



Brein in wording

Eveline Crone (34), hoogleraar Neurocognitieve ontwikkelingspsychologie, scande de hersenen van jongeren tussen 10 en 22 jaar om de ontwikkeling van hun brein in kaart te brengen. De auteur van *Het puberende brein* wordt gevolgd in *Profiel*.

DOOR MINOU OP DEN VELDE
ILLUSTRATIE VALEZKI

IN *Profiel* zien we tijdens uw lezingen docenten en ouders bijna smeken om opvoedingstips voor hun pubers. Kunt u ze helpen?

'Ik doe onderzoek naar hersenontwikkeling en wil ontdekken hoe de rijping van de hersenen ervoor zorgt dat je allerlei vaardigheden steeds beter leert beheersen en wat dat betekent voor gedrag. Docenten vragen me nu steeds of het studiehuis en de Cito-toets wel goed zijn, maar ik probeer me niet te laten

verleiden tot een kort-door-de-bocht antwoord, want dat is niet mijn discipline, daar moet je een pedagoog voor hebben. Ik vind het gevaarlijk om te denken dat als je iemand even in de scanner legt dat-ie dan geen Cito-toets meer hoeft te doen. Dat is natuurlijk onzin.'

Wat vindt u de meest interessante uitkomst van uw onderzoek?

'Vroeger werd gedacht dat hersenontwikkeling rond het twaalfde jaar klaar was en dat alles wat daarna nog gebeurde aan nieuw gedrag opstandig en vervelend was en gecorrigeerd moest worden. Dat pubers heus wel volwassen gedrag konden vertonen als je ze maar hard aanpakte. Nu weten we dat hersenen langer doorrijpen en we ook in de functie van de hersenen langzaam veranderingen zien.'

Wat kunnen pubers goed en wat niet?

'De verwarring was lang dat twaalfjarigen, als je ze in sommige situaties zet, heel goed kunnen presteren en ook lange-termijngericht kunnen denken, maar in andere situaties, bijvoorbeeld onder invloed van leeftijdsgeno-

ten, gedragen ze zich opeens heel anders, en nemen ze meer risico's, gericht op de korte termijn en gericht op acceptatie van de vriendengroep. Soms zijn namelijk gebieden actief die belangrijk zijn voor controle van gedrag en nadenken over de langere termijn, en soms zijn gebieden actief die belangrijk zijn voor reageren op impulsen. Die disbalans tussen verschillende hersengebieden is kenmerkend voor de adolescentie.'

Hebben de onderzochte pubers nog gereageerd op uw boek?

'Sommige jongeren kochten het voor hun ouders met als pleidooi: kijk, ik kan er niks aan doen dat ik niet over de lange termijn nadenk. En dan zei ik meteen: o, dat betekent dat je ouders die hersenfunctie dus nog even van je moeten overnemen, haha.'

Hebben puberhersen ook iets voor op volwassen hersenen?

'Ja, mensen kunnen makkelijk nieuwe dingen leren omdat hersenen flexibel zijn, maar in de tijd van de adolescentie zijn ze wel éxtra flexibel. Een heel mooi voorbeeld is het leren van een tweede taal. Hoe je ook leert en stampt als



Eveline Crone: 'Als men mij vraagt: moet je een schoolsysteem inrichten op complete zelfstandigheid van jongeren, dan durf ik volmondig te zeggen dat dat geen goed idee is'

volwassene, je zult nooit meer zo accentloos leren spreken zoals jongeren dat kunnen. De snelheid en het gemak waarmee jongeren een tweede taal oppikken is iets om jaloers op te zijn.'

Het CDA meldde onlangs dat jongeren bloot staan aan verlokkingen als alcohol, drugs en seks en door groepsdruk op het verkeerde pad belanden. Daarom zouden ze rond hun vijftiende weer naar de schoolarts moeten. Wat denkt u als u dit hoort?

'Op zich vind ik alles waarbij wordt nagedacht over hoe de omgeving zo goed mogelijk kan worden aangepast op jongeren goed, maar de specifieke invulling daarvan vind ik moeilijk, omdat je dan op individueel niveau een uitspraak moet doen, terwijl we in de wetenschap voornamelijk op groepsniveau weten wat kenmerkend is voor een bepaalde ontwikkelingsfase. In vergelijking met volwassenen zijn adolescenten significant gevoeliger voor groepsdruk, impulsgedrag en verlokkingen. Maar dat wil niet zeggen dat dat voor iedere adolescent geldt. Ik weet niet wat de opdracht van die schoolartsen is, maar ik hoop in ieder geval dat ze samen met wetenschappers een plan van aanpak zullen vormgeven.'

Bent u niet bang dat uw onderzoek straks gebruikt wordt om repressief overheidsbeleid te legitimeren?

'Wat wij telkens opnieuw zeggen is dat de adolescentie wordt getypeerd als probleemperiode, en dat dat niet goed is omdat de meeste jongeren heel rustig door die periode heen gaan. Het extreem risicovolle gedrag, binge-drinken ofzo, dat zijn echt uitzonderingen. Je kunt je afvragen of de kleine groep die excessief gedrag vertoont niet teveel wordt gebruikt om alle adolescenten iets op te leggen. In Amerika mag je vanaf 21 jaar alcohol drinken en sommige collega-wetenschappers vinden dat dat ook in Nederland wet zou moeten worden, maar ik ben daar gematigder in. De hersenontwikkeling wordt ook gestuurd door de omgeving, je kunt jongeren niet depriveren van alles en dan denken: nu zijn hun hersens af en kunnen ze wel meedraaien in de maatschappij. De hersenontwikkeling moet ook gevoed worden. En dat doe je natuurlijk met toenemende verantwoordelijkheden.'

Wordt er in de samenleving al iets gedaan met de uitkomsten van uw onderzoek?

'Dat denk ik wel. Ons hersenonderzoek laat zien dat jongeren pas goed leren plannen als ze aan het eind van de adolescentie zijn. De commissie-Dijs-

selbloem heeft aan mij en mijn collega gevraagd om ons licht te werpen op onderwijsveranderingen van de afgelopen jaren in relatie tot wat we nu weten over hersenontwikkeling. En ik hoop dat de dialoog met wetenschappers ook goed gaande blijft en dat er niet op basis van ideologie allerlei schoolsystemen worden ingevoerd waarvan we als wetenschappers allang weten dat het eigenlijk geen goed idee is.

Ik ben niet zo goed thuis in wat er op school nu precies van jongeren wordt gevraagd. Maar als men mij vraagt: moet je een schoolsysteem inrichten op complete zelfstandigheid van jongeren, dan durf ik volmondig te zeggen dat dat geen goed idee is. Het zou fijn zijn als schoolsystemen in de toekomst meer *evidence based* worden vormgegeven.'

Het gebrek aan vrouwen op topposities is een heet hangijzer. Hoe moeilijk was uw reis naar de top?

'Bij de jonge academie waar ik deel van uitmaak zie ik veel jonge talentvolle vrouwen met kinderen die hoogleraar worden en goede beurzen binnenhalen. Zelf heb ik nooit het glazen plafond ervaren en ik heb me er eerlijk gezegd ook nooit zo mee bezig gehouden. Misschien helpt dat ook, of heb ik gewoon geluk gehad met de kansen die ik in Leiden heb gekregen?'

Bent u voor of tegen een quotum?

'Ik ben vooral erg voor vrije keuze. Als vrouwen niet voor een carrière kiezen is dat prima, maar als ze het wél willen hoop ik dat ze zoveel mogelijk worden gefaciliteerd.'

Wat wilt u nu nog onderzoeken?

'O, zoveel! We zijn net begonnen met een studie over vertrouwen en eerlijkheid. Jongeren tussen acht en achttien jaar laten we nadenken over eerlijkheid en over samenwerking met onbekende anderen. We hebben ontdekt dat hersengebieden die belangrijk zijn voor zelfgericht redeneren wat afnemen in bijdrage aan het proces en hersengebieden die belangrijk zijn voor het nadenken over gedachten van anderen steeds actiever worden. Maar nu willen we ook graag weten hoe dat werkt tussen vrienden en bij jongeren die gepest worden of juist populair zijn.'

Profiel. Afl.: Puberend brein

▶ ZONDAG, NEDERLAND 2, 23.15-23.55 UUR

Yasha

EEN tijdje geleden werd bekend dat het AMC vrouwen de mogelijkheid biedt hun eicellen te laten invriezen. Zodat ze bijvoorbeeld nog op hun 45ste een kind kunnen krijgen.

Verscheidene mensen, vooral vrouwen, hebben toen geroepen dat dit niet kon. Zolang een 45-jarige vrouw op 'natuurlijke' wijze een kind krijgt, houdt iedereen zich koest, maar er hoeft maar een eicelletje te zijn ingevroren of voortplanting wordt een publieke zaak.

Dat alleen al is merkwaardig.

De nieuwste stem in het koor dat zich tegen invriezen uitsprak, is afkomstig van Marli Huijer, hoogleraar filosofie van cultuur, politiek en religie in Rotterdam. (*Disclosure*: ik heb Huijer een paar keer ontmoet.)

Een argument dat ze aandraagt is: de kwaliteit van sperma en eicellen loopt terug naarmate mensen ouder worden.

Als vrouwen eicellen laten invriezen krijg je meer gezinnen met één kind en dergelijke kinderen zijn niet zo sociaal. Bewijzen hiervoor geeft Huijer niet.

Bovendien betekent verminderde kwaliteit van sperma nog niet dat voortplanting een publieke zaak wordt. Of we zouden iedereen die zich wenst voort te planten moeten verplichten eicellen en sperma te laten controleren en in sommige gevallen dient de geneesheer vervolgens een negatief voortplantingsadvies te verstrekken.

Daarnaast zouden volgens Huijer ouders die op latere leeftijd een kind krijgen hun kinderen geen grootouders gunnen.

Huijer denkt te weten dat vrouwen rond hun dertigste een kind willen hebben.

De invriestechiek zou bovendien (onvoorzien) risico's met zich meebrengen.

Elke operatie brengt onvoorzien risico's met zich mee. Wie geen risico's wil, moet besluiten: laten creëren.

Al met al vindt Huijer dat kinderen van oudere ouders een last zijn voor de maatschappij.

Een vrouw die besluit haar eicellen te laten invriezen moet zich laten welgevalen dat Huijer haar gaat uitleggen dat ze haar kinderen geen grootouders gunt of, nog curieuzer, dat haar kind de maatschappij zal ontwrichten?

Een universitaire docent zou meer moeten weten dan een leek en een hoogleraar zou meer moeten weten dan een universitaire docent.

Vaak is dat zo, maar niet altijd. Sommige hoogleraren (bijvoorbeeld Thomas Vaesens) kunnen niet schrijven, andere kunnen niet denken.

Als ik een hoogleraar was, dan zou ik me eerder om dit soort zaken zorgen maken.