



Universiteit  
Leiden

The Netherlands

## De jeugd van tegenwoordig!

Westenberg, P.M.

### Citation

Westenberg, P. M. (2008). De jeugd van tegenwoordig!. In . Universiteit Leiden. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/19613>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/19613>

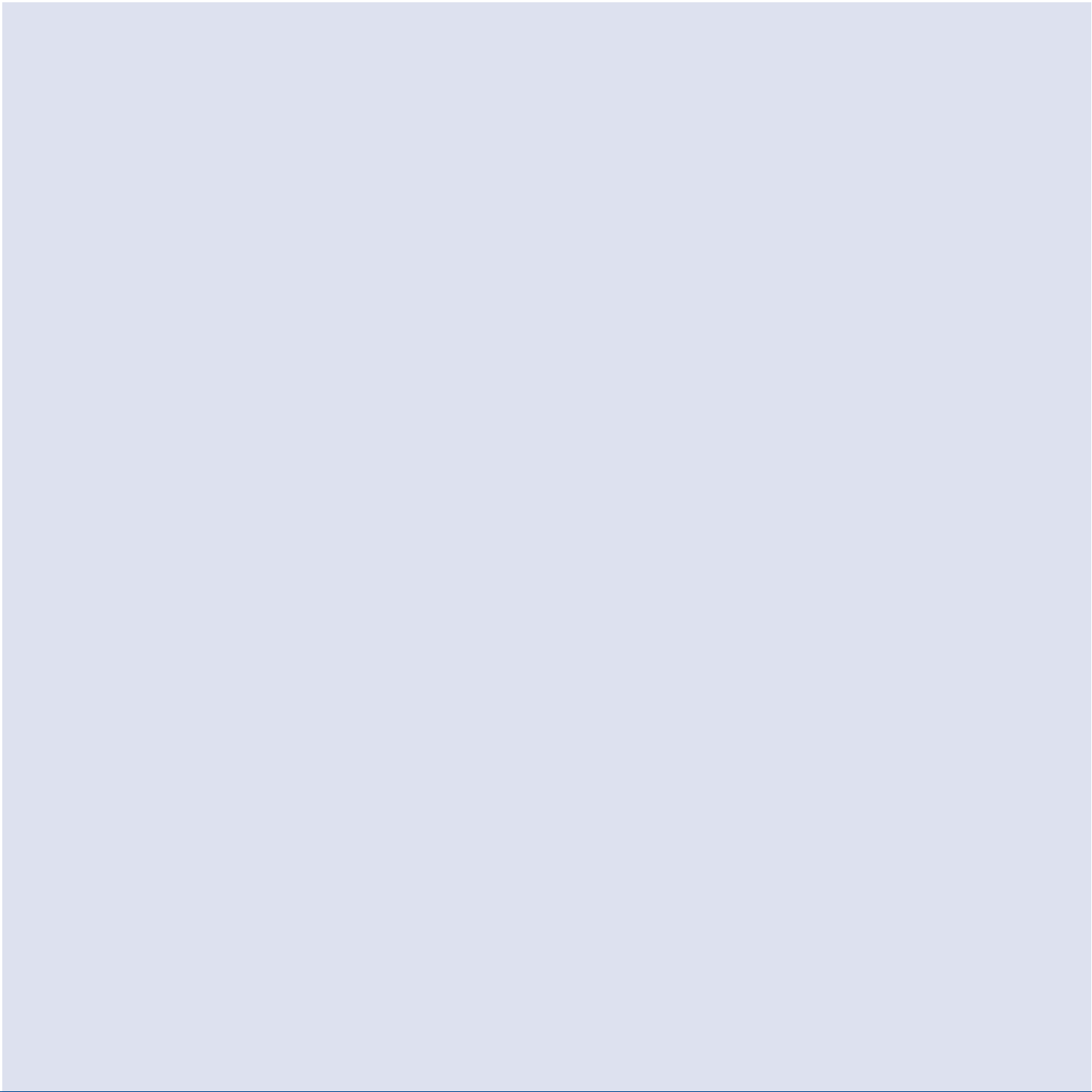
**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Prof.dr. P.M. Westenberg

# De Jeugd van Tegenwoordig!



Universiteit Leiden



# De Jeugd van Tegenwoordig!

Diesoratie (verkort) uitgesproken door

Prof.dr. P.M. Westenberg

hoogleraar Psychologie,

in het bijzonder ontwikkelingspsychologie

tijdens de 433<sup>e</sup> dies natalis

op vrijdag 8 februari 2008 in de Pieterskerk.



Universiteit Leiden

We leven in een tijd van grote verontwaardiging en bezorgdheid over de jeugd. U hoeft de TV maar aan te zetten en de krant open te slaan. Als we de media mogen geloven, dan deugt er weinig van onze jeugdigen: ze gaan ten onder aan drankmisbruik, ze gaan zich te buiten aan seks en geweld, ze nemen onverantwoorde risico's en denken niet aan de toekomst, ze geven niet om een ander en zijn louter uit op eigen gewin, ze zijn genot- en gemakzuchtig, ze verliezen zichzelf op het internet. In het onderwijs heerst een zesjescultuur en dan gaan die lulakken ook nog eens de straat op om te staken.

We horen ook wel eens positieve geluiden, maar de stemming is overwegend erg negatief. Om het tij te keren hebben we sinds kort zelfs een Minister voor Jeugd en Gezin, die onze ontspoorde jeugd weer op het rechte pad moet brengen. Alcoholverboden, maatschappelijke stages en verplichte cursussen voor ouders zouden daarbij moeten helpen. En zoals vaker met groepen die bekritiseerd worden gaan de jongeren zelf van de weeromstuit hun eigen identiteit koesteren. Zo is er bijvoorbeeld een rap band met de naam *De Jeugd van Tegenwoordig*. In de zomer van 2005 hadden zij de zomerhit Watskeburt.<sup>1</sup> Ja, dat is een goede vraag, wat is er gebeurd? Wat is er aan de hand met onze jeugd?

## De Jeugd van Destijds

Tijdens rellen in Amsterdam in 1966, in de tijd van de provo's, probeerde burgemeester Gijsbert van Hall in een toespraak de problemen met de jeugd in een ander perspectief te plaatsen door te verwijzen naar het volgende citaat: "Onze jeugd heeft tegenwoordig een sterke hang naar luxe, heeft slechte manieren, minachting voor het gezag en geen eerbied voor ouderen. Ze geven de voorkeur aan kletspraatjes in plaats van

training ... Jonge mensen staan niet meer op als een oudere de kamer binnenkomt. Zij spreken hun ouders tegen, houden niet hun mond in gezelschap, ... en tiranniseren hun leraren".

Na het aanhalen van dit citaat noemde Van Hall in zijn toespraak de bron van het citaat: de filosoof Sokrates die in de 5<sup>e</sup> eeuw v.Chr. leefde. Waarmee van Hall wilde aangeven dat problemen met de jeugd van alle tijden zijn en men daar dus niet teveel gewicht aan moet toekennen.<sup>2</sup> En we zouden nog verder terug kunnen gaan in de tijd. Uit spijkschriftteksten, die nog bijna 2000 jaar voor de tijd van Sokrates zijn geschreven, kunnen we uit beschrijvingen van de ideale verhoudingen afleiden dat men toen al een concept had van problemen in de opvoedingsrelatie en dat kinderen zich brutaal konden gedragen tegenover hun ouders, of dat jongere kinderen hun oudere broers en zussen tegenspreken, en zoons hun vader.<sup>3</sup>

Het aanhalen van een citaat uit de Oudheid is de geleerde variant van: "ach, zo was ik vroeger ook, er is niets nieuws onder de zon, maakt u zich geen zorgen". Wat burgemeester Van Hall er echter niet bij vertelde is dat de filosoof Plato, in de teksten die hij zijn leermeester Sokrates in de mond legt, dergelijk wangedrag van de jeugd wijt aan een slechte opvoeding.<sup>4</sup> Aristoteles dichtte jeugdigen zelfs nobele motieven toe; ze waren weliswaar wat onbesuisd, wispelturig, en onnadenkend, maar in principe hadden ze een goede inborst. Wat de jeugdige nodig had was de begeleiding van een oudere, wijze man. Deze Griekse filosofen gaven dus opvoeders de schuld wanneer het fout ging met de jeugd. Men kon het alleen niet eens worden over de beste aanpak. Sommigen vonden dat de jeugd streng moest worden aangepakt, anderen, zoals Sokrates, hadden een meer genuanceerde opvatting over de opvoeding. Maar ook hij was van mening dat het genoemde respectloze en rebelse gedrag onacceptabel was en met de juiste

aanpak wel zou verdwijnen. Dit standpunt werd overgenomen door de Romeinen. Zij waren van mening dat de mannen tot circa 25 jaar goed begeleid moesten worden. Pas daarna konden zij een verantwoordelijk lid van de samenleving worden.<sup>5</sup> Voor de vrouwen was er geen jeugdfase weggelegd; zij werden op veel jongere leeftijd uitgehuwelijkt.

### De adolescentie als crisis

Het grote belang van opleiding en opvoeding is door de eeuwen heen zeker onderkend. In de loop der tijd is ook nagedacht over de diepere oorzaken van het soms lastige gedrag van de jeugdige. Door de geschiedenis heen is de puberteit, dat wil zeggen de seksuele volwassenwording, primair verantwoordelijk gesteld voor probleemgedrag. Het zouden de hormonen zijn die door het bloed raasden.

Om verwarring te voorkomen moeten we even aandacht besteden aan de terminologie: de term 'jeugd' wordt gebruikt om uiteenlopende periodes aan te duiden, bijvoorbeeld van 0 tot 18 jaar, van 12 tot 18 jaar, of van 16 tot 25 jaar. In deze rede stel ik de jeugdfase gelijk aan de adolescentie, dat wil zeggen de periode vanaf circa 10 tot 21 jaar. Adolescentie betekent volwassen worden: dat begint met de puberteit (van circa 10 tot 15 à 16 jaar) en eindigt op het moment dat men in onze maatschappij volledig als volwassene wordt beschouwd (op 21 jaar).

In 1762 publiceerde Jean-Jacques Rousseau zijn fameuze boek, *Emile*.<sup>6</sup> Rousseau veronderstelde dat de mens twee keer geboren wordt: de eerste keer uit de moeder, de tweede keer overdrachtelijk, wanneer de jeugdige psychisch volwassen wordt als gevolg van de puberteit. Rousseau beschouwde de volwassenwording als een staat van crisis, waarin het kind zich

afkeert van volwassenen en tijdelijk onopvoedbaar is. De opkomende driften veroorzaken een heftige storm en de opvoeders moeten alle zeilen bijzetten om de controle niet te verliezen. Rousseau pleitte er ook voor om de puberteit zoveel mogelijk te vertragen, want hij merkte op dat een vroege puberteit veel problemen gaf.

Rousseau staat niet alleen in de opvatting dat de puberteit een stormachtige periode is. In 1904 schreef de psycholoog G. Stanley Hall zijn magnum opus over de adolescentie.<sup>7</sup> Hall was een vooraanstaand psycholoog in de VS; hij is onder meer de oprichter van de *American Psychological Association*. Zijn invloed was heel groot en zijn kijk op de adolescentie heeft verstrekkende gevolgen gehad. Centraal stond zijn opvatting dat de adolescentie een periode van *Sturm und Drang* is, vrij vertaald als Storm en Stress. Geïnspireerd op een specifieke versie van de evolutietheorie ging Hall er ook van uit dat de ontwikkeling van ieder individu een verkorte weergave was van de evolutie van de soort. De adolescentie zou een weerspiegeling zijn van de periode waarin het beest een beschaafd mens werd. Dat zou een zeer turbulente periode zijn geweest, die elke adolescent moet herbeleven. De recapitulatieversie van de evolutieleer is snel gesneuveld, maar de daarop geïnspireerde idee van Storm en Stress bleef voortleven. Het adolescentieprobleem was universeel en onvermijdelijk, want het lag besloten in de biologie. Voor de adolescent een kwestie van uitzitten, voor de opvoeder een kwestie van er bovenop zitten.

Het idee van een crisis kwam terug in andere opvattingen over de rol van de puberteit: psychoanalytici zoals Anna Freud<sup>8</sup> en Peter Blos<sup>9</sup> benadrukten de losmakingsproblemen. De scheiding van de moeder zou zeer heftige en ambivalente

gevoelens oproepen, een garantie voor een moeilijke periode. Anna Freud was zelfs van mening dat een rustige adolescentie abnormaal was. Psychologen zoals Erikson<sup>10</sup> legden de nadruk op het vinden van de eigen weg in een tijdsgewricht waarin die niet langer door ouders of de maatschappij wordt uitgestippeld. Dat resulteerde in een identiteitscrisis. De worsteling met de eigen identiteit en de ontworsteling aan de ouders waren onvermijdelijke en stressvol. De volwassenheid was alleen bereikbaar na een gevecht met jezelf en met de mensen om je heen.

Het idee van een onvermijdelijke en noodzakelijke crisis-toestand werd overgenomen door Nederlandse psychologen en psychiaters. In 1956 publiceerde de Leidse hoogleraar en zenuwarts J.H. van den Berg zijn boek *Metablitica* over de leer der veranderingen.<sup>11</sup> Hij was het roerend eens met Rousseau dat de puberteit een crisis opriep, maar hij stelde ook dat die crisis veel langer duurt dan de ‘tamelijk korte’ periode die Rousseau veronderstelde. Volgens van den Berg duurde de puberteit minimaal vijf jaar en zou de psychologische volwassenwording met het erbij horende trammelant dus minstens zo lang zou moeten duren.

Natuurlijk heeft er ook wel eens een ander geluid geklonken en heeft men er op gewezen dat de omgeving van invloed is op de mate waarin de puberteit last veroorzaakt. Maar door de bank genomen is het de puberteit die de Zwarte Piet toegeschoven krijgt. Het is niet voor niets dat wij tot op heden lastig gedrag associëren met de puberteit. Literatuur, films en TV-programma's zijn eraan gewijd. Er zijn zelfhulpboekjes voor ouders, zoals *Help! Een puber in huis*.<sup>12</sup> We zijn zelfs geneigd om ernstig wangedrag op het conto van de puberteit te schrijven.

## Neemt probleemgedrag toe tijdens de adolescentie?

Veel van de bespiegelingen over de adolescentie waren gebaseerd op klinische casuïstiek, op incidentele gebeurtenissen en op gegevens uit de literatuur, en waren niet gebaseerd op empirisch onderzoek bij grote groepen jongeren. Was er bij de doorsnee adolescent inderdaad sprake van sterk opstandig gedrag, van heftige losmakingsproblemen en een pittige identiteitscrisis? Pas sedert de laatste twee decennia van de vorige eeuw hebben psychologen en psychiaters serieus empirisch onderzoek gedaan naar het wel en wee van de adolescent. Vanuit de veronderstelling dat er van alles loos is lag de nadruk vooral op het onvermijdelijke wee. Hoe erg is het nou eigenlijk?

Laten we eerst kijken naar de samenhang met ernstig probleemgedrag. Ik richt me op een aantal hoofdlijnen waar we vrij zeker van kunnen zijn:

- a) Er is inderdaad sprake van een forse toename van ernstig wangedrag tijdens de adolescentie. Het aantal delicten en gedragsstoornissen neemt sterk toe tussen de kindertijd en de volwassenheid.<sup>13</sup> Bij dit type wangedrag zijn de jongens traditioneel sterk oververtegenwoordigd maar de meisjes maken een aardige inhaalslag.
- b) Er is veel meer aan de hand dan het wangedrag waar we ons al eeuwen zo druk over maken. In de adolescentieperiode is er ook een sterke toename van emotionele problemen zoals depressie en angst; bij dit type problemen zijn meisjes oververtegenwoordigd.<sup>14</sup> Misschien merken we het daarom nu pas op, want tot aan het midden van de vorige eeuw werd vrijwel alleen gesproken over de jeugd van de jongens.
- c) Hoewel de prevalentie van probleemgedrag toeneemt tijdens de adolescentie, blijft het aantal jeugdigen met ernstige problemen beperkt tot circa 15% (uiteraard afhankelijk van

definitie en methode).<sup>15</sup> De meeste adolescenten zeilen er dus doorheen zonder heftige storm of stress.

d) Maar als er ernstige problemen zijn, verdwijnen ze meestal niet vanzelf aan het einde van de adolescentie; als er een storm woedt gaat die niet vanzelf liggen.<sup>13,14</sup> Bovendien worden ernstige problemen in de adolescentie vaak voorafgegaan door problemen in de kindertijd.<sup>16</sup>

We mogen concluderen dat hoewel het niet meer dan 15% van de jeugdigen betreft, toch is gebleken dat probleemgedrag in de adolescentie toeneemt. Heeft dat iets te maken met de puberteit? Het werk van de kinderarts Tanner heeft een belangrijke rol gespeeld bij het onderzoek naar het effect van de puberteit op probleemgedrag. In 1962 publiceerde hij de Tanner-stadia in de seksuele ontwikkeling.<sup>17</sup> Daaruit bleek dat er grote individuele verschillen zijn in timing en duur van de puberteit: deze kan beginnen op 8-jarige leeftijd maar ook met 14 jaar; de gemiddelde duur is 3,5 jaar en kan variëren van 2 tot 6 jaar.<sup>18</sup> Daarnaast werd het mogelijk om via de bepaling van de geslachtshormonen in het bloed te zien of de puberteit al was begonnen. Het gebruik van de Tanner-stadia en de hormoonbepalingen maakten het mogelijk om de relatie met gedrag te bestuderen onafhankelijk van de kalenderleeftijd.

Na de eeuwenlange verdenking van de puberteit was de verbazing groot toen bleek dat de puberteit geen effect heeft op het ontstaan van ernstig probleemgedrag.<sup>19</sup> De kenners vinden me nu wellicht te stellig, maar bij de meeste studies die een zwak verband aantoonde was het onduidelijk of dat verband niet door andere factoren verklaard kon worden. Een vroege timing van de puberteit lijkt wel een consistente voorspeller te zijn van probleemgedrag, zoals Rousseau ook al had opgemerkt. Maar ook hier geldt dat het vaak samen gaat

met andere risicofactoren. Het effect van de puberteit is op zijn best zwak te noemen.

Dus er zijn wel problemen, maar deze zijn niet het gevolg van de puberteitsontwikkeling. Om die ernstige problemen te verklaren moeten we naar heel andere factoren kijken, zoals een genetische kwetsbaarheid, een ongunstig pedagogisch klimaat en allerlei andere zaken.<sup>16</sup> Bovendien gaat het om circa 15% van de jeugdigen. Wat gebeurt er met de rest? Welke uitwerking heeft de puberteit bij hen?

### Wat gebeurt er wel in de puberteit?

Wat gebeurt er dan wel als gevolg van de puberteit? Hoewel er geen sprake is van een ernstige emotionele crisis is er zeker sprake van een aantal veranderingen in gedrag die de meeste ouders van pubers wel zullen herkennen. Ik noem er vier:

1. Als gevolg van de puberteit is er sprake van een grotere gevoeligheid voor stress.<sup>20</sup> Pubers zijn iets sneller aangebrand en van hun stuk. Dat heeft te maken met de ontwikkeling van een onderdeel van het systeem van de hersenen waar de reactie op stress wordt gereguleerd, kortweg aangeduid als de HPA-as.<sup>21</sup> Als we in het nauw zitten dan wordt de HPA-as actief en produceert het cortisol om het lichaam in staat te stellen de boosdoener te ontvluchten of te lijf te gaan. Uit dieronderzoek is gebleken dat dit systeem onderactief is in de kindertijd en dat het tijdens de puberteit actiever wordt en naar een volwassen niveau klimt.<sup>22</sup> In de kindertijd is het als het ware de bedoeling dat het stresssysteem van de ouders het werk doet. De puberteit betekent volwassen worden en zelfstandig reageren op stressoren. Dus moet het stresssysteem daar ook op afgesteld zijn; het moet goed werken in afwezigheid van de ouders en wordt dus reactiever op een stressvolle situatie. Het

is dus niet altijd een uiting van verzet als een puber heftiger reageert op een kritische opmerking van een ouder of leerkracht.

2. Pubers maken soms een vermoeide en luie indruk. Het snelle groeien in de puberteit kost heel veel energie en het slaap-waakritme verandert.<sup>23</sup> Ze worden pas later in de avond moe en gaan daarom later slapen, maar ze hebben net zoveel slaap nodig als het jongere kind. De vermoeidheid maakt hen extra gevoelig voor stress. Op basis van de eeuwenlange discussie over de puberteit heeft het idee post gevat dat de puber naar onafhankelijkheid streeft en dus losgelaten moet worden. Het late slapen is in aanleg geen teken van verzet maar van een veranderd slaap-waakritme, en het is de verantwoordelijkheid van de opvoeders om ervoor te zorgen dat hun pubers voldoende slaap krijgen en niet oververmoeid raken.

3. Pubers gaan zich interesseren voor seksualiteit en romantische relaties. Dat gaat gepaard met gedrag dat de sociale status en de aantrekkelijkheid voor het andere geslacht verhoogt, zoals het opmaken bij meisjes en imponeergedrag bij jongens. De ontluikende seksualiteit is de enige ontwikkelingsstap waarbij we als ouders niet staan te juichen: we ontmoedigen hen eerder om de eerste stap te zetten dan dat we hen aanvuren, zoals bij het leren lopen en lezen. De meeste ouders hoeven zich echter geen grote zorgen te maken, want uit onderzoek blijkt dat de overgrote meerderheid pas na afloop van de puberteit de eerste stapjes zet.<sup>24</sup>

4. Er is wel sprake van een toename van het aantal conflicten met ouders.<sup>20</sup> Er is ook een sterkere gerichtheid op leeftijdsgenoten. Dat wil echter niet zeggen dat ouders steeds minder

belangrijk worden en vrienden in alle opzichten het belangrijkste. Uit onder meer ons eigen onderzoek is gebleken dat de steun die de tiener ervaart van zijn ouders niet afneemt met het ouder worden, maar dat de steun die men ervaart van leeftijdsgenoten wel toeneemt.<sup>25</sup> De mate van steun die pubers ervaren van ouders en leeftijdsgenoten komt dus dicht bij elkaar te liggen. Ouders blijven heel belangrijk maar zij raken hun exclusieve positie kwijt. Uit onderzoek is ook gebleken dat ouders een grote invloed blijven uitoefenen op belangrijke kwesties zoals scholing en beroepskeuze. Leeftijdsgenoten oefenen gaandeweg meer invloed uit op kleding en muziekvoorkeur. Geleidelijk ontstaat aldus een gezonde balans tussen de aandacht voor en invloed van opvoeders en leeftijdsgenoten.

Voor de meeste adolescenten blijkt het dus mogelijk te zijn om geleidelijk volwassen te worden zonder een heftige emotionele crisis, ernstig wangedrag of losmakingsproblemen. In 1999, een dikke 300 jaar na Rousseaus werk en een kleine 100 jaar na het verschijnen van Hall's werk, publiceerde Jeffrey Arnett een artikel in het door Hall gestarte tijdschrift de *American Psychologist* waarin hij definitief afrekende met de Storm en Stress idee.<sup>20</sup> Dat artikel markeerde het definitieve einde van de crisistheorieën.

Betekent dit dat de psychologische volwassenwording zonder al te veel rimpelingen is voltooid aan het einde van de puberteit? Kunnen we tieners van circa 16 jaar als volwassenen beschouwen? Sommige politici vinden van wel en achten hen rijp genoeg om hun het stemrecht te verlenen. De meeste ouders en docenten voelen intuïtief aan dat pubers nog niet helemaal volgroeid zijn en bij voorkeur nog een tijdje onder onze vleugels moeten doorrijpen. Maar waarop is dat gevoel

gebaseerd? Wat weten we van de volwassenwording los van, of na afloop van, de puberteit? Naar mijn mening zijn we door de tijd heen zo gebiologeerd geraakt door de puberteit en probleemgedrag, dat de rest van de ontwikkeling uit het zicht is geraakt.

In ons eigen onderzoek proberen we het zicht op de normale adolescentie te verbeteren. Daarbij richten we ons vooral op aspecten die niet per se samenhangen met de puberteit, namelijk de ontwikkeling van het inzicht in zichzelf en anderen (de psychosociale ontwikkeling) en van het denken (de cognitieve ontwikkeling).

### Psychosociale en cognitieve ontwikkeling

Vrijwel al het onderzoek toont een geleidelijke en gestage vooruitgang op beide fronten. De adolescentie is wat het woord letterlijk betekent: groei naar de volwassenheid. Er blijkt geen sprake te zijn van een plotselinge en pijnlijke overgangperiode tussen het brave kind en de evenwichtige volwassene.

Adolescenten zakken tijdens de puberteit niet in een moeras om er later weer uit te klimmen. Bovendien blijkt dat de ontwikkeling ook na afloop van de puberteit nog doorgaat; de overgangperiode tussen kindertijd en volwassenheid duurt dus langer dan we wellicht dachten. En net als bij de puberteit blijken er grote verschillen te zijn in de timing en het tempo van de ontwikkelingsstappen.

### Psychosociale ontwikkeling

Over de psychosociale ontwikkeling wordt al sinds mensenheugenis gedebatteerd en ik pretendeer niet dat we het er inmiddels helemaal over eens zijn geworden. Wat verstaan we er precies onder en hoe verloopt zij? Laurence Steinberg en Elizabeth Cauffman, beroemde onderzoekers op het gebied van

de adolescentiepsychologie, noemen allerlei aspecten.<sup>26</sup> Ik vat het voor u samen in vier punten: 1. het vermogen om de eigen impulsen en emoties te controleren, 2. de ontwikkeling van autonomie in relatie met ouders en leeftijdsgenoten, 3. de toenemende capaciteit tot inleven in een ander en begrip te hebben voor afwijkende standpunten, en 4. een toenemend gevoel van verantwoordelijkheid voor zichzelf en anderen. Het onderzoek van Steinberg en Cauffman toont een gestage opgaande lijn, dat wil zeggen zonder dip in de puberteit, opgaande tot het 21<sup>e</sup> jaar.<sup>27</sup> Met deze bevindingen mengden deze auteurs zich in de discussie rond het veroordelen van jeugdigen op grond van het strafrecht voor volwassenen, een *hot issue* in de VS: zij achten jeugdigen te onvolwassen om ze volledig verantwoordelijk te kunnen stellen voor hun daden.

Dit soort theorieën van de volwassenwording kennen echter een aantal tekortkomingen. Zij gaan uit van een geleidelijke toename op alle fronten, maar hoe deze plaatsvindt, en welke stappen daarbij worden genomen, laat zij in het midden. Hoe kruipt iemand van onverantwoordelijk naar verantwoordelijk, gaat dat heel geleidelijk, of zitten er sprongetjes in, net als bij de lichamelijke groei? Het tweede probleem is de afhankelijkheid van de kalenderleeftijd als graadmeter van volwassenheid. Dat was destijds ook het probleem met de puberteit: het was niet mogelijk om de puberteit goed te meten onafhankelijk van leeftijd. Pas toen het Tanner-model verscheen werd het mogelijk om de relatie tussen puberteit en leeftijd te bepalen en ook het effect ervan op gedrag te bestuderen. Dat geldt ook voor de psychosociale ontwikkeling: de verschillen in ontwikkelingstempo zijn te groot om kalenderleeftijd als graadmeter te gebruiken.

We hebben behoefte aan een objectieve maatstaf waarmee we de

mate van psychosociale rijping kunnen vaststellen, onafhankelijk van leeftijd. Mijn leermeester Jane Loevinger ontwikkelde een methode om de psychosociale ontwikkeling in kaart te brengen, ongeacht leeftijd. Haar model gaat uit van een geleidelijke ontwikkeling met duidelijk onderscheidbare mijlpalen. Geïnspireerd op haar werk heb ik in samenwerking met collega's van de afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van de Leidse Universiteit een soort Tanner-schaal van de psychosociale ontwikkeling gemaakt.<sup>28,29</sup> Met dit instrument is het mogelijk om personen tussen 8 en 25 jaar op hun ontwikkeling in te delen onafhankelijk van hun kalenderleeftijd. Het is gebaseerd op onderzoek bij een kleine 3000 kinderen en jongeren.

10 Ik geef u een korte impressie van onze bevindingen.<sup>30</sup> U kunt de psychosociale ontwikkeling zien als schuivende panelen: bij elke ontwikkelingsstap is er een nieuw thema dat naar voren komt. Tot circa 9 à 10 jaar is het kind nog echt kind: impulsief, afhankelijk en afhankelijk, gericht op ouders en andere opvoeders voor instructie, sturing, verzorging en bescherming. Pappa, mamma, de juf - zij weten hoe alles in elkaar zit en wat wel en niet mag.

Op weg naar de volwassenheid komen er vier panelen tevoorschijn: in het begin van de adolescentie verschijnt het zelfbeschermende paneel. In deze fase ontstaat een gevoel van zelfredzaamheid en onaantastbaarheid: 'ik snap het allemaal wel en red me zelf wel'. Jongeren in deze fase zijn egocentrisch ingesteld: iedereen moet zichzelf maar zien te redden. Relaties zijn instrumenteel: zij worden primair getoetst aan het voordeel dat men erbij heeft.

Gemiddeld tussen het 13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> levensjaar komt het volgende, conformistische paneel tevoorschijn. De primair egocentrische

houding van de vorige fase wordt ingeruild voor een op anderen gerichte houding: wat de ander vindt of wil is haast net zo belangrijk als wat jezelf vindt of wilt. Jongeren in deze fase gedragen zich sociaal wenselijk, beducht als ze zijn voor kritiek en afwijzing. Relaties zijn wederkerig: je moet *elkaar* leuk vinden, het met elkaar eens zijn en in gezamenlijkheid dingen doen. Het samen zijn met anderen is een doel op zich geworden. Dat geldt althans voor de groep waar men toe behoort. Buitenstaanders kunnen het doelwit van spot zijn.

Gemiddeld rond het 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> levensjaar komt het derde, zelfbewuste paneel tevoorschijn. De op anderen gerichte blik maakt plaats voor een naar binnen gerichte blik van de Zelfbewuste persoon. Men heeft oog voor de *eigen* gevoelens, eigen wensen en eigenschappen, óók - of juist - als deze niet in overeenstemming zijn met wat sociaal wenselijk is: 'ik ben zoals ik ben'. Eigenheid en oprechtheid zijn belangrijke deugden, maar men beseft dat het kan leiden tot onenigheid en afwijzing. Gezien de verschillen tussen mensen stelt men zich tolerant en flexibel op: wat 'goed' is hangt af van de persoon en de omstandigheden.

De leeftijd waarop het volgende, verantwoordelijke paneel tevoorschijn komt varieert te sterk om er een leeftijd aan te koppelen. De zelfobserverende houding van het vorige stadium maakt plaats voor een gerichtheid op zelfontplooiing en zelfverbetering. Het gaat er nu niet alleen meer om 'wie ik ben' maar om 'wie ik zou kunnen of moeten zijn'. Ze achten zichzelf verantwoordelijk voor de juistheid van hun opvattingen, voor de consequenties van hun gedrag, voor de manier waarop zij het eigen leven inrichten, en voor de kenmerken van de eigen persoonlijkheid. Zonodig vindt zelfcorrectie plaats naar eigen maatstaven.

Met andere woorden, opeenvolgend leert de adolescent voor zichzelf op te komen, leert hij deelnemen aan een groepje gelijkgestemden, gaat hij zichzelf en anderen beter begrijpen, en ten slotte ontstaat een gevoel van verantwoordelijkheid voor het eigen doen en laten.

Dit model van de psychosociale ontwikkeling is zwak gerelateerd aan puberteit en cognitieve ontwikkeling.<sup>31</sup> Er lijkt sprake te zijn van een afzonderlijke lijn in de ontwikkeling. De groeicurve loopt ook langer door dan bij de lichamelijke of cognitieve ontwikkeling: de groeicurve loopt gestaag omhoog en vlakt pas rond het 24<sup>e</sup> jaar af.<sup>28</sup> Het gaat gewoon niet zo snel als we zouden willen of vinden dat het zou moeten gaan. De meeste jongeren zijn pas tegen het einde van de adolescentie toe aan het beantwoorden van de identiteitsvraag. Het is dus geen wonder dat de studiekeuze in die fase van hun leven ontzettend moeilijk voor hen is en dat er zoveel studenten zijn die afhaken of wisselen van studie. Mijns inziens zouden we daar rekening mee moeten houden bij de opzet van het curriculum.

Net als bij de puberteit zijn er grote verschillen in timing en tempo van de ontwikkeling. Sommige adolescenten zitten op 14-jarige leeftijd al op het hoogste niveau, voor anderen duurt dat veel langer.<sup>32</sup> Dat is wellicht één van de redenen dat we geneigd zijn om *ontwikkeling* over het hoofd te zien: de verschillen tussen personen van dezelfde leeftijd springen meer in het oog. Maar we weten nu dat het deels om rijpingsverschillen gaat.

Hoewel de relatie met de puberteit heel zwak is, vinden we ook bij dit model een sekseverschil in ontwikkelingstempo. Vanaf circa het 14<sup>e</sup> tot het 17<sup>e</sup> levensjaar lopen de meisjes voor op de

jongens; de ontwikkelingsvoorsprong verdwijnt gemiddeld rond het 20<sup>e</sup> jaar.<sup>28</sup> Dit sekseverschil in de tienertijd is ook in Japan en de VS gevonden<sup>33</sup> en bij Nederlandse jeugdigen met een Marokkaanse en Turkse achtergrond.<sup>34</sup> Lopend onderzoek toont dat het sekseverschil niet terug te voeren is op aan de puberteit gerelateerde toename van seksespecifiek gedrag.<sup>35</sup>

Kunnen we met dit Tanner-model van de psychosociale ontwikkeling gedrag van onze jeugd beter begrijpen? Ik geef drie voorbeelden van recent en lopend onderzoek uit de onderwijspraktijk.

1. Het eerste onderzoek laat zien dat de overtreding van schoolregels vooral voorkomt tijdens de zelfbeschermende fase van de psychosociale ontwikkeling. Samen met collega's van het Nederlands Studiecentrum Criminaliteit en Rechtshandhaving hebben wij ruim 800 eersteklassers van het VMBO gevraagd naar de frequentie van schoolregelovertradingen.<sup>36</sup> Daaruit is gebleken dat bepaalde overtredingen - zoals met dingen gooien tijdens de les, of bekladden van het schoolmeubilair - het meest voorkomt in de zelfbeschermende fase, dat wil zeggen de fase waarin ze zelf wel bepalen wat wel en niet kan en ze een lichte afkeer hebben van gezag. Daarvoor en daarna is er minder sprake van dit type wangedrag. Voor zover ik weet is dit het eerste onderzoek waarbij wordt aangetoond dat lastig gedrag op school fluctueert met de normatieve ontwikkeling, in plaats van met leeftijd. We kunnen niet uitsluiten dat de puberteit erbij betrokken is, dat is namelijk niet bekeken. Maar uit ander onderzoek blijkt, zoals gezegd, dat de invloed van de puberteit heel beperkt is.

2. Het tweede onderzoek toont dat de angst om een spreekbeurt te geven in de klas toeneemt vanaf de conformistische

fase.<sup>37</sup> Loevingers model van de psychosociale ontwikkeling voorspelt dat men vanaf de conformistische fase gevoeliger wordt voor de mening en eventuele kritiek van anderen, ongeacht kalenderleeftijd.<sup>38</sup> En een kritische blik is precies wat je moet ondergaan bij het geven van een spreekbeurt, er is geen ontkomen aan: je staat daar alleen, als het mis gaat is het jouw fout, je kunt je niet verschuilen achter de rug van een vriendje. De meeste middelbare scholieren staan dan ook niet te trappelen, ze zouden het liever vermijden. Interessant fenomeen is dat kinderen tot circa 10 jaar nauwelijks angst rapporteren, terwijl het als een functie van ontwikkeling toeneemt. En niet alleen de angst neemt toe, wat nog veel sterker toeneemt is de neiging het te vermijden. We weten ook dat de meeste volwassenen er nog steeds tegenop zien. Het neemt dus toe en niet meer af.

Om dit fenomeen goed te kunnen bestuderen hebben we, dankzij de toekenning van partiële Bèta-financiering, een spreekbeurtlab gebouwd om spreekangst onder gecontroleerde omstandigheden te kunnen bestuderen en daarbij ook naar de fysiologische reactie te kijken, zoals hartslag, huidgeleiding en stresshormonen in het speeksel (in samenwerking met collega's van het Klinische Chemisch Laboratorium, LUMC). Inmiddels hebben ruim 300 scholieren in ons lab een spreekbeurt gegeven. De eerste analyses van de resultaten bevestigen onze hypothese: de stressreactie op het geven van een spreekbeurt is vrijwel afwezig bij jonge kinderen en neemt toe met leeftijd, en niet zozeer als gevolg van de puberteit maar als gevolg van de psychosociale ontwikkeling.

3. Het derde onderzoek toont dat de leeshouding van middelbare scholieren verbetert vanaf de zelfbewuste fase.<sup>39</sup> Reflecteren op literatuur is een belangrijk aspect van

literatuuronderwijs op middelbare scholen. Promovendi van de Groningse Universiteit vroegen ruim 100 middelbare scholieren om na te denken waarom ze een boek leuk vonden, of het iets met de werkelijkheid te maken had, of ze een verband konden leggen tussen hun eigen leven en dat van de verhaalpersoon, en of ze zich ervan bewust zijn dat hun eigen normen en waarden mede bepalen of ze de persoon in een verhaal sympathiek vinden. De mate waarin leerlingen op deze manier reflecteren op literatuur bleek sterk gerelateerd te zijn aan het ontwikkelingsniveau, het neemt vooral toe vanaf de zelfbeschermende fase. Het effect van leeftijd en opleidingsniveau was veel minder sterk. Het op een bepaalde manier reflecteren op literatuur is dus vooreerst een functie van psychosociale rijping en niet van leeftijd of opleiding.

Dit onderzoek, in combinatie met de bevinding dat de ontwikkeling niet zo snel verloopt als we misschien dachten, roept de vraag op of we er wel verstandig aan doen om jeugdboeken niet toe te laten op de literatuurlijst van de middelbare school. We willen toch dat ze lezen en dat ze op zichzelf reflecteren? Dan kunnen een paar jeugdboeken geen kwaad dunkt me.

### Cognitieve ontwikkeling

Wat gebeurt er met de ontwikkeling van het denken in de adolescentie? Daarover is men het goeddeels eens. Juist in de adolescentie zien we een stijging van de intellectuele capaciteiten op vrijwel elk gebied.<sup>40</sup> In de eerste helft van deze periode zien we een toename op allerlei specifieke capaciteiten: een enorme toename van kennis op allerlei gebieden, het werkgeheugen en de informatieverwerking verbeteren wat betreft efficiëntie en capaciteit, het ruimtelijk inzicht verbetert, en het logische redeneren komt op een hoger niveau. Dat komt

onder meer tot uiting in een toename van het deductief redeneren. Het stelt adolescenten in staat om abstract te denken en los van de werkelijkheid een logische redenering te toetsen. Een voorbeeld: als we de jongere vertellen dat we uitgaan van de uitspraak 'Alle Olifanten zijn klein', hoe luidt dan het antwoord op de vraag 'Dit is een Olifant, is hij klein?' Een kind heeft grote moeite met zoiets, terwijl het voor middelbare scholieren een peulenschil is. Ze doen het ook graag: ze redeneren hun ouders en docenten maar wat graag klem. Wat dat betreft zijn het geboren Sofisten. Opvoeders kunnen dat niet altijd waarderen, maar het is een uiting van een duidelijke vooruitgang in het denken.

Naast de vooruitgang op deze afzonderlijke aspecten ontstaat er ook een groter bewustzijn van het eigen denken en een toenemende capaciteit om het eigen leergedrag te sturen en te controleren. Dat wordt metacognitie genoemd. Onderzoek binnen onze afdeling laat een sterke toename van vaardigheden op het gebied van metacognitie zien bij kinderen en adolescenten in de leeftijd van 9 tot 22 jaar.<sup>41</sup> Deze toename is groter dan de ontwikkeling van intellectuele vaardigheden. In lopend onderzoek worden kinderen gedurende drie jaar gevolgd van hun 12<sup>e</sup> tot hun 14<sup>e</sup> jaar.<sup>42</sup> Juist in deze periode lijkt een cruciale basis te worden gelegd voor metacognitie op latere leeftijd.

Zijn middelbare scholieren dan toch zover dat ze het nieuwe leren en het studiehuis aankunnen? De gemiddelde leerling wel, maar we moeten beseffen dat er grote verschillen zijn in de kwaliteit van metacognitie tussen leerlingen binnen elke leeftijdsgroep. Sommige kinderen kunnen al op jongere leeftijd hun leergedrag plannen, controleren, en daarop reflecteren. Anderen blijken daar zelfs op 22-jarige leeftijd nog moeite mee te hebben.

Nu we meer zicht hebben op het verloop van de psychosociale en cognitieve ontwikkeling rest ons de vraag waarom het langer duurt dan de puberteit? Waarom vallen die kwartjes niet wat eerder? En wat is de oorzaak van die grote verschillen in ontwikkelingstempo? Voeden we ze niet goed op, kunnen we de ontwikkeling niet versnellen? Daar wordt al sinds de Oudheid over gedebatteerd. Totdat we in de afgelopen jaren gingen beseffen dat ons brein in de adolescentie vrolijk doorrijpt. En daarbij gaat het nou net om die onderdelen van het brein die de functies ondersteunen waar we het net over hebben gehad, zoals metacognitie, sociaal inzicht en verantwoordelijkheidsgevoel.

Met andere woorden, de relatief lang durende psychosociale en cognitieve ontwikkeling kan wellicht verklaard worden op basis van de langzame rijping van de bij deze functies betrokken hersengebieden. Welke evidentie hebben we daarvoor?

### Hersenontwikkeling in de adolescentie

Eeuwenlang hebben we gedacht dat het menselijk brein aan het eind van de kindertijd wel af was. Het brein van een 6-jarige was immers al ongeveer 95% van de omvang van het volwassen brein. In de puberteit groeien vooral de armen en benen en de romp, zodat het lichaam aan het einde van de puberteit de volwassen verhoudingen heeft bereikt, met in verhouding een kleiner hoofd dan in de kindertijd. Als ons hoofd net zoveel zou groeien als de rest van het lichaam, dan zou het volwassen hoofd zo groot zijn als een strandbal. Dat gebeurt niet. In de adolescentie valt vooral de seksuele ontwikkeling op. Het is dus niet verwonderlijk dat we al die tijd hebben gedacht dat het brein gedurende de puberteit niet veel verandert, en zeker niet in de periode erna.

Met de opkomst van de Magnetic Resonance Imaging (MRI), in de volksmond de scanner, werd het mogelijk om de hersenen van levende mensen te bestuderen. Voor de ontwikkelingspsychologie is deze techniek van groot belang: hoe verandert het brein vanaf de kindertijd tot in de volwassenheid?<sup>43</sup> De opmerkelijkste bevinding is dat de ontwikkeling van de verschillende delen van de hersenen niet synchroon verloopt: de ontwikkeling verloopt ruwweg van onderen naar boven en van achteren naar voren. De voorste hersendelen zijn dus als laatste aan de beurt. Het gaat overigens niet alleen om de gebieden. Ook de verbindingen ertussen zijn aan voortdurende ontwikkeling onderhevig. Groei moet u niet letterlijk opvatten: het betrokken hersengebied wordt niet groter. Groei is progressief en regressief. Eerst is er sprake van een groei van het aantal grijze cellen en van de verbindingen tussen de cellen. Daarnaast neemt de hoeveelheid isolerende witte stof rond de uitlopers van de cellen toe. De goede cellen en verbindingen worden versterkt, de zwakkere of ongebruikte verbindingen en cellen sterven af. Harrie Uylings<sup>44</sup> van de Vrije Universiteit bestudeert de ontwikkeling van de hersenen op celniveau. Onlangs liet hij bij een voordracht in Leiden fascinerende beelden zien van uitlopers van hersencellen die op een dood spoor raakten omdat een uitloper van een andere hersencel in de weg zat. Het is als het ware een gevecht op leven en dood tussen hersencellen.

Dat het brein structureel nog verandert, betekent niet automatisch dat ook de functionaliteit dan ook sterk verandert. Het zal dan allemaal wel wat beter en efficiënter verlopen, maar heeft het ook een wezenlijk effect op denken, emoties en gedrag van de jeugdige? Dat wordt onderzocht met de *functionele* MRI. Bij die techniek kan men de hersenen in actie waarnemen. Terwijl de jeugdige in de scanner een taak uitvoert

kan worden bekeken welk hersengebied daarbij betrokken is. Door personen van verschillende leeftijdsgroepen met elkaar te vergelijken is het mogelijk om te zien of de activiteit van een hersengebied verandert met het ouder worden. Deze techniek wordt pas sinds 10 jaar toegepast in ontwikkelingsonderzoek, maar aanvankelijk bleef het beperkt tot een grove vergelijking tussen kinderen en volwassenen. Pas sinds een jaar of vijf wordt deze techniek toegepast om ontwikkelingen in de adolescentie te bestuderen.<sup>45</sup>

Ik geef u een paar voorbeelden van dit type onderzoek vanuit ons eigen Brain and Development lab (B&D-lab),<sup>46</sup> dat in 2005 door Eveline Crone is opgestart als onderdeel van het Leiden Institute for Brain and Cognition (LIBC).<sup>47</sup>

1. Het eerste voorbeeld betreft onderzoek naar de relatieve rijping van de emotionele en sturende delen van de hersenen. Klopt het dat de controlerende en sturende delen van de hersenen zich langzamer ontwikkelen dan het emotionele deel van het brein?<sup>48</sup> Ik besef dat dit een simplificatie is van de zeer gecompliceerde structuur en werking van het brein; omwille van de duidelijkheid maak ik nu gebruik van deze dichotomie.

Het deel van het brein waar de emoties worden gereguleerd is eerder aan bod geweest toen we spraken over de seksuele motivatie en de stressgevoeligheid. Een ander aspect van het emotionele brein betreft de gevoeligheid voor de positieve consequenties van gedrag, die wordt gereguleerd door gebieden zoals de insula en de nucleus accumbens. De gevoeligheid voor de negatieve consequenties van gedrag worden gereguleerd door de pre-frontale cortex (PFC), in het bijzonder de orbitofrontale cortex. Dat onderdeel zit vlak boven uw oogkassen. Zoals u weet ontwikkelt dit prefrontale

deel zich relatief laat in de adolescentie. Tieners zijn dus meer gericht op beloningen en houden minder rekening met straffen. In de volwassenheid zou dat omkeren. Dat althans is de verwachting.

In het B&D-lab is deze hypothese getoetst door de activering van hersendelen te bestuderen terwijl adolescenten van verschillende leeftijden (10-12, 14-15, 18-23 jaar) naar een fruitmachine keken.<sup>49</sup> De fruitmachine is een gokautomaat waarbij je wint als je drie keer hetzelfde type fruit ziet verschijnen. Stelt u zich eens voor dat u naar een volautomatische fruitmachine zit te kijken: u ziet het eerste fruit verschijnen en daarna het tweede fruit. Indien beide keren dezelfde fruitsoort verschijnt, dan bestaat er een kans op winst (als het derde fruit ook hetzelfde is) of op verlies (als een andere fruitsoort verschijnt). Wat gebeurt er in uw hersenpan en in de hersenpan van een tiener? Bij kans op winst worden bij iedereen de beloningsgebieden geactiveerd en bij de tieners worden die gebieden extra actief. Wat gebeurt er in uw volwassen hersenen zodra u weet of u hebt gewonnen of verloren? Bij winst gebeurt er weinig, u neemt het blijkbaar voor kennisgeving aan. Maar bij de tieners worden de beloningsgebieden sterk geactiveerd. Bij verlies wordt het omgekeerde effect gevonden: het deel van de prefrontale cortex waar negatieve consequenties worden verwerkt is sterk actief bij volwassenen maar is niet actief bij tieners. In het kort komt het erop neer dat adolescenten van 10-15 jaar sterk gevoelig zijn voor beloning en niet voor verlies, terwijl bij de 18-23-jarigen het omgekeerde het geval is.

Heeft die activering in de prefrontale cortex invloed op gedrag? Ja, want in andere studies is gebleken dat activering in dat gebied resulteert in een waarschuwingssignaal in de vorm van

verlaagde hartslag en verhoogde huidgeleiding.<sup>50</sup> Volwassenen voelen het als het ware aan hun water als ze zich in een riskante situatie begeven: het sturende deel van ons brein geeft ons een tip. Tieners krijgen dat waarschuwingssignaal niet en laten zich eerder leiden door hun emotionele brein. De gerichtheid op beloning wordt bij hun dus niet afgeremd door een waarschuwing, terwijl dat bij volwassenen wel gebeurt.

In de eerste helft van de adolescentie moet het relatief onrijpe, rationele deel van het brein het dus nog wel eens afleggen tegen het actievere, emotionele deel van het brein. Steinberg noemt dat het starten van de motor zonder goede chauffeur achter het stuur.<sup>51</sup> Met deze discrepantie verklaart hij de toename van risicogedrag in de adolescentie: de emoties en beloningen krijgen de overhand, terwijl het rationele brein te zwak is om het tegen te houden.

2. Het tweede voorbeeld betreft de veronderstelde link tussen de psychosociale ontwikkeling en de trage ontwikkeling van de frontale cortex. Onderzoek bij volwassenen heeft ondubbelzinnig aangetoond dat de prefrontale cortex een cruciale rol speelt bij sociaal gedrag, vooral indien dat gedrag afhankelijk is van het vermogen om het standpunt van anderen te begrijpen en te waarderen.<sup>52</sup> Voor dat type gedrag speelt in het bijzonder de mediale prefrontale cortex een cruciale rol: dat gebied zit voor in uw hoofd.

Er is echter nog maar heel weinig ontwikkelingsonderzoek gedaan. Dit is een vrijwel braakliggend terrein dat nu wordt verkend door medewerkers van het B&D-lab in samenwerking met collega's van sociale psychologie.<sup>53</sup> In dit onderzoek wordt gekeken naar de ontwikkeling van vertrouwen en wederkerigheid, twee belangrijke aspecten van samenwerken

en samenleven. In dit experiment zijn er twee spelers die geld moeten verdelen. De eerste deelnemer krijgt een geldpot waarover hij mag beschikken: hij kan het zelf houden of hij kan het doorgeven aan de ander (ik noem deze persoon de ‘gever’). Als hij doorgeeft, dan wordt de inzet verhoogd. De tweede speler (ik noem deze persoon de ‘teruggever’) heeft dan de mogelijkheid om alles te houden of het te delen, zodat beide partijen er wat aan overhouden. De eerste speler geeft vertrouwen en de tweede speler kan dat vertrouwen beschamen of waarmaken. Dat laatste noemen we wederkerigheid: iemand doet iets voor jou, jij doet iets terug, zodat beide partijen er beter van worden.

De uitkomsten van dit experiment zijn zoals gedacht: de ontwikkeling van wederkerigheid stijgt gestaag als een functie van de zojuist beschreven ontwikkelingsstadia. Er is geen plotselinge daling in de puberteit; pubers zijn niet onaardiger dan de kinderen. Er is sprake van een gestage stijging van de neiging om terug te geven: de 9-jarige kinderen zijn het meest hebbertig en daarna loopt het rustig op en bereikt het een hoogtepunt op het zelfbewuste stadium van de ontwikkeling. Bovendien gaan ze in toenemende mate reageren op diverse manipulaties: hoe hoger het risico en hoe hoger het voordeel hoe meer men geneigd is om terug te geven. Daarmee geven ze blijk van een toenemend inzicht in de positie van de gever en een toenemende bereidheid om iets terug te doen.

Is het maar een spelletje en zegt dit niets over het gewone leven? Dan moet u bedenken dat er in het onderzoek sprake was van volledig anonimiteit: de teruggever had zonder enige reputatieschade alles kunnen grijpen. Blijkbaar is de neiging om terug te geven op een bepaald moment iets wat van binnen zit en niet meer opgelegd hoeft te worden. Economen zijn geneigd om

altruïstische motieven of gevoelens van rechtvaardigheid te wantrouwen. Zij zullen verbaasd staan van deze resultaten.

En het brein? Hangt de toename van wederkerigheid inderdaad samen met de ontwikkeling van de mediale prefrontale cortex? Dat is de cliff-hanger van vandaag: het neuro-imaging onderzoek met deze taak wordt op dit moment uitgevoerd, over een paar weken kunnen we u daar meer over vertellen. Het blijft dus spannend.

Hersenonderzoek bij volwassenen heeft lang geleden al laten zien dat bepaalde hersendelen specifieke functies ondersteunen en dat beschadigingen in deze hersendelen tot uitval van die functies leiden. Maar tot voor kort wisten we niet dat die hersendelen zich volgens aparte tijdschema's ontwikkelen en dat zij in de adolescentie één voor één tot volle wasdom komen. Dat is een revolutionair inzicht en het verklaart voor een deel de eeuwenlange verwarring over de jeugd: zijn ze nou wel of niet volwassen? Deels wel, deels niet. Zouden ze beter moeten weten? Ja en nee.

We mogen concluderen dat het regulerende en prosociale deel van het brein zich veel langzamer ontwikkelt dan het emotionele en motivationele brein. Dat verklaart het risicogedrag dat zo typerend is voor de midden-adolescentie en waarom dit gedrag in de late adolescentie weer afneemt. De langzaam rijpende frontale delen verklaren ook dat de late-adolescentie tevens wordt gekenmerkt door een toename van prosociaal gedrag.

De asynchrone ontwikkeling van de emotionele en sturende delen van het brein roept de vraag op waarom dat het geval zou moeten zijn. Waarom ontwikkelt de prefrontale cortex zich

langzamer dan het emotionele deel? Het zou toch veel handiger zijn als ze gelijk opliepen? We kunnen het ook omdraaien: waarom komt de puberteit zo vroeg? De timing van de puberteit is lang een mysterie geweest en het is nog steeds niet helemaal opgehelderd. Het is wel geruime tijd bekend dat een goede verzorging en gezondheid de puberteit versnelt, maar het is pas sinds kort enigszins duidelijk wat de genetische achtergrond is.<sup>39</sup> Voor zover ik weet is er nog niks bekend over de factoren die de rijping van het regulerende brein beïnvloeden: welke genen en omstandigheden zijn daarop van invloed? Dat is nog een mysterie.<sup>44</sup> We vermoeden dat de puberteit en de hersenontwikkeling gebaseerd zijn op onafhankelijke factoren, maar dat weten we ook niet zeker. Gedragsgenetisch onderzoek naar Loevingers model van de psychosociale ontwikkeling heeft uitgewezen dat deze voor circa 50% wordt bepaald door genetische factoren, voor de rest zijn omgevingsfactoren verantwoordelijk.<sup>54</sup> Het is nog onduidelijk of dat ook geldt voor de ontwikkeling van de corresponderende hersengebieden.

Moeten opvoeders dan maar met de handen over elkaar afwachten tot alle hersengebieden gerijpt zijn? Zeker niet, want het brein is trainbaar en het is denkbaar dat de prefrontale cortex in de adolescentiefase extra kneedbaar is. Het is een gevoelige periode voor het aanleren van specifieke vaardigheden zoals plannen en wederkerigheid. Prosociaal gedrag en moraliteit komen niet spontaan uit het brein, net zo min als taal uit het brein komt. De omgeving moet op het juiste moment de juiste prikkels aanbieden.<sup>45</sup> Dat is het wezen van ontwikkeling: het is de weerslag van de interactie tussen rijping en omgevingsinvloeden. Omgevingsinvloeden kunnen de rijping van het brein wellicht beïnvloeden, net zoals dat bij de puberteit het geval is. Verder onderzoek zal dat moeten uitwijzen.

## Ontwikkeling van probleemgedrag

Nu we meer zicht hebben gekregen op het normale ontwikkelingsverloop gedurende de adolescentie kunnen we ons afvragen of dat enige betekenis heeft voor de afwijkende ontwikkeling. Wat hebben we aan kennis van de normale ontwikkeling als we ernstig probleemgedrag willen verklaren? Probleemgedrag wordt, zoals eerder gezegd, in eerste instantie veroorzaakt door een scala van andere factoren, zoals sociaal-economische achtergrond, een genetische kwetsbaarheid, problematische ontwikkeling in de kindertijd, het ontbreken van een steunende omgeving, ingrijpende gebeurtenissen, spanningen op school, en zo verder.<sup>16</sup> Kennis van de normale ontwikkeling kan echter wel een bijdrage leveren aan de verklaring waarom het probleem zou moeten escaleren op een bepaald moment in de adolescentie.

Dat onderzoeken wij onder meer in relatie tot de toename van onverklaarbare lichamelijke klachten - buikpijn, hoofdpijn - aan het begin van de adolescentie en in relatie tot de toename van de sociale angst rond het midden van de adolescentie. De toename van psychosomatische klachten in de vroege adolescentie heeft waarschijnlijk te maken met een combinatie van de grotere stressgevoeligheid in de puberteit in combinatie met het onvermogen om die emoties goed te duiden.<sup>55</sup> Wat betreft de opkomst van de sociale angst in het midden van de adolescentie vermoeden we dat het te maken heeft met de psychosociale ontwikkeling waardoor men extra gevoelig wordt voor het oordeel van leeftijdsgenoten, in combinatie met een voorgeschiedenis van verlegenheid en negatieve verwachtingen op basis van vervelende ervaringen.<sup>37</sup> Zo hebben we ontdekt dat sociaalangstige adolescenten tijdens het geven van een spreekbeurt negatiever worden bejegend door hun klasgenoten.<sup>56</sup>

Bij 'De Jeugd van Tegenwoordig' denken we in eerste instantie aan wangedrag. Wangedrag springt meer in het oog, terwijl de emotionele problemen veel typerender zijn voor onze jeugd.<sup>15</sup> Daarbij moet u ook bedenken dat emotionele problemen vaak de grondslag vormen voor de gedragsproblemen. Bijvoorbeeld, schooluitval wordt meestal geassocieerd met wangedrag, maar in veel gevallen ligt er een emotioneel probleem aan ten grondslag zoals angst of depressie. In samenwerking met afdeling Kinder- en Jeugdpsychiatrie van de Leidse Universiteit ontwikkelen wij een behandelprotocol waarbij rekening wordt gehouden met alle stukjes van de puzzel, waaronder het ontwikkelingsniveau van de cliënt.<sup>57</sup>

Bij de ontwikkeling van probleemgedrag gaat het aldus om een complexe interactie tussen allerlei variabelen, waar onder de normale ontwikkeling. Het is echter wel een cruciaal puzzelstukje als we de toename van problemen in de adolescentie willen begrijpen.

### Afronding

In het voorgaande heb ik een scherp onderscheid gemaakt tussen ernstige problemen en lastig gedrag, om te laten zien dat het laatste wel maar het eerste niet primair gerelateerd is aan de puberteit. In interactie met andere factoren kan de puberteit echter wel een rol spelen bij het ontstaan van ernstige problemen. Ten tweede heb ik een scherp onderscheid gemaakt tussen de puberteit enerzijds en de psychosociale en cognitieve ontwikkeling anderzijds, om duidelijk maken dat er veel meer gebeurt dan de seksuele volwassenwording. Uiteraard gaat het in de realiteit vaak om een samenspel van deze ontwikkelingen. Ten derde heb ik een scherp onderscheid gemaakt tussen de persoon en zijn omgeving, om helder aan te geven dat er wel degelijk iets in de persoon zelf verandert, dat ontwikkeling niet

louter een gevolg is van omgevingsinvloeden. Het spreekt voor zich dat de omgeving een belangrijke rol speelt in de ontwikkeling.

Het doel van mijn rede was om, voor de verandering, de normale ontwikkeling eens op de voorgrond te plaatsen om daarmee te laten zien wat onze jeugd beweegt. Dat maakt het wellicht iets eenvoudiger om probleemgedrag op juiste waarde te schatten en er op adequate wijze op te reageren.



## Noten

- 1 <http://www.dejeugdvan tegenwoordig.com/#>
- 2 The New York Times, 3 April 1966, p. 16; de tekst van dit citaat is vertaald uit de vermoedelijke bron van de aanhaling door van Hall: William L. Patty & Louis Snyder Johnson (1953). *Personality and Adjustment* (p. 277). New York: McGraw. (Met dank aan Jaap Oppedijk van de afdeling Ontwikkelingspsychologie)
- 3 De tekst over de ideale verhoudingen tussen ouders en kinderen is bij voorbeeld te vinden in de Gudea Cylinder A kolom XIII 3-5 [2350 v.Chr.]; in een hymne aan de godin Nansje wordt gezegd dat zij het opmerkt wanneer “een moeder schreeuwt tegen haar kind, een zoon brutaal is tegen zijn moeder, een jongere broer ingaat tegen zijn oudere broer en zijn vader tegenspreekt” (Nansje-hymne A regels 168-174, ±1800 v.Chr) (Met dank aan Theo Krispijn en Wilfred van Soldt, TCMO Mesopotamie/Anatolie, Universiteit Leiden)
- 4 Passage uit Plato’s Staat, boek IV: hier is Sokrates met een groepje vrienden op zoek naar wat ‘rechtvaardigheid’ is. Eén van de belangrijkste dingen die daarbij ontwikkeld moeten worden is een goede opvoeding. De juiste soort muzikale opvoeding is belangrijk, om te voorkomen dat mensen jong wennen aan het doorbreken van regels. De juiste musische opvoeding went kinderen aan discipline. Dat stelt ze in staat om zelfs zaken die al allengs gecorrumpeerd zijn geraakt in de staat, weer te corrigeren. Wat voor dingen zijn dat dan, vraagt Sokrates’ gesprekspartner? En Sokrates antwoordt (Rep. IV 425b (vertaling van Tom Griffith, 2000): ‘ Things like the young keeping quiet in the presence of their elders, as they should; giving up their seats to them; standing up when they come in; respect for their parents; their hair-styles, clothes, shoes and general appearance.’ Die dingen zijn niet de moeite waard om wetgeving aan te wijden, maar ze gaan vanzelf goed als iemand goed is opgevoed. (Met dank aan Ineke Sluiter, Griekse en Latijnse talen en culturen, Universiteit Leiden)
- 5 Harlow, M., & Laurence, R. (2002). *Growing up and growing old in ancient Rome: A life course approach*. London: Routledge.
- 6 Rousseau, Jean-Jacques (1762; 1980). *Emile of over de Opvoeding*. Amsterdam: Boom Meppel.
- 7 Hall, G. S. (1904). *Adolescence: Its psychology and its relation to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education* (Vols. I & II). Eglewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- 8 Freud, A. (1968). Adolescence. In A.E. Winder & D. Angus (eds.), *Adolescence: Contemporary studies* (pp. 13-24). New York: American Book.
- 9 Blos, P. (1962). *On adolescence: A psychoanalytic interpretation*. New York: Free Press.
- 10 Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. New York: W.W. Norton.
- 11 Berg, van den, J. H. (1956). *Metabletica*. Nijkerk: G. F. Callenbach.
- 12 Doef, van der, S. (2005). *Help! Een puber in huis. Handleiding voor ouders met beginnende pubers*. Rutgers Nisso Groep <http://www.rng.nl/>.
- 13 Farrington, D. P. (2004). Conduct disorder, aggression, and delinquency. In R. M. Lerner & L. Steinberg (2004), *Handbook of Adolescent Psychology, 2ND edition* (pp. 627-664). Hoboken, NJ: John Wiley.
- 14 Graber, J.A. (2004). Internalizing problems during adolescence. In R. M. Lerner & L. Steinberg (2004), *Handbook of Adolescent Psychology, 2ND edition* (pp. 587-626). Hoboken, NJ: John Wiley.
- 15 Junger, M., Mesman, J., & Meeus, W. (2003). *Psychosociale problemen bij adolescenten*. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn, en Sport, Directie jeugdbeleid.
- 16 Sameroff, A.J., Lewis, M., & Miller, S.M. (eds.) (2000). *Handbook of Developmental Psychopathology, 2ND Edition*. New York; Springer.
- 17 Tanner, J.M. (1962). *Growth at adolescence*. Springfield, IL: Thomas.
- 18 Zacharias, L., Wurtman, R.J., & Shatzoff, M. (1970). Sexual maturation in contemporary American girls. *American Journal of Obstetrics Gynecology*, 108, 833-846.
- 19 Susman, A.J., & Rogol, A. (2004). Puberty and psychological development. In R. M. Lerner & L. Steinberg (2004), *Handbook of Adolescent Psychology, 2ND edition* (pp. 15-44). Hoboken, NJ: John Wiley.
- 20 Arnett, J. J. (1999). Adolescent storm and stress, reconsidered. *American Psychologist*, 54, 317-326.
- 21 Gunnar, M & Quevedo, K. (2007). The neurobiology of stress and

- development. *Annual Review of Psychology*, 58, 145-173.
- 22 Spear, L.P. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24, 417-463.
- 23 Carskadon, M.A. (2002). *Adolescent Sleep Patterns: Biological, Social, and Psychological Influences*. Cambridge University Press.
- 24 Zie <http://www.rutgersnissogroep.nl/>
- 25 Bokhorst, C.L., Sumter, S.R., & Westenberg, P.M. (2007). *Parents, friends, classmates, and teachers: Age and gender differences in perceived social support in children and adolescents aged 9 to 18 years*. Submitted for publication.
- 26 Steinberg, L., Cauffman, E. (1996). Maturity of judgment in adolescence: Psychosocial factors in adolescent decision making. *Law and Human Behavior*, 20, 249-272.
- 27 Cauffman, E., & Steinberg, L. (2000). (Im)maturity of judgment in adolescence: Why adolescents may be less culpable than adults. *Behavioral Sciences and the Law*, 18, 741-760.
- 28 Westenberg, P. M., Drewes, M. J., Siebelink, B. M., Treffers, Ph. D. A., Jonckheer, J., & Goedhart, A. W. (2000). *Zinnenaanvullijst Curium (ZALC): Een instrument voor het meten van ego-ontwikkeling*. Lisse: Swets Test Publishers.
- 29 Westenberg, P. M., Hauser, S. T., & Cohn, L. D. (2003). Sentence completion measurement of psychosocial maturity. In M. J. Hilsenroth & D. L. Segal (eds.), *Personality Assessment* (pp. 595-616). Volume 2 in M. Hersen (ed.-in-chief), *Comprehensive Handbook of Psychological Assessment*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 30 Westenberg, P.M. (2002). Zinnenaanvullijst Curium (ZALC): Psychodiagnostisch gereedschap. *De Psycholoog*, 316-322.
- 31 Cohn, L.D., & Westenberg, P.M. (2004). Intelligence and maturity: Meta-analytic evidence for the incremental and discriminant validity of Loevinger's measure of ego development. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 760-772.
- 32 Westenberg, P. M., & Gjerde, P. F. (1999). Ego development during the transition from adolescence to young adulthood: A nine-year longitudinal study. *Journal of Research in Personality*, 33, 233-252.
- 33 Cohn, L.D. (1991). Sex differences in the course of personality development: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 109, 252-266.
- 34 Hayaty, A. (2002). *Onderzoek naar ego-ontwikkeling bij allochtoon-Nederlanders: Onderzoek bij Marokkaanse en Turkse adolescenten met de Zinnenaanvullijst Curium*. Doctoraal scriptie, Universiteit Leiden.
- 35 Promotieonderzoek Martine J. Drewes (begeleiders: Michiel Westenberg, Caroline Bokhorst, Universiteit Leiden; Lawrence D. Cohn, University of Texas). *Differences in psychosocial functioning in adolescent boys and girls: a reflection of sex differences in adolescent self-stereotyping?*
- 36 Promotieonderzoek Menno Ezinga (begeleiders Catrien Bijleveld, Frank Weerman, NSCR; Michiel Westenberg, Universiteit Leiden). Relevante publicaties: Ezinga, M.A.J., Weerman, F.M., Westenberg, P.M., Bijleveld, C.C.J.H. (in druk). Early adolescence and delinquency: levels of psychosocial development and self-control as an explanation of rule breaking and delinquent behaviour. *Psychology, Crime, and Law*. Ezinga, M. A. J., Weerman, F. M., Westenberg, P. M., & Bijleveld, C. C. J. H. (2006). De relatie tussen stadia in de persoonlijkheidsontwikkeling en delinquent gedrag in de vroege adolescentie. *Tijdschrift voor Criminologie*, 48, 259-274.
- 37 Promotieonderzoek Anne Miers en Sindy Sumter (begeleiders Michiel Westenberg, Anke Blöte, Caroline Bokhorst). *Social-evaluative anxiety during adolescence*.
- 38 Westenberg, P. M., Drewes, M. J., Goedhart, A. W., Siebelink, B. M., & Treffers, Ph. D. A.. (2004). A developmental analysis of self reported fears in late childhood through mid adolescence: Social-evaluative fears on the rise? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 481-495.
- 39 Nelck-da Silva Rosa, F.F.H., & Schlundt Bodien, W.A. (2004). *Non Scholae Sed Vitae Legimus (niet voor de school maar voor het leven lezen wij)*. Academisch Proefschrift, Rijks Universiteit Groningen.
- 40 Byrnes, J.P. (2003). Cognitive development during adolescence. In Adams, G.R., & Berzonsky, M.D. (eds.), *Handbook of Adolescence* (pp. 227-246). Malden, MA: Blackwell.
- 41 Veenman, M. V. J., Wilhelm, P., & Beishuizen, J. J. (2004). The relation between intellectual and metacognitive skills from a developmental perspective. *Learning and Instruction*, 14, 89-109.

- 42 Van der Stel, M., & Veenman, M.V.J. (in druk). Relation between intellectual ability and metacognitive skillfulness as predictors of learning performance of young students performing tasks in different domains. *Learning and Individual Differences*.
- 43 Toga, A.W., Thompson, P.M., & Sowell, E.R. (2006). Mapping brain maturation. *Trends in Neurosciences*, 29, 148-159.
- 44 Uylings, H.B.M. (2006). Development of the Human Cortex and the Concept of "Critical" or "Sensitive" Periods. *Language Learning*, 56, 59-90.
- 45 Paus, T. (2005). Mapping brain maturation and cognitive development during adolescence. *Trends in Neurosciences*, 9, 61-68.
- 46 Ga naar: <http://www.socialsciences.leidenuniv.nl/psychology/organisation/dev/research/brain-description.jsp>
- 47 Ga naar: <http://www.libc-leiden.nl/>
- 48 Crone, E.A., & Westenberg, P.M. (in druk). A brain-based account of developmental changes in social decision-making. In M. de Haan & M.R. Gunnar (eds.), *Handbook of Developmental Social Neuroscience*. Guilford Press.
- 49 Promotieonderzoek Linda van Leijenhorst (begeleiders: Eveline Crone, Michiel Westenberg). *A neuro-cognitive analysis of decision-making: developmental changes and individual differences*.
- 50 Crone, E.A., & van der Molen (2004). Development of decision-making in school-aged children and adolescents: Evidence from heart rate and skin conductance analysis. *Child Development*, 78, 1288-1301.
- 51 Steinberg, L. (2005). Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Neurosciences*, 9, 69-74.
- 52 Blakemore, S-J. (2008). Development of the social brain during adolescence. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61, 40-49.
- 53 Promotieonderzoek Wouter van den Bos (begeleiders: Eveline Crone, Michiel Westenberg, Eric van Dijk). *Development of the social brain: changes in brain mechanisms underlying cooperation and competition*.
- 54 Newman, D. L., Tellegen, A., & Bouchard Jr., Th. J. (1998). Individual differences in adult ego development: Sources of influence in twins reared apart. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 985-995.
- 55 Promotieonderzoek Francine Jellesma (begeleiders: Carolien Rieffe, Michiel Westenberg, UL; Mark Meerum Terwogt, VU). *Emotion awareness and coping as explanatory factors for pain complaints in children*.
- 56 Blöte, A.W., Kint, M.J.W., & Westenberg, P. M. (2007). Peer behavior towards socially anxious adolescents: Classroom observations. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 2773-2779.
- 57 Promotieonderzoek Marija Maric en Floor Sauter (begeleiders: Michiel Westenberg, David Heyne, FSW; Robert Vermeiren, Bart Siebelink, Rita Snel, Kinderpsychiatrie, LUMC). *Development of treatment protocol for anxiety-based school refusal*.

In deze reeks verschijnen teksten van oraties en afscheidscolleges.

Meer informatie over Leidse hoogleraren:  
[Leidsewetenschappers.Leidenuniv.nl](http://Leidsewetenschappers.Leidenuniv.nl)

## PROF.DR. P.M. WESTENBERG



- 1985 MA in Clinical Psychology (cum laude), Vrije Universiteit, Amsterdam
- 1985 - 1988 PhD student and Stuckenberg Fellow in Developmental Psychology, Washington University, St. Louis, USA
- 1988 - 1990 Post-doctoral fellow, Department of Psychology, University of California at Berkeley, USA
- 1990 - 1998 Assistant professor (Universitair Docent), Department of Child and Adolescent Psychiatry, Leiden University Medical Center
- 1998 - 2000 Associate professor (Universitair Hoofddocent), Developmental and Educational Psychology Unit, Department of Psychology, Leiden University
- 2001 - 2005 Scientific Director of the National Research Institute for the Study of Education and Human Development

- 2004 - 2006 Director of the Leiden University - Institute for Psychological Research, Faculty of Social and Behavioral Sciences
- 2001 - Full professor (Hoogleraar) and Chair, Developmental and Educational Psychology Unit, Department of Psychology, Leiden University

Michiel Westenberg obtained a master's degree in clinical psychology at the VU University Amsterdam (1985) and a PhD from Washington University in St. Louis (1988). Under the guidance of Jane Loevinger, he investigated the importance of moral development for the solution of everyday dilemmas in professional life. He was post-doc at the University of California at Berkeley where he joined the longitudinal study of personality development headed by Jack Block. He subsequently joined the Child Psychiatry unit of the Leiden University Medical Centre to work as assistant professor studying psychosocial development and its relationship to anxiety disorders in children and adolescents. His current research focuses on the assessment of psychosocial and cognitive maturation during adolescence and its relationship to social anxiety, specifically speech anxiety.

For more information: <http://www.socialsciences.leidenuniv.nl/psychology/organisation/dev/research/description.jspearch/description.jsp>



Universiteit Leiden