

Het kwaad in jezelf

(gepubliceerd in KIJK, 2012, nr 7, 14-23)

Iedereen wordt geboren met een natuurlijke neiging tot agressie. Dat is verklaarbaar, want dankzij agressie kun je in moeilijke situaties overleven. Maar niet iedereen is een geweldenaar. Hoe zit dat? Waarom komt het kwaad in jou niet tot uiting, maar in een seriemoordenaar wel?

‘Ik zou het zo opnieuw doen.’ Dat zei de Noor Anders Breivik op de tweede dag van de rechtszaak tegen hem. Breivik joeg vorig jaar 77 mensen de dood in. Bij een bomaanslag in de regeringswijk van Oslo vielen 8 dodelijke slachtoffers, op het eiland Utøya vermoordde hij nog eens 69 jongeren. ‘Ik handelde uit goedheid, niet uit boosaardigheid’, verklaarde hij in de rechtbank. ‘Als wij als militante nationalistische Arbeiderspartij kunnen overtuigen te veranderen door 77 mensen te executeren, dan draagt dat bij aan het behoud van onze waarden en onze cultuur, en voorkomt het een burgeroorlog.’

Hoewel Breivik zelf van mening is dat hij geen slechterik is, zullen de meeste mensen daar anders over denken. Maar het kwaad ligt er niet altijd zo dik bovenop. In ieder van ons schuilen duistere kanten. Kinderen van twee kun je al hun broertje of zusje zien slaan of aan hun haren de kamer doorslepen. De meesten van hen gaan later wel begrijpen dat ze niet zomaar iemand een dreun mogen verkopen, maar dat normbesef kan heel dunnetjes zijn. Kijk maar eens in de stadions, waar voetbalsupporters soms de boel kort en klein slaan. Of denk aan de omstanders die ambulancemedewerkers belagen. Aan ouders die hun kind mishandelen. Aan werknemers die een collega wegpesten, ex-geliefden die elkaar het leven zuur maken, bumperklevers die je van de weg drukken. En natuurlijk aan alle oorlogen die er tot op de dag van vandaag plaatsvinden. Alleen in de twintigste eeuw al hebben die aan 170 miljoen mensen het leven gekost.

Waar komt al dat kwaad in ons vandaan? En waarom zit er in de een meer kwaad dan in de ander?

Nature of nurture

Daar breken filosofen, psychologen, neurowetenschappers, sociologen en juristen zich al decennialang het hoofd over. Is de neiging van sommige mensen om erop los te timmeren, de boel in de fik te steken of iemand om het leven te brengen nature of nurture, vragen ze zich af: aangeboren of aangeleerd? Kunnen mensen er wel iets aan doen dat ze soms door het lint gaan?

Ja en nee. Een beter antwoord is er niet te geven. Zowel nature als nurture spreken een woordje mee als het gaat om het kwaad in ons. Dat is in elk geval zoals de meeste wetenschappers er nu over denken. In de jaren zeventig was het absoluut taboe om het over biologische aanleg te hebben, vandaag de dag lijken juist de betawetenschappers het van de softies te winnen. Daarmee is meteen duidelijk dat onze kijk op het kwaad bepaald wordt door de tijd waarin we leven en de cultuur waarin we opgroeien. Niet alleen wat betreft de oorsprong van het kwaad, ook wat betreft de vraag wat dat kwaad eigenlijk inhoudt. In sommige landen wordt homoseksualiteit bijvoorbeeld gezien als iets in- en in-verdorvens. Je kunt er zelfs de doodstraf voor krijgen. Het vermoorden van een vijftienjarige dochter omdat zij de eer van de familie schendt wordt in andere culturen juist weer gezien als iets goeds. En wat de een ‘vrijheidsstrijders’ noemt, zijn voor de ander ‘terroristen’. Zo hebben mensen

verschillende opvattingen over goed en kwaad, afhankelijk van de waarden en normen die ze in een bepaald tijdsgewricht met de paplepel krijgen ingegoten.

Agressief de baarmoeder uit

Laten we het daarom niet meer hebben over 'het kwaad', maar over 'agressief gedrag'. Want of je de aanslagen op het WTC nu ziet als terreurdaad of als goeie actie (zoals sommigen doen), iedereen zal het erover eens zijn dat de aanslagen een agressieve daad waren.

Nu is agressie iets heel natuurlijks. Voor de eigen overleving én die van de soort is het nu eenmaal handig als je van je af kunt bijten. Zo kun je vijanden weerstaan en je nageslacht tegen aanvallen beschermen. Dagelijkse kost voor onze voorouders, maar ook voor mensen die vandaag de dag in nood verkeren. Slachtoffers van wat voor ramp dan ook staan elkaar nog steeds naar het leven als er water of voedsel wordt uitgedeeld. Wie ernstige honger lijdt of in gevaar is moet kunnen vechten om te overleven.

Geen wonder dat we, volgens hersenonderzoeker Dick Swaab, 'agressief de baarmoeder uitkomen'. Daar zorgen hormonen en neurotransmitters wel voor. Hormonen zijn stoffen die in een klier worden aangemaakt en zich via je bloed door je lichaam verspreiden. Zo is er het mannelijk geslachtshormoon testosteron – volgens talloze onderzoekers (waaronder Swaab) een hormoon dat agressief gedrag stimuleert. De aanmaak van dit hormoon begint al als de foetus nog in de baarmoeder zit. Niet alleen jongens maken testosteron aan, meisjes doen dat ook, alleen in veel mindere mate. Dat zie je terug in de misdaadcijfers. Tussen 1992 en 2001 pleegden in Nederland bijvoorbeeld tien keer zoveel mannen een moord als vrouwen. Ook nam het aantal moorden toe met het stijgen van de testosteronspiegel tijdens de puberteit. Waren mannen over hun testosteronpiek heen, dan nam het aantal moorden weer af.

Niet alleen testosteron, ook een hormoon als cortisol is van belang. Cortisol wordt wel het stresshormoon genoemd. Hoe minder cortisol iemand aanmaakt, hoe minder bang en gestresst hij is als hij foute dingen doet. Dat kan natuurlijk de drempel om je agressie te botvieren verlagen. Daarnaast zijn neurotransmitters van invloed. Zulke stoffen spelen een rol bij de overdracht van prikkels in je hersenen. Heb je van bepaalde neurotransmitters (zoals serotonine of dopamine) te veel of te weinig, dan raakt de informatieoverdracht in je brein ontregeld en kun je inschattingfouten maken. Vergelijk het met alcohol. Onder invloed heb je ook niet meer precies in de gaten wat er aan de hand is en waartoe je zelf in staat bent.

Of je van bepaalde hormonen en neurotransmitters veel of weinig aanmaakt hangt deels af van genetische aanleg (daarover later meer), en deels van de stoffen die je via je moeder binnenkrijgt. Krijgt een foetus te weinig voedingsstoffen binnen, dan werkt dat latere agressiviteit in de hand. Daarvoor hoeft het geen oorlog te zijn: een kind kan ook ondervoed raken doordat de placenta van de moeder niet goed werkt. Ook schadelijk zijn roken, alcohol, drugs en medicijnen. Gaat een moeder zich aan zulke dingen te buiten, dan verhoogt dat de kans op een kind met agressieve neigingen. En ook stress en angst bij de moeder laten hun sporen na.

Aangetaste hersenen

Een kind komt dus bepaald niet als een onbeschreven blad ter wereld, zoals de filosoof Jean-Jacques Rousseau in de 18^e eeuw nog veronderstelde. Ons karakter is bij onze geboorte deels al bepaald. Deels, want de ontwikkeling is nog lang niet af als we worden geboren. De hersenen doen er nog zo'n twintig jaar over om te rijpen.

Zo ontwikkelt zich geleidelijk aan de prefrontale cortex, ook wel de voorhoofdskwab genoemd. In deze kwab zetelt onder andere ons morele besef, ons geweten en ons vermogen om ons in anderen in te leven. Daarnaast is de prefrontale cortex verantwoordelijk voor onze impulscontrole. Naarmate deze kwab uitrijpt, zouden we dus meer en meer moeten snappen waarom we elkaar niet de hersens moeten inslaan en wat een ander doormaakt als we hem of haar een klap verkopen. Daarnaast zouden we ons steeds beter moeten kunnen beheersen. Als het goed is, zouden we onze agressieve neigingen dus steeds meer in de hand moeten kunnen houden.

Maar dan moet wel onze amygdala meewerken. Dit hersengebied, ook wel amandelkern genoemd, speelt een cruciale rol bij de verwerking van emoties zoals angst. Ontwikkelt je amandelkern zich onvoldoende, dan ben je niet bepaald bang aangelegd. En wie maar voor weinig dingen terugschrikt, zal er ook eerder toe overgaan geweld te gebruiken als hem of haar iets niet bevalt.

Of RAF-terroriste Ulrike Meinhof ook terroristische aanslagen gepleegd zou hebben als haar hersenen niet waren aangetast, zullen we nooit weten. Feit is dat bij haar aanvankelijk een bloedvat uitstulpte die op haar amandelkern drukte. Toen ze daaraan werd geopereerd, bleek dat haar amygdala al onherstelbaar beschadigd was. Bovendien werd bij de operatie ook haar prefrontale cortex aangetast. Dit alles kan (mede) verklaren waarom Meinhof er niet voor terugdeinsde bankovervallen en bomaanslagen te plegen waarbij in totaal 34 mensen omkwamen.

Ook de amandelkern van massamoordenaar Charles Whitman bleek achteraf niet goed te hebben gefunctioneerd. Whitman was de ideale schoonzoon: intelligent, sportief, knap, aimabel – alles zat hem mee. Rond zijn trouwen kreeg hij alleen last van woede-uitbarstingen. Hij bezocht een psychiater en belde zelfs de politie met de vraag of die hem wilde arresteren voordat hij gekke dingen ging doen. Niemand had in de gaten wat voor drama er aan zat te komen. Een paar dagen later stak Whitman eerst zijn moeder overhoop, daarna zijn vrouw, en vervolgens schoot hij nog eens veertien mensen dood. Bij de autopsie bleek dat een tumor ter grootte van een walnoot op zijn amygdala had gedrukt.

De hersenscans van psychopathische seriemoordenaars laten dikwijls afwijkingen zien, vertelt Jim Fallon, neurowetenschapper in Californië, in de BBC-documentaire *Are you good or evil?* Fallon was een expert op het gebied van hersenscans toen collega's hem vroegen zo'n zeventig scans te bestuderen en te noteren wat hem opviel. 'Ik had geen idee van wie die scans afkomstig waren (...). Maar toen ik halverwege was, begon ik een duidelijk patroon te ontdekken.' Sommige scans lieten opvallende afwijkingen zien aan de prefrontale cortex en amygdala. 'Ik dacht: dit is opmerkelijk! Dus ik scheidde deze scans van de rest en zei: dit is een aparte groep.' Deze scans bleken – 'Bingo!' – stuk voor stuk die van moordenaars te zijn.

Get-out-of-jail-free-gen

Nu is er ook onderzoek gedaan naar het verband tussen genetische afwijkingen en het vóórkomen van agressief gedrag. Dit onderzoek betreft het zogenaamde MAOA-gen. Dit gen werkt in op de neurotransmitters die zijn betrokken bij het reguleren van agressief gedrag. Is het gen onvoldoende actief, dan vergroot dat de kans op agressieve uitbarstingen. Vandaar dat het gen wel bekend staat als het 'warrior gen' of het 'get-out-of-jail-free-gen'. Er zijn namelijk enkele gevallen bekend van misdadigers wiens MAOA-gen wat minder actief was en die mede daardoor een minder zware straf kregen.

Maar Han Brunner, hoogleraar medische genetica aan de Radboud Universiteit, is sceptisch als het gaat om het verband tussen de werking van het MAOA-gen en agressief gedrag. 'Dat verband is nog helemaal niet overtuigend aangetoond. Bij eenderde van alle mannen is het gen wat minder actief, bij tweederde is het juist wat actiever. Maar het is maar een kleine minderheid die over de schreef gaat. Bovendien is ook de omgeving van belang. Áls dat gen al van invloed is, dan vergroot het alleen het risico op agressief gedrag als je als kind te weinig liefde hebt gehad en bent opgegroeid in een sfeer van agressie en geweld. Heb je een gelukkige jeugd gekend, dan is de kans veel kleiner dat je genetische aanleg om agressief te worden – áls die er al is – tot uitdrukking komt.'

In de kiem gesmoord

Kortom, hoe je ook ter wereld komt, biologische aanleg zegt nog helemaal niet dat je automatisch een geweldenaar wordt. Van doorslaggevend belang lijkt 'nurture' te zijn. Hiermee wordt bedoeld op wat je meemaakt tijdens je leven en de manier waarop je wordt opgevoed.

Jim Fallon zal de laatste zijn om de invloed van nurture te ontkennen. Toen hij een keer op een familiefeestje vertelde over zijn onderzoek naar de hersenen van psychopathische moordenaars, ried zijn moeder hem aan eens in zijn eigen geschiedenis te duiken. 'Ik vertelde hem het verhaal van Lizzie Borden. Die had haar vader en moeder vermoord. Ik zei: dat is een nicht van je. (...) Er zaten veel moordenaars in die familie.'

In de stamboom van Fallons vader bleken inderdaad maar liefst zeven moordenaars te zitten. Daarop besloot Fallon zichzelf, zijn broers en kinderen aan een hersenscan te onderwerpen. 'Veel van de scans zagen er normaal uit', herinnert Fallon zich. 'Ik dacht: dat is fantastisch! Maar toen kwam ik bij de laatste, en die was duidelijk afwijkend. (...) Ik dacht: dat is een van de moordenaars, hij heeft precies dezelfde structuur! Maar toen ik keek wie het was, bleek ik het zelf te zijn.'

Fallon was eveneens de enige bij wie het MAOA-gen minder actief was. Ondanks dit alles heeft Jim Fallon (voor zover bekend) geen ernstige misdrijven gepleegd. Hij wijt dit zelf aan zijn bijzonder gelukkige jeugd. Die heeft er volgens hem voor gezorgd dat zijn aanleg om gruweldaden te plegen in de kiem is gesmoord. Want, zoals eerder al is gezegd, wat je in je kindertijd meemaakt bepaalt in grote mate of je of je uiteindelijk agressief wordt of niet. Zelfs als je alles in je hebt om tot een seriemoordenaar uit te groeien.

En zo zijn we dan bij de invloed van de omgeving aanbeland. Talloze wetenschappers hebben gewezen op het belang van liefhebbende ouders, een veilig en stabiel thuis, kortom, een gelukkige jeugd. Een gelukkig kind wordt een gelukkige volwassene, was het idee, en zo'n gelukkige volwassene heeft minder reden om agressief te worden. Bovendien doet een goed voorbeeld goed volgen. Zie je

je ouders conflicten uitpraten zonder dat daar geweld aan te pas komt, dan krijg je de boodschap mee dat je ruzies vreedzaam kunt oplossen. Zie je je vader je moeder slaan, dan ga je vanzelf denken dat mannen kennelijk hun agressie op vrouwen mogen botvieren. Daarnaast is het een kwestie van 'jong geleerd, oud gedaan'. Als je ouders agressief gedrag belonen – of in elk geval niet afstraffen – dan motiveert dat niet om iets aan je boze buien te doen. Dan wordt het vanzelf normaal om erop los te timmeren als je iets niet bevalt.

Gekrenkte trots

Hoe belangrijk de rol van de omgeving is als het om agressie gaat, is al sinds 1971 bekend. Toen liet de Amerikaanse psycholoog Philip Zimbardo een groep gezonde vrijwilligers deelnemen aan een van de spraakmakendste experimenten ooit. De vrijwilligers werden overgebracht naar de kelder van de Stanford Universiteit die was ingericht als tijdelijke, levenslange gevangenis. Daar werden ze willekeurig in twee groepen ingedeeld. De ene helft was 'bewaker', de andere helft 'gevangene', en eigenlijk hadden ze geen andere opdracht dan gevangenisje te spelen. Al gauw begonnen de bewakers de gevangenen te terroriseren. Ze lieten hen bijvoorbeeld wc's met hun handen schoonmaken, en haalden hen 's nachts urenlang uit hun cel alleen om ze te pesten. Na zes dagen liep de situatie zo uit de hand dat het experiment moest worden afgebroken. Achteraf vonden de 'bewakers' het onbegrijpelijk dat ze zo los waren geslagen. Kennelijk kunnen omstandigheden een hoop kwaad in je naar boven halen.

Zo zou ook de inrichting van onze samenleving wel eens bij kunnen dragen aan onze korte lontjes. Ontwikkelingspsycholoog Sander Thomaes: 'In onze maatschappij draait alles om de ontwikkeling van je eigen identiteit. Je moet voortdurend met jezelf bezig zijn en laten zien wie je bent. Dat kan narcisme in de hand werken, denken sommige psychologen. En narcisme gaat weer samen met agressief gedrag.'

Narcistische mensen vinden zichzelf namelijk het allerbelangrijkst. Ze willen voortdurend aandacht en hebben maar weinig oog voor anderen. Van daaruit is het nog maar een kleine stap naar een opgestoken middelvinger of erger als je vindt dat iemand jou in de weg zit. Thomaes: 'Onderzoek in de Verenigde Staten laat zien dat jongeren sinds de jaren zeventig inderdaad steeds narcistischer zijn geworden. En ik moet zeggen, dat beeld wordt door oudere collega's wel bevestigd. De studenten van nu zijn minder bescheiden. Ze vinden dat ze recht hebben op voldoende en een speciale behandeling verdienen.'

Zelf promoveerde Thomaes in 2007 aan de Vrije Universiteit op een onderzoek naar het zelfbeeld van negen- tot dertienjarigen en agressief gedrag. Hij ontdekte dat kinderen die hoog scoorden op een narcisme-schaal agressiever waren dan andere kinderen. 'Kinderen die opscheppen, die graag in het middelpunt staan en voortdurend bewonderd willen worden, die worden woest als ze zich in hun trots gekrenkt voelen. Agressie is voor hen een manier om hun zelfbeeld te herstellen.'

Potje schieten

En nu we het toch over de invloed van de omgeving hebben, hoe zit het dan met al die schiet- en oorlogsgames? Breivik schreef in zijn manifest dat hij bij de voorbereiding van zijn terreurdaden veel had gehad aan Call of Duty: Modern Warfare 2: 'Ik zie het als één van de belangrijkste onderdelen

van mijn trainingssimulatie. Vooral de multiplayer is fantastisch. Je kunt min of meer echte operaties oefenen.'

Een akelig detail, maar zetten gewelddadige computerspellen daadwerkelijk aan tot geweld? Communicatiewetenschapper Jeroen Lemmens denkt van wel. Hij promoveerde in 2010 aan de Universiteit van Amsterdam op een onderzoek naar agressie bij 850 gamende jongeren. 'De meeste onderzoeken laten zien dat het spelen van gewelddadige games leidt tot agressief gedrag. Uit mijn eigen onderzoek blijkt dat ook. Hoe meer uren jongeren aan gewelddadige games besteden, hoe vaker ze in het halfjaar daarna zijn betrokken bij vechtpartijen. Het is een klein, maar significant effect.'

Toch vindt hij niet dat agressieve games nu dan ook maar direct verboden moeten worden. 'Andere factoren, zoals persoonlijkheid en opvoeding, dragen veel meer aan agressief gedrag bij dan gewelddadige computerspellen. Dat blijkt ook uit onze gegevens met betrekking tot gameverslaafde jongeren. Hoe ernstiger de verslaving, hoe agressiever ze zijn, ongeacht of ze een gewelddadig spel spelen of niet. Bovendien zegt betrokkenheid bij vechtpartijen nog niet dat je dan ook meteen crimineel wordt. Voor sommige jongeren kan zo'n game de druppel zijn die de emmer doet overlopen, maar de bestaande wetten om het spelen van zulke games te reguleren lijken mij voldoende.'

Interessant is een recent onderzoek, uitgevoerd in de Verenigde Staten, naar het verband tussen het lezen over geweld en agressief gedrag. Wat blijkt? Ook het lezen van teksten waarin agressie een belangrijke rol speelt maakt agressief. Althans, in het laboratorium. De vraag is of dit ook zo is in het 'echte leven'. In het experiment werd agressie gemeten aan de hand van harde piepjes die proefpersonen op de ander mochten afvuren, en aan de hand van een computerspel. Maar dat je iemand een harde piep laat horen, wil nog niet zeggen dat je zoiemand in real life in elkaar zou slaan. Bovendien werden alleen effecten op korte termijn gemeten.

Kortom, gewelddadige games maken wel agressief, maar in beperkte mate. Andere invloeden lijken van groter belang. Het kwaad in jou, of ieder ander, is afhankelijk van een complexe cocktail van genen, biologische ontwikkeling, opvoeding en omstandigheden. Die bepalen samen of je een agressieveling wordt of niet – als die cocktail tenminste op de goede (lees: kwade) manier wordt geschud.

De Leidse gifmengster (kader)

Hoewel de meeste moordenaars mannen zijn, zijn er in de geschiedenis ook enkele beruchte seriemoordenaressen te vinden. Maria Swanenburg, ook wel Goeie Mie genoemd, was er zo een. In drie jaar tijd probeerde ze tientallen buurtbewoners, familieleden en bekenden te vergiften met arsenicum. Ten minste zestien van hen overleefden dat niet. Goeie Mie deed zich voor als een behulpzame moeder Teresa die met iedereen begaan was en vaak op zieken en kinderen paste. Ondertussen sloot ze verzekeringen af op de levens van familie, vrienden en bekenden. Die ruimde ze vervolgens uit de weg om zo de verzekeringspremie te kunnen opstrijken. Uiteindelijk liep ze tegen de lamp toen ze een buurmeisje en een heel gezin probeerde te vergiften. In het proces dat volgde stond ze terecht op verdenking van meer dan negentig moorden. Goeie Mie, sindsdien de

Leidse Gifmengster genoemd, werd tot levenslang veroordeeld en bracht de rest van haar leven achter de tralies door.

Phineas Gage (kader)

Het gebeurde in 1848. Tijdens het werk aan een spoorlijn boorde zich een ijzeren staaf dwars door het hoofd van Phineas Gage. De staaf drong via zijn linkerwang naar binnen, doorboorde zijn voorste hersenen en kwam er aan de bovenkant van zijn schedel weer uit. Gage overleefde het drama, maar veranderde van een aimabele, bescheiden man in een lompe, agressieve botterik. Dat is althans het verhaal. Of het echt zo is gegaan, is onduidelijk. John Harlow, de arts die Gage wist op te lappen, vond dat zijn patiënt zich na het ongeluk wat ongedurig, eigenwijs en wispelturig gedroeg. Later zei hij dat Gage af en toe vloekte, zich laatdunkend uitliet over zijn vrienden en wilde plannen smeedde. Maar een andere arts, die Gage pas leerde kennen toen hij al genezen was, vond dat er sprake was van 'volledig herstel'. Sowieso zijn er weinig bronnen waaruit we kunnen afleiden hoe het Phineas Gage nu werkelijk vergaan is.

Chimps op oorlogspad (kader)

Mensen zijn geen lieverdjes, maar ook dieren kunnen agressief zijn. Etholoog Frans de Waal beschrijft in zijn boek 'Van nature goed' bijvoorbeeld hoe chimpansees een paar kippen in een val lokten en hen vervolgens met stokken staken. Gewoon, voor de lol. Chimps zijn zelfs in staat chimps van een andere, rivaliserende groep te vermoorden. Dat doen ze om hun territorium te vergroten en dus meer voedsel tot hun beschikking te hebben. Bij zulke moordpartijen trekken een stuk of twintig mannetjes samen ten strijde. Zien ze een concurrerend mannetje, dan aarzelen ze niet hem te doden. Met vrouwtjes hebben ze doorgaans meer medelijden, maar hun jongen brengen het er niet levend vanaf. Zij worden opgegeten.

Bronnen

- <http://nos.nl/artikel/363174-breivik-ik-zou-het-weer-doen.html>
- Wij zijn ons brein – Dick Swaab
- Van nature goed – Frans de Waal
- Ben ik dat? – Mark Mieras
- Dader schietpartij Oslo bekent ook bomaanslag, handelde alleen. NRC, 24-7-2011.
- Moord en doodslag in Nederland, 1992-2001 – Paul Nieuwbeerta en Gerlof Leistra. CBS
- Machinemensen, beestmensen en gewone mensen – Abram de Swaan, NRC, 20-12-2003
- Abnormal behavior associated with a point mutation in the structural gene for monoamine oxidase A – Brunner, Nelen et al.. Science, Vol. 262, 22-10-1993
- The biological basis of crime – A. Raine. Uit: Crime: Public policies for crime control – JQ Wilson and J Petersilia (Editors), 2002.
- Warrior genes and risk-taking science – Peter Crampton & Chris Parkin. Journal of the New Zealand Medical Association, 2 maart 2007, Vol 120, No 1250, <http://journal.nzma.org.nz/journal/120-1250/2439/>
- De mythe van het agressie-gen – Malou van Hintum, Volkskrant, 15-10-2005.
- 'Zijn wij goed of zijn wij slecht?' Uitzending van Focus, zondag 1 april 2012 bij de NTR op NL2. Oorspronkelijke titel: Are you good or evil? BBC-documentaire, Horizon

- Neuroanatomical background to understanding the brain of the young psychopath – James Fallon. Ohio State Journal of Criminal Law, 2006, vol 3: 341-367.
- Genetics of human aggressive behavior – IW Craig en KE Halton. Human Genetics (2009), 126: 101-113.
- TEDtalk Jim Fallon, 2009.
- Artikel over Jim Fallon: <http://online.wsj.com/article/SB125745788725531839.html>
- Het misdadige brein van Ulrike – Uitzending van Een Vandaag, 27-9-2006, http://www.eenvandaag.nl/buitenland/31129/het_misdadige_brein_van_ulrike
- Artikel over Charles Whitman: <http://brainmind.com/Case5.html>
- Info over het Stanford Prison Experiment: <http://www.prisonexp.org/>
- Blijf met je poten van mijn opgeblazen ego af – Peter Giesen. Volkskrant, 24-2-2007.
- Backbiting and bloodshed in books: Short-term effects of reading physical and relational aggression in literature – S. M. Coyne, R. Ridge et al, British Journal of Social Psychology (2012), 51, 188-196.
- CcaM Kennis (nr.4) Gameverslaving – Jeroen Lemmens, dec 2011.
- Van gewelddadige boeken word je net zo agressief als van gewelddadige games – Linda Duits. Kennislink.
- De wonderlijke geschiedenis van Phineas Gage – Martin van der Laan, 23-12-2000 in Trouw, <http://www.trouw.nl/tr/nl/5009/Archief/archief/article/detail/2508265/2000/12/23/De-wonderlijke-geschiedenis-van-Phineas-Gage.dhtml>
- Swanenburg, Maria Catharina. <http://www.historici.nl/Onderzoek/Projecten/BWN/lemmata/bwn2/swanenburg>
- Chimps, too, wage war and annex rival territory – Nicholas Wade, NYT, 21-6-2010, http://www.nytimes.com/2010/06/22/science/22chimp.html?_r=1

Interviews met

- Han Brunner
- Jeroen Lemmens
- Sander Thomaes

E-mailwisseling met

- Mark Mieras
- Jim Fallon