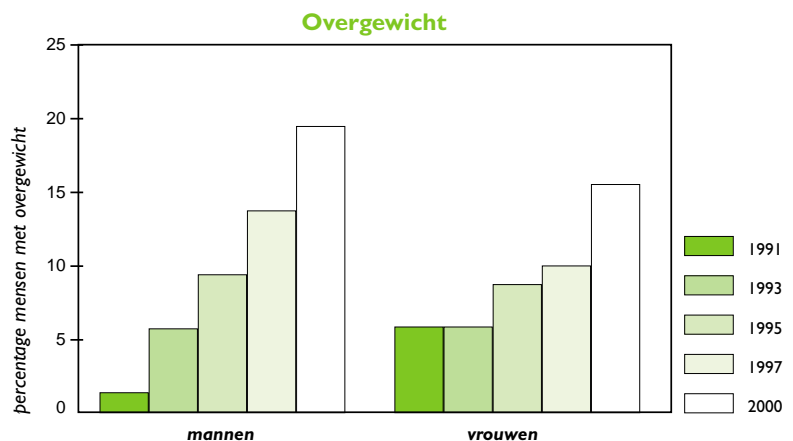
In 1991 doet ruim 75% van de mannen en vrouwen aan sport. In 2000 is dit percentage gedaald naar ongeveer 65%. In dezelfde periode zijn zowel mannen als vrouwen ook meer alcohol gaan drinken en meer gaan roken. In de afgelopen tien jaar zijn deze mannen en vrouwen dus zwaarder geworden, zijn ze minder gaan sporten en meer gaan drinken en roken. Mogelijk is dat de reden dat ze vinden dat hun gezondheid slechter is geworden.

Vergelijken van dezelfde leeftijdsgroepen op verschillende tijdstippen

Zijn de 20- tot 25-jarigen van nu ook ongezonder dan de 20-jarigen van tien jaar geleden? Er staat bijvoorbeeld regelmatig in de krant dat steeds meer jongeren in Amerika te zwaar zijn, doordat ze minder sporten en ongezonder eten. Door de antwoorden van 20- tot 25-jarigen in 1995 te vergelijken met de antwoorden van een groep 20- tot 25-jarigen in



Figuur 1: percentage mannen en vrouwen dat antwoordt een uitstekende gezondheid te hebben.



Figuur 2: percentage mensen met overgewicht



2000 kunnen we een indruk krijgen of dit patroon ook in Nederland is te zien. Zowel in 1995 als in 2000 zegt ongeveer 40% van de jong volwassen mannen en ruim 25% van de vrouwen een uitstekende gezondheid te hebben. De gerapporteerde gezondheid van jong volwassenen is dus

niet veranderd in de afgelopen vijf jaar. Dit geldt ook voor gewicht, sportgedrag, alcoholgebruik en roken.

Toekomstig onderzoek

De bovenstaande resultaten vormen slechts een begin. Zo is bijvoorbeeld een belangrijke

vraag waarom vrouwen hun gezondheid slechter vinden (zie fig. 1), ook al roken en drinken zij minder dan mannen. Kennelijk zijn er nog andere factoren van invloed op gezondheid. We verwachten dat depressie, opleiding, geloof, huwelijkse status, het krijgen van kinderen en persoonlijkheid een

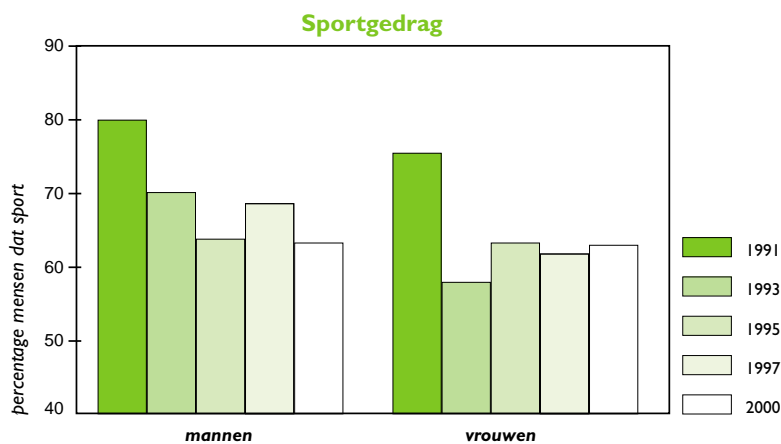
rol spelen. Het unieke aan het onderzoek waaraan u meedoet als tweeling, als broer, zus, ouder of partner van een tweeling, is dat wordt onderzocht in hoeverre erfelijke aanleg bij al deze factoren belangrijk is. ■

De herhaalde deelname van iedereen die al eens eerder heeft meegedaan is zeer waardevol om veranderingen in leefgewoonten en gezondheid in kaart te brengen. Deelname is echter ook van belang als u voor de eerste keer een lijst invult. Uw gegevens kunnen we dan vergelijken met die van leeftijdsgenoten op andere tijdstippen.

In november 2002 is de zesde vragenlijst verstuurd naar alle (jong) volwassenen. Als u de vragenlijst nog niet teruggestuurd heeft, willen we u graag vragen dit alsnog te doen.

Indien u de vragenlijst niet heeft ontvangen of als deze niet meer in uw bezit is, kunt u contact opnemen met drs. Janine Stubbe: tel: 020-4448776/ b.g.g. 4448792 of per e-mail: jh.stubbe@psy.vu.nl. U krijgt dan zo snel mogelijk een nieuwe lijst toegestuurd. Uw medewerking wordt zeer op prijs gesteld.

We willen iedereen zeer hartelijk danken die aan het onderzoek heeft meegedaan. Uw deelname maakt het mogelijk om kennis te verkrijgen over gezondheid en leefgewoonten.



Figuur 3: percentage mensen dat sport

Aangeboren of aangeleerd?

Je kunt er de klok op gelijk zetten: net als je de eerste hap van het avondmaal in je mond steekt, rinkelt de telefoon. 'Goedenavond meneer, wij zijn bezig met een onderzoek voor huppeldepup en we zouden u graag een paar vragen willen stellen.' Terwijl je uit je ooghoek de damp van je bord naar het plafond ziet kringelen, besef je dat ze niet eens vragen of ze je even mogen storen. Tegenwoordig stel ik tegenvragen en laat ik mij niet meer laat lastigvallen voor 'een paar vragen'.



■ foto's hierboven: Annelin en Suzanne Verkade

Het enige onderzoek waarvoor ik een uitzondering maak, is van geheel andere orde. Dankzij het feit dat wij acht jaar geleden zijn gezegend met de geboorte van een tweeling, mogen wij op gezette tijden een vragenlijst invullen van het Nederlands Tweelingen Register. Dat is een afdeling van de Vrije Universiteit in Amsterdam, die probeert uit deze zeldzame speling van de natuur kennis te putten over de mens in het algemeen. Het gaat in deze vragenlijsten niet om opvattingen, maar om feiten en indrukken. Vooral omdat onze dochters 'eeneiig' zijn, kan informatie over hun gezondheid, ontwikkeling, gedrag, schoolresultaten en hun gewoonten helpen antwoord te krijgen op de vraag die de wetenschap al eeuwen bezighoudt: wat is aangeboren, wat is aangeleerd? Een deel zit er vanaf de geboorte in, de rest stoppen wij erin tijdens de opvoeding. Het beantwoorden van de vragenlijsten confronteert ons altijd met eigenaardigheden waarop we normaal gesproken niet zo letten. Dagelijkse

gewoonten – je kunt het ook rituelen noemen – die voor ons ook letterlijk zo gewoon zijn, dat je er nooit bij stil staat. Zoals de volgorde waarin we onze kleren aantrekken, de stopwoordjes die we gebruiken, de manier waarop we reageren op kritiek of complimenten.

Het beantwoorden van de vragen is voor ons vaak een moment om stil te staan bij zaken die wij al lang normaal waren gaan vinden, maar het bij nader inzien niet zijn. Vanaf de geboorte zijn er dingen die ons opvallen aan onze dochters. Terwijl ze al heel snel elk hun eigen kamer kregen, is het tot op de dag van vandaag bijna vaste prik dat wij beide dames 's avonds in exact dezelfde slaaphouding aantreffen. Ligt de één op haar linkerzij met een arm boven haar hoofd, dan kijken we niet meer gek op als ook de ander in precies die houding blijkt te liggen.

Plassen, ook zo iets. Thuis is het nog niet zo gek dat ze voor de deur van de wc staan te kibbelen wie er eerst mag. Maar ook op school komen ze elkaar, terwijl ze in verschillende klassen zitten, geregeld tegen in het toilet omdat ze exact op hetzelfde moment de blaas voelden prikkelen. Ongelukjes? Natuurlijk, de een is wat onbesuisder dan de ander, maar toch houden wij ons hart vast als er een met een geschaafde knie thuis komt. Vaak kunnen we dan wachten op eenzelfde soort pech bij de ander.

Toeval? Daar geloven we al niet meer in.

Ingesleten gewoonten? Voor een deel is dat natuurlijk mogelijk. Als je in je gezin, op school of op het werk gewend bent elke dag dezelfde dingen op dezelfde tijden te doen en steeds op dezelfde manier, ontstaat vanzelf een regelmaat die je karakter vormt. En als je veel samen doet, kan dat bij twee zusjes gelijk op gaan.

Inmiddels is ons wel duidelijk dat veel kenmerken en karaktereigenschappen aangeboren zijn. Maar gelukkig is die term 'identieke tweeling' betrekkelijk. Wij hebben twee dochters die als mens uniek zijn. Ze doen veel samen, en ook veel dingen op dezelfde manier, maar ze hebben een eigen wil, eigen voorkeuren en eigen ideeën. Dus wanneer zij ooit tijdens het eten worden gebeld met het verzoek of zij antwoord willen geven op een paar vragen, weet ik één ding zeker: dat worden geen identieke antwoorden. Behalve wanneer ze toch voldoende hebben meegekregen van de 'nature' of de 'nurture' van hun vader, want dan luidt het antwoord twee keer 'nee'.

Bart Verkade (van de redactie: Bart Verkade is journalist en vader van een tweeling. Vorig jaar schreef hij voor de Jenaplanschool, waar zijn kinderen naar school gaan, een artikel. Dit stuurde hij ook aan het NTR. Wij vonden het zeer de moeite waard om een (ingekorte) versie op te nemen in deze Twinfo). ■

Weet u het nog? Over de methoden van onderzoek met tweelinggegevens

Het NTR is opgezet om de invloed van erfelijkheid en omgeving op gedrag, ziekte en gezondheid te bestuderen. De vragen die de onderzoekers zich stellen zijn bijvoorbeeld: Waarom zijn sommige kinderen brutaal, terwijl anderen juist heel bedeesd zijn? Waarom worden sommige mensen dik, terwijl anderen kunnen eten wat ze willen? Waarom kan de een zich goed concentreren, terwijl de ander iedere minuut iets anders aanpakt? De onderzoekers van het NTR proberen steeds uit te vinden in hoeverre verschillen in gedrag en gezondheid iets te maken hebben met verschillen in erfelijke aanleg. Maar hoe doen ze dat? En wat hebben tweelingen daarmee te maken?



■ Rens en Wiljan Vermeer uit Schijndel

Tweelingen vinden we meestal heel bijzonder. Als deel van een tweeling, of als ouder, kunt u daar natuurlijk over meepraten. Toch zijn tweelingen niet anders dan eenlingen. Ze zijn niet dommer of slimmer, niet langer of korter, niet mooier of lelijker dan mensen die alleen in de baarmoeder hebben gezeten. Voor het onderzoek is dat van groot belang, want dat betekent dat de resultaten die in deze Twinfo vermeld

staan, ook voor niet-tweelingen gelden! Toch is er een aspect aan tweelingen dat voor wetenschappelijk en medisch onderzoek zeer belangrijk is.

Er zijn twee soorten tweelingparen. Eeneiige tweelingen zijn hun leven samen begonnen als één bevruchte eicel. Al vroeg in hun ontstaansgeschiedenis deelde dit vruchtje in tweeën, waardoor er twee individuen ontstonden. Deze twee individuen hebben ieder dezelfde erfelijke aanleg (DNA).

Eeneiige tweelingen (ook wel monozygote tweelingen genoemd) maken natuurlijk ook vaak hetzelfde mee. Ze groeien op in hetzelfde gezin, zitten vaak op dezelfde school, of hebben dezelfde vrienden. Later in het leven gaan ze misschien samen op kamers of vlak bij elkaar in dezelfde plaats wonen. Geen wonder dat ze veel op elkaar lijken zou u kunnen zeggen. Daarom zijn twee-eiige tweelingen en broers en zussen van tweelingen zo belangrijk voor het onderzoek.

Twee-eiige, of dizygote, tweelingen en broers en zussen die geen tweeling zijn, maken ook vaak hetzelfde mee in het gezin en op school. Maar in tegenstelling tot eeneiige tweelingen hebben ze niet hetzelfde DNA. Hun genetische aanleg is gedeeltelijk hetzelfde (maar broers en zussen met dezelfde ouders lijken wat betreft erfelijke aanleg wel weer meer op elkaar dan bijvoorbeeld neven en nichten die niet dezelfde ouders, maar wel twee

dezelfde grootouders hebben).

Voor ons onderzoek zijn daarom een-eiige en twee-eiige tweelingen belangrijk, hun ouders en hun broers en zussen. Bij volwassen tweelingen kunnen ook hun partners veel waarde hebben in het onderzoek. Dat onderzoek gaat na hoeveel verschillende familieleden op elkaar lijken. Bijvoorbeeld: als een-eiige tweelingen net zoveel op elkaar lijken als twee-eiige tweelingen en op hun andere broers en zusjes voor een bepaalde eigenschap dan speelt erfelijke aanleg geen grote rol. Als eeneiige tweelingen echter meer op elkaar lijken dan zijn erfelijke invloeden van belang. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de meeste risicofactoren voor het ontstaan van hart- en vaatziekten, maar ook bij het ontstaan van gedragsproblemen op de kindertijd.

Natuurlijk moeten we andere factoren die een rol kunnen spelen niet uit het oog verliezen: 1) de mogelijke speciale band die tweelingen met elkaar hebben en 2) de manier waarop partnerkeuze tot stand komt. Wat betreft de speciale tweelingband: Tweelingen zouden vaker samen kunnen optrekken en daardoor meer op elkaar lijken dan twee "gewone" broers of zussen. Dat zou de mate waarin ze op elkaar lijken kunnen beïnvloeden. Dat kan in beide richtingen: tweelingen kunnen voor bepaalde eigenschappen proberen extra op de ander te lijken, maar

voor andere eigenschappen juist weer proberen de verschillen te benadrukken. Ook daarom is het zo belangrijk broers- en zussen van tweelingen bij het onderzoek te betrekken.

Een tweede groep die steeds vaker meedoet, zijn de van partners (echtgenoten en echtgenotes) van tweelingen. Deze groep is bijzonder omdat ze geen erfelijke band met de tweelingen hebben. Voor sommige eigenschappen blijken ze echter wel op hun tweelingachtgenoot of levenspartner te lijken. Dat geldt bijvoorbeeld voor rook- en drinkgewoonten, sportdeelname, schoolkeuze en intelligentie. Hoe komt dat? Kiezen mensen elkaar uit op grond van deze eigenschappen, of gaan ze bijvoorbeeld steeds meer op elkaar lijken naarmate ze langer zijn getrouwd of bij elkaar zijn?

We hebben u een aantal voorbeelden geprobeerd te geven om duidelijk te maken waarom tweelingen en hun gezinsleden zo waardevol zijn voor het wetenschappelijk en medisch onderzoek. Dankzij uw inzet is het Nederlands Tweelingen Register nu een echt Nederlands Tweelingenfamilie Register waarvan we in de toekomst nog meer belangrijke gegevens mogen verwachten. ■

Onderzoek naar de erfelijkheid van aandacht

In mei 2002 startte een grootschalig onderzoek naar de erfelijkheid van aandacht en aandachtsproblemen. Aan dit onderzoek doen zo'n 200 12-jarige tweelingen mee (en hun eventuele broertjes en zusjes).

Ouders, de kinderen zelf en hun leerkracht vullen een gedragsvragenlijst in die o.a. over aandacht en aandachtsproblemen gaat. Daarnaast komen de kinderen naar de VU om daar in speciale testruimtes computertaakjes en intelligentietestjes te doen.

Een vraag is misschien hoe we aandacht kunnen meten met computertaakjes? Om u een indruk te geven van de taken die de kinderen doen en het doel er van, geef ik u hieronder een beschrijving van een van onze aandachtstaken. De computertaakjes die de kinderen doen meten



allerlei vormen van aandacht zoals verdeelde, volgehouden of selectieve aandacht. Bij selectieve aandacht moet de aandacht op een bepaald punt of onderwerp gericht worden en moet omringende informatie genegeerd worden. We denken dat een bepaald gebied in de hersenen verantwoordelijk is voor dit selectieve vermogen en dat bij



foto: Eric van Rossum

■ In juli 2003 kwamen Patrick en Robin voor onderzoek naar de VU. Na een ochtend testen ging een boterham met hagelslag er prima in

kinderen met een aandachtsstoornis deze functie misschien verstoord is. Een van de selectieve aandachts-taken die de kinderen op de VU doen is de zogenaamde Flanker taak.

Hierbij krijgen de kinderen 5 pijlen op het computerscherm te zien. De aandacht moet gericht worden op de middelste pijl. De kinderen moeten zo snel mogelijk aangeven of die middelste pijl naar links of naar rechts wijst. Als alle pijlen dezelfde kant op wijzen (>>>> of <<<<) is dat niet zo moeilijk, proefpersonen maken dan ook niet veel fouten en zijn snel in hun reactie. Wanneer de middelste pijl echter een andere kant dan de omringende 4 pijlen op wijst (<<<< of >><>) wordt het al een stuk moeilijker om snel en goed te reageren. Sommige kinderen vinden het lastig om

zich niet af te laten leiden door de naastliggende pijlen en hun aandacht uitsluitend op de -belangrijke- middelste pijl te richten. Dit vermogen tot selectieve aandacht meten we als het verschil in de reactietijd en/of het aantal fouten tussen 'makkelijke' en 'moeilijke' aanbiedingen.

Met dit, en de andere computertaakjes van het onderzoek, kunnen we vaststellen of er inderdaad een relatie is tussen de hersenfuncties betrokken bij selectieve aandacht en de aandachtsproblemen, zoals gemeten met de gedragsvragenlijst.

Inmiddels zijn al zo'n 130 tweelingen op de VU langs geweest. Namens de onderzoekers: nogmaals hartelijk dank voor jullie deelname aan het onderzoek! Voor families die nog benaderd gaan worden: hopelijk tot ziens op de Vrije Universiteit!

Guido ter Stege, Marieke Tollenaar, José Bosman, Silvia Brouwer, Sjoerd Vosse, Inge Beetsma, Patricia Rijs, Sanne van Loon en Tinca Polderman ■

Gedicht

Simone en Sandra van Mourik zijn tweelingen die al enige tijd bij het Nederlands Tweelingen Register staan ingeschreven. Ze zijn 13 jaar en zitten in de tweede klas van Het Eemland College in Amersfoort.

Vorig jaar moesten zij voor het vak Nederlands gedichten schrijven. De onderstaande gedichten laten zien dat tweelingen bij een zelfde opdracht er op geheel eigen wijze iets moois van kunnen maken.

Zonder titel

Het sneeuwt
De auto met kogelgaten
Gedaan door mensen die haten
Zie je niet

Het sneeuwt
Het huis waarvan het dak lekt
Is met sneeuw bedekt
Waar eens de ramen zaten
Zijn alleen nog maar gaten

Het sneeuwt
Een moeder kust haar kind
Beschermt het tegen kou en wind
Ze hoopt dat anderen zullen geven
Zodat zij kunnen overleven

Het sneeuwt
En het grote verdriet
Zie je niet
Alles wordt toegedekt met een witte laag
Verstopt, even is het mooi vandaag.

Sandra van Mourik

Niet alleen

*Ik ben ik, maar niet alleen
Want van mij is er nog één
Ik ben mezelf en heb een naam
Maar anderen willen daar niet aan
Men noemt ons de zusjes, de tweeling of het span
Omdat men het verschil niet zien kan.
Maar ik ben ik helemaal
Zij dat is een ander verhaal*

*Zij is zij, maar niet alleen
Want van haar is er nog één
Zij is zichzelf met haar eigen naam
En ook daar willen de anderen niet aan.*

*Maar het is ook heel erg fijn
Om er één van twee te zijn.
Zij weet wat ik voel
Zij weet van mij een heleboel
Zonder dat ik iets hoeft te zeggen
Zonder dat ik iets uit hoeft te leggen
Met haar heb ik de beste band
Zo verbonden ben ik met niemand.*

*Wij hebben altijd iemand op wie we kunnen bouwen
En altijd iemand die we kunnen vertrouwen.
Wij zijn apart maar niet alleen
Want van mij en van haar is er gelukkig nog één.*

Simone van Mourik

Bedankt!

Al enige jaren vullen ook vele leerkrachten van tweelingen vragenlijsten in. Naast hun drukke werkzaamheden sturen ze zorgvuldige beoordelingen van het gedrag van de kinderen in de schoolse omgeving in. De informatie die hiermee verkregen wordt is voor een zeer waardevolle aanvulling op de beoordelingen van de ouders, die meer is gericht op het gedrag van de kinderen in thuis situatie.

Graag willen we hierbij dan alle leerkrachten hartelijk bedanken voor de tijd en moeite die zij genomen hebben om de vragenlijst in te vullen.

MRI onderzoek

In de vorige Twinfo heeft een oproep gestaan voor mannelijke eeneiige tweelingen met minimaal 1 broer voor MRI onderzoek in Nijmegen. Met een functionele MRI scan kan worden

bepaald hoe de hersenen informatie verwerken. Het doel van dit onderzoek is om te bepalen in hoeverre verschillen tussen mensen in informatieverwerking door genen en door omgeving bepaald worden. De tweeling en

hun broer zullen daarom een aantal simpele computertaken uitvoeren terwijl ze in de MRI scanner liggen. Graag nodigen wij nogmaals volwassen mannelijke eeneiige tweelingen met minimaal 1 broer (18-50 jaar) uit

om voor dit onderzoek 1 dag naar Nijmegen te komen. Als u zich het afgelopen jaar opgegeven heeft, dan heeft u inmiddels als het goed is een brief van ons gekregen. Het is dan niet nodig om nog een keer te bellen. Mocht u meer informatie

willen, neem dan contact op met het secretariaat, tel: 020- 4448792, e-mail: ntr@psy.vu.nl (graag "fMRI Nijmegen" vermelden).



Met z'n allen een dagje op de VU

'OPROEP: Voor het ontwikkelen van een nieuwe vragenlijst zijn we erg benieuwd naar het wel en wee van 14-jarigen' stond er in de TWINFO van vorig jaar. De reacties waren overweldigend, de telefoon stond roodgloeiend en de mailbox stroomde vol. Veel 13-, 14-, en zelfs soms 15-jarigen (tweelingen maar ook hun broers en zussen) leek het leuk om een dagje naar Amsterdam te komen en ons te vertellen hoe het leven van een 14-jarige er anno 2003 uit ziet.

Nadat we een datum hadden geprikt, bleek dit voor 50 kinderen prima uit te komen.

Op 8 februari was het zover. Vanaf een uurtje of elf stroomde iedereen binnen.

Professor Boomsma en Professor de Geus gaven allereerst een presentatie om jullie een idee te geven wat voor onderzoek wij precies doen en waarom jullie mening zo belangrijk voor ons is. Professor Boomsma vertelde over het tweelingonderzoek in het algemeen en wat er tot nu toe gevonden is met behulp van alle vragenlijstgegevens.

Daarna vertelde Professor de Geus over een onderzoek naar de oorzaken van verschillen in sportgedrag en sportprestatie. Hierdoor is

het nu geheel duidelijk waarom Frank en Ronald de Boer allebei goed kunnen voetballen! Interessante verhalen maken hongerig, dus na deze presentaties hebben we ons met z'n allen verplaatst naar het restaurant van de VU voor een overheerlijke lunch. Deze lunch was voor een aantal misschien wel het hoogtepunt van de dag. Het zag er in ieder geval erg gezellig uit en er werden al snel e-mailadressen en telefoonnummers uitgewisseld.

Na de lunch vertrokken we naar buiten voor ons favoriete onderdeel: de groepsfoto! Iedereen die op de dag aanwezig was heeft hem inmiddels - als het goed is - ontvangen, maar voor de nieuwsgierigen staat hij ook

hierboven afgebeeld. Na de lunch en de fotosessie was het einde tijd voor hetgeen waarvoor jullie eigenlijk gekomen waren. Door middel van reeds bestaande vragenlijsten hebben we geprobeerd om jullie mening in kaart te brengen. Tevens hebben we jullie gevraagd om zelf een aantal vragen te bedenken. Al met al heeft deze dag ons erg veel waardevolle informatie opgeleverd. Momenteel zijn we hard bezig om de uiteindelijke vragenlijst te maken. Jullie inzet was geweldig en wij vonden het erg leuk om een dagje met jullie door te brengen. Enorm bedankt!! ■