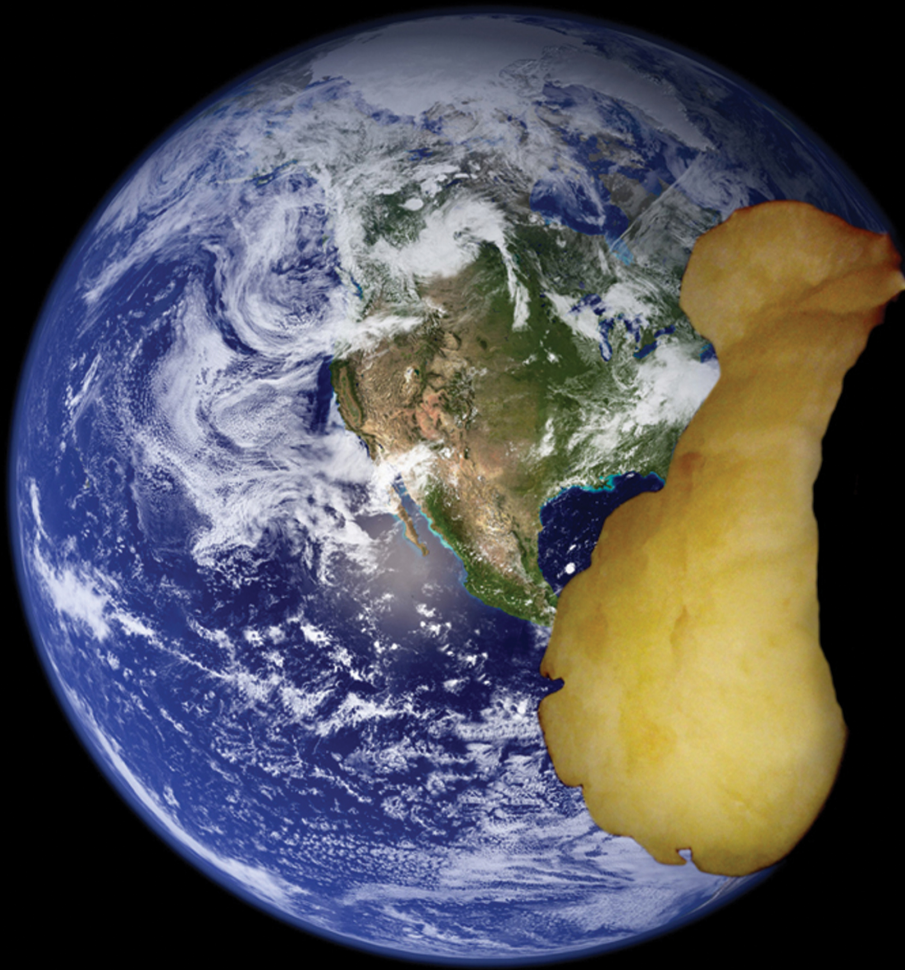


VOEDING & RISICO

Een literatuurstudie naar de 'risico' relatie tussen voeding en afwijkend gedrag –oorzaken, gevolgen vanuit een behapbaar perspectief van 'binnen' en 'buiten'–



Tom Ros
Scriptie criminologie
Vrije Universiteit Amsterdam

WOORD VOORAF

De afgelopen periode heb ik mij intensief bezig gehouden met lezen, denken en schrijven over de symbiose tussen voedsel, risico en gedrag. Niet alleen ben ik daarbij 'intern' aan de slag gegaan met bronnen van informatie die ik uit eigen interesse en via anderen ter beschikking kreeg; ook had ik mijn ogen geopend voor 'externe' situaties die mij nog meer konden laten zien over een alledaagse context waarin dit probleem gevoed kan worden. In dat kader kan ik vertellen over een persoonlijke ervaring die tevens als een toepasselijke anecdote kan dienen ter inleiding van de komende pagina's. Zo heb ik ten tijde van het schrijven van deze scriptie zelf mogen ervaren hoe het is om Sinterklaas (in de hoedanigheid van Zwarte Piet) ter zijde te mogen staan. Nu wist ik dat dit bij kinderen alleen indruk maakt als dat gepaard gaat met het uitdelen van een zak snoep. Ik had deze zak zelf van te voren gevuld met snoepgoed waarvan ik al op de etikette had kunnen lezen dat er allerlei geur-, kleur- en smaakstoffen in verwerkt zijn. Ik wist dus –en daar is waar het mij hier om gaat– wat er in al dat lekkers verstopt zat. Toch deelde ik, vanuit het plezier Zwarte Piet te mogen spelen, de inhoud daarvan aan de kinderen uit.

Hoe had uitgerekend mij dit kunnen overkomen? Ik had toch beter moeten weten! Tenslotte was ik de afgelopen periode bewust(er) geworden van de risico's van dit snoepgoed. Of had juist *ik*, door het schrijven van deze scriptie, het persoonlijk als een 'risico' ervaren, omdat ik mij zo intensief met het onderwerp had bezig gehouden? Waarschijnlijk is dit snoep voor anderen slechts een uiting van een leuk en traditiegetrouw feest.

Een tweede ervaring deed zich voor in de trein. Tijdens de reis kwamen twee pubers tegenover mij te zitten die het nodig vonden om mij en de grenzen van de mede passagiers uit te proberen. Op een luide en provocerende wijze waren zij mee aan het blèren met obscene teksten afkomstig van 'muziek' uit een mobiele telefoon. Tussen de regels van het schelden en provoceren door viel het mij op dat de jongens een literfles frisdrank aan het drinken waren. Daarvan wist ik dat het bepaalde risico's bevat. Ik moest dan ook hier meteen denken aan een verband tussen dit gedrag en de frisdrank. Toch kan de vraag worden gesteld of deze aanname wel terecht is. Want, ligt het immers niet in de 'aard' van de puber om te provoceren? En als er dan toch sprake is van een risico, waarin zit dat dan precies? Zit het daadwerkelijk in het voedsel, misschien in de ontwikkeling van 'puberachtige' hormonen, of zat het dan toch echt in mijn hoofd?

Van het hoofd is het een volgende stap naar het hart. Daar vanuit wil ik de volgende mensen die mij tijdens deze moeilijke periode gesteund hebben, bedanken! Als eerste wil ik mijn pa en ma bedanken voor hun liefde en de ruimte die zij mij geven. Mijn moeder, voor het nakijken van een deel van deze scriptie. Mijn broers, Arjan en Michiel, voor hun broederschap en in het bijzonder Arjan's hulp bij het tot stand komen van de vormgeving van de scriptie. Rixt Mekenkamp voor haar

onverzettelijkheid. Niet te vergeten voor haar inbreng van het woord 'bovenwetenschappelijk'. De familie Mekenkamp voor het nakijken van het andere deel van deze scriptie. Marc Schuilenburg, mijn begeleider aan de Vrije Universiteit, voor de kans (en het geduld) die hij mij gegund heeft. Eckhart von Asmuth en Fenna Engelsberg Wanmaker. En nog vele anderen dichtbij, en wat verder weg. Ik heb het te lang alleen willen doen. Ik zag niet meer dat er anderen zijn die om mij geven.

Tom Ros, Den Haag, zomer 2011

INHOUDSOPGAVE	8	DEEL 2: VOEDING & AFWIJKEND GEDRAG	43
Inleiding	5	4. Voer voor de criminologie?	43
<i>Aanleiding tot het onderzoek</i>	<i>5</i>	<i>4.1 Voeding en voedingssupplementen bij afwijkend gedrag</i>	<i>44</i>
<i>Onderzoek, onderzoeksontwerp en vragen</i>	<i>6</i>	<i>4.1.1 Schoenthaler</i>	<i>45</i>
<i>Leeswijzer</i>	<i>8</i>	<i>4.1.2 Vervolgonderzoek</i>	<i>46</i>
<i>Waarom dit onderzoek? En waarom zo?</i>	<i>8</i>	<i>4.1.3 Longitudinaal en gevangenis onderzoek</i>	<i>47</i>
DEEL 1: RISICO	10	<i>4.1.4 Onderzoek van Nederlandse bodem</i>	<i>48</i>
1. De risicosamenleving	11	<i>4.2 Voedsel nader verklaard: een risico, of medicijn?</i>	<i>48</i>
<i>1.1 Gevaar: 'van alle tijden'</i>	<i>11</i>	<i>4.2.1 Een causaal (houdbaar) verband?</i>	<i>50</i>
<i>1.2 'Het einde van traditie'</i>	<i>12</i>	<i>4.3 Samenvattend</i>	<i>52</i>
<i>1.2.1 Risky freedoms</i>	<i>12</i>	5. Voeding & Hyperactiviteit	53
<i>1.3 'Het einde van de natuur'</i>	<i>13</i>	<i>5.1 Een genuanceerd beeld van ADHD</i>	<i>54</i>
<i>1.3.1 Tsjernobyl</i>	<i>14</i>	<i>5.1.1 De criminogene relevantie van ADHD</i>	<i>55</i>
<i>1.4 Risico: een moderne vorm van gevaar?</i>	<i>14</i>	<i>5.1.2 ADHD, hyperactiviteit en CD</i>	<i>55</i>
<i>1.4.1 Geproduceerde risico's in tegenstelling tot nieuwe kennis</i>	<i>15</i>	<i>5.2 Voeding in relatie tot hyperactiviteit</i>	<i>55</i>
<i>1.4.2 Risico-eigenschappen</i>	<i>15</i>	<i>5.2.1 Feingold's few foods</i>	<i>55</i>
<i>1.5 'Het einde van de wetenschap als traditie'</i>	<i>16</i>	<i>5.2.2 Hoofddlijnen</i>	<i>56</i>
<i>1.5.1 De wetenschapsparadox</i>	<i>16</i>	<i>5.3 Samenvattend</i>	<i>57</i>
<i>1.6 Beschouwing</i>	<i>17</i>	6. De werking van voeding op hyperactiviteit	58
<i>1.7 Samenvattend</i>	<i>18</i>	<i>6.1 Duizenden nieuwe risico's?</i>	<i>59</i>
2. De controlecultuur	20	<i>6.1.1 Een 'gevoede' vicieuze cirkel van hyperactiviteitsklachten?</i>	<i>60</i>
<i>2.1 De reële toename van het criminaliteitsprobleem</i>	<i>21</i>	<i>6.2 Is ADHD een allergie?</i>	<i>61</i>
<i>2.1.1 De breuk met sociale, maatschappelijke en justitiële verhoudingen</i>	<i>22</i>	<i>6.2.1 Voedsel, ADHD en allergie</i>	<i>62</i>
<i>2.2 De toename in de gevoeligheid voor criminaliteit</i>	<i>23</i>	<i>6.2.2 Hoe 'werkt' ADHD als allergie?</i>	<i>62</i>
<i>2.3 De toename in de politieke betekenis van het veiligheidsprobleem</i>	<i>24</i>	<i>6.2.3 Werkingsmechanisme</i>	<i>63</i>
<i>2.3.1 Neoconservatisme</i>	<i>24</i>	<i>6.2.4 Weerstand</i>	<i>64</i>
<i>2.3.2 Neoliberalisme</i>	<i>24</i>	<i>6.3 Conclusie</i>	<i>64</i>
<i>2.3.3 'Big Brother' versus 'Brothers against crime'</i>	<i>25</i>	DEEL 3: 'BINNEN' & 'BUITEN'	
<i>2.4 Veiligheidsrisico's, als utopie?</i>	<i>26</i>	7. Verwerken & Verteren	66
<i>2.4.1 Veiligheidsrisico's 'op het niveau van de samenleving'</i>	<i>27</i>	<i>7.1 Theorie: 'een passief of actief mensbeeld'</i>	<i>67</i>
<i>2.4.2 Veiligheidsrisico's als 'collectieve' inschatting van maatschappelijke dreiging'</i>	<i>29</i>	<i>7.1.1 Voedingsleer</i>	<i>67</i>
<i>2.5 Samenvattend</i>	<i>30</i>	<i>7.1.2 Wet van behoud van energie, of weerstand staalt?</i>	<i>68</i>
3. Risico, 'in de innerlijke complexiteit van de natuur'	31	<i>7.1.3 Verteren, 'een actief en bewegelijk proces'</i>	<i>68</i>
<i>3.1 Afwijkend, antisociaal en crimineel gedrag</i>	<i>32</i>	<i>7.2 Interactie: psychologische en lichamelijke omgang met de buitenwereld</i>	<i>69</i>
<i>3.1.1 Een rekbaar begrip</i>	<i>33</i>	<i>7.2.1 Verwerken</i>	<i>69</i>
<i>3.2 De hersenen, hormonen en genen</i>	<i>33</i>	<i>7.2.2 Verteren</i>	<i>69</i>
<i>3.2.1 Hersenen</i>	<i>33</i>	<i>7.3 Voeding: hoe verwerkt en verteert de mens 'buiten' naar 'binnen'?</i>	<i>69</i>
<i>3.2.2 Hormonen</i>	<i>34</i>	<i>7.3.1 'De interactie in termen van een gesprek'</i>	<i>70</i>
<i>3.2.2.1 Neurotransmitters</i>	<i>35</i>	<i>7.4 Werking: de weerstand</i>	<i>71</i>
<i>3.2.2.2 Serotonine</i>	<i>35</i>	<i>7.5 Risico: ziekte, allergie en anergie</i>	<i>71</i>
<i>3.2.2.3 MAO</i>	<i>36</i>	<i>7.6 Lichamelijke voeding en psychologisch 'voer'</i>	<i>72</i>
<i>3.2.3 Genen</i>	<i>37</i>	<i>7.7 Gedrag: in relatie tot voeding</i>	<i>72</i>
<i>3.2.3.1 Defecten</i>	<i>37</i>	<i>7.7.1 De invloed van psychische problematiek op de verwerking en vertering</i>	<i>73</i>
<i>3.3 Voorkomen is beter dan genezen?</i>	<i>39</i>	<i>7.7.2 De invloed van verwerkings- en verterings problemen op de psyche</i>	<i>74</i>
<i>3.3.1 Verslavingsrisico's</i>	<i>39</i>	<i>7.7.3 Denkvoer?</i>	<i>74</i>
<i>3.3.2 Op weg naar een voorspellende en preventieve criminaliteitsbestrijding?</i>	<i>39</i>	<i>7.7.4 Een goed gesprek</i>	<i>75</i>
<i>3.4 Conclusie</i>	<i>41</i>	<i>7.8 Samenvatting</i>	<i>75</i>
		<i>7.9 Slotsom</i>	<i>76</i>

8. Conclusie	77
8.1 <i>Is voeding een 'risico'?</i>	77
8.1.1 <i>Risico's van 'binnen' en 'buiten'</i>	77
8.2 <i>Wat is risico?</i>	77
8.3 <i>Hoe 'werkt' dit risico?</i>	78
8.3.1 <i>Weerstand werkt</i>	78
9. Discussie	80
9.1 <i>Causaliteit, of 'slechts' een puzzel?</i>	80
9.2 <i>Het probleem als geheel beschouwen</i>	80
9.2.1 <i>Een antwoord op (on)veiligheid?</i>	81
9.2.2 <i>Voedingsinterventies</i>	81
9.3 <i>Voeding versus opvoeding</i>	82
9.3.1 <i>Nature versus nurture</i>	82
9.4 <i>Oorzakelijkheid, of verzachtende omstandigheid?</i>	82
9.4.1 <i>Verantwoordelijkheid</i>	83
9.4.2 <i>Beslissen</i>	84
Literatuurlijst	86

INLEIDING

Aanleiding tot het onderzoek

In zijn artikel 'Eerst eten, dan het evangelie' (2006) geeft Ap Zaalberg (Ministerie van Justitie) een kort overzicht van recent wetenschappelijk onderzoek naar de relatie tussen voedsel en afwijkend (crimineel) gedrag. Niet alleen formuleert hij daarin een antwoord op de vraag of er eventueel sprake is van een verband, ook probeert hij (2006: 77–78) de symbiose daartussen inzichtelijk te maken en onderneemt daarbij zelfs een poging dit vanuit 'Darwinistisch' oogpunt te verklaren. Enerzijds wordt gedrag hierin verondersteld als een product van het menselijke lichaam (hersenen). De hersenen hebben zich in de loop der tijd kunnen vormen naar de buitenwereld, hetgeen als het resultaat moeten worden gezien van duizenden jaren 'aanpassing' en 'selectie'. Anderzijds heeft de moderne mens, mede door een dergelijke 'naar buiten gerichte' evolutionaire vorming van het lichaam, zich van 'binnen' niet kunnen aanpassen aan relatief nieuw voedsel. Hoe is dit dan weer van invloed op crimineel gedrag?

Crawford verwijst in dat kader (1999, vgl. Zaalberg, 2006: 78) naar de mens als een 'coastal dweller', die vroeger hoofdzakelijk langs de kust en bij rivieren leefde, omdat op deze plekken rijkelijk voedsel (water) te vinden is. Het menselijke brein, als onderdeel van het op natuurlijke wijze gevormde lichaam, heeft zich als gevolg uitsluitend naar de van nature voorkomende voedingsmiddelen kunnen vormen, zoals vis, seizoensgroenten, fruit en andere inheemse voedingsmiddelen. Betrekken we dit verhaal op het fenomeen criminaliteit, dan zou het risico tot afwijkend gedrag zich tonen in een te kort aan essentiële voedingsbestanddelen (vitamines, plantaardige vetten en visolieën). Want, ons relatief nieuwe 'westerse' eetpatroon zou deze voedingsstoffen onvoldoende bevatten. Of, meer specifiek, een tekort aan essentiële voedingsstoffen zou mogelijk kunnen leiden tot risicovolle psychofysiologische afwijkingen in de hersenen; risico's die uiteindelijk mede bepalend kunnen zijn bij het ontwikkelen van afwijkend en crimineel gedrag. Zo bezien is het voor de criminologie van belang nader te onderzoeken wat de risico's van voedsel op lichaam en geest kunnen zijn. Wat weten we, om te beginnen, vanuit een meer feitelijke benadering over de gezondheidsrisico's van voedsel?

Wanneer een antwoord op deze vraag beperkt wordt tot de 'binnenkant' van het menselijk lichaam, dan zien we dat een overmatige consumptie van voedsel tot een verhoogd risico op ziektes (zoals hart- en vaatziekte, kanker, diabetes) kan leiden. En het is tevens een feit dat junkfood (waarin een grote mate aan vetten, 'lege' calorieën, koolhydraten en suikers verwerkt zijn) een belangrijke oorzaak is van allerlei lichamelijke aandoeningen zoals obesitas of een verhoogd cholesterolgehalte. Als dit beeld vervolgens wordt verschoven naar risicofactoren die zich 'buiten' het lichaam bevinden, dan is het algemeen bekend dat het in het westen vrij normaal is om onregelmatig te eten, of dat dit niet bewust of verantwoord wordt gedaan. Bovendien is er een algemene toename van het dagelijks gebruik van 'gemaksvuedsel' waar te nemen. Kijken we dan ook

verder naar de context waarin dit probleem letterlijk gevoed kan worden, dan leert het onderzoek van de Gezondheidsraad ons dat 1,8 procent van de Nederlanders eet zoals door de richtlijnen van het Voedingscentrum is voorgeschreven¹ (Perspectief, 2003, Ode, 2005).

Overigens heeft een zeer recent onderzoek (Donker & De Bakker, nog niet gepubliceerd) onder scholieren in Den Bosch en jeugdige delinquenten in Vught in het verlengde daarvan laten zien dat respectievelijk 4,4 procent en 10 procent te maken hadden met een lichte vorm van *Food Insecurity* (FI); daar waar 2,5 procent en 5 procent zelfs een zware vorm van FI vertoonden. FI komt voor bij kinderen die opgroeien in gezinnen waar sprake is van kwalitatief en/ of kwantitatief onvoldoende en ontoereikende voeding. Volgens de *World Health Organization* (WHO) lopen zij daardoor het risico op gezondheidsproblemen en afwijkingen in de daarmee samenhangende cognitieve en gedragsmatige ontwikkeling (afwijkend gedrag). Uit een eerder onderzoek (Nord, Andrews & Carlson, 2009; Melchior, Caspi, Howard, Ambler, Bolton, Mountain & Moffitt, 2009) was al naar voren gekomen dat 5 tot 15 procent van de gezinnen in de Verenigde Staten, Canada en het Verenigd Koninkrijk te maken hebben met dit probleem –terwijl een ander onderzoek (Kuyper, Smith & Kaiser, 2009) weer claimt dat het hier gaat om 34 procent–. Wat zeggen deze feiten in theorie over de risico's van voedsel?

Grijpen we in eerste instantie terug naar de gedachten van Zaalberg (2006), dan zijn er de laatste dertig jaar (in theorie) steeds meer voedingsmiddelen bijgekomen die we vanuit een evolutionair opzicht 'nieuw' kunnen noemen –denk daarbij alleen al aan voedsel met geur- en smaakstoffen (E-nummers²)–. Doen we bijvoorbeeld een willekeurige greep uit de schappen in de supermarkten, dan bevat het voedsel in 80 procent van de gevallen dergelijke E-nummers (Ode, 2005). E-nummers³ zijn (natuurlijke, kunstmatige of chemische) toevoegingen die het voedsel een bepaalde eigenschap kunnen geven, zoals

¹ Het gaat hier om het rapport 'Gezondheid op koers?' dat in opdracht van het *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu* (RIVM) in 2001 is opgesteld. Daarin stellen verschillende onderzoekers dat er een opvallende ontwikkeling gaande is onder jongeren; ze zouden overmatig roken, drinken en te weinig bewegen, maar ook te weinig voedingsstoffen binnen krijgen door onder andere een gebrek aan groente en fruit.

² Onder E-nummers wordt (meestal) het volgende verstaan: Een lijst van natuurlijke en onnatuurlijke additieven die door de Europese Unie zijn toegestaan en daarmee geschikt zijn voor consumptie door mens en dier. Het nummersysteem is echter veel uitgebreider, wordt wereldwijd gebruikt, en is opgesteld door de *Codex Alimentarius*. Alleen als een additief in de Europese Unie is toegestaan, wordt er de letter E aan toegevoegd. Ook additieven die inmiddels niet meer zijn toegelaten, behouden nog de E. (www.wikipedia.org/wiki/E-nummers).

³ In de Europese Unie geldt met betrekking tot E-nummers de volgende definitie: 'Voedingsadditieven zijn substanties die bewust aan voedingsmiddelen toegevoegd zijn om specifieke eigenschappen te kunnen leveren, zoals het kleuren, zoeten of conserveren van voedsel. Daarbij worden voedingsadditieven door publieke wetgeving gedefinieerd als *iedere substantie die niet van nature wordt geconsumeerd als een op zich zelf staand voedingsmiddel en die normalitair niet wordt gebruikt als een karakteristiek ingrediënt in voedsel ongeacht het feit dat het eventueel een voedingswaarde kan bezitten, waarvan het bewust toevoegen een technologisch doel dient wat resulteert in het of een (bij)product die daarmee direct of indirect een deel wordt van het uiteindelijke voedingsproduct*'. Zie ook: http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/additives/index_en.htm

een kleur, houdbaarheid of consistentie. E-nummers zijn relatief nieuw, wat ook wil zeggen dat voedsel nu meer gemakshalve benaderd wordt, zowel door een op chemie en technologie gebaseerde voedingsindustrie als door de prijs- en kwaliteitsgerichte consument. Dit alles roept de vraag op wat de betekenis is van voedsel in relatie tot afwijkend gedrag. Licht het 'risico' daarvan daadwerkelijk, zoals Zaalberg dat in zijn artikel stelt, binnen in de hersenen? Is er bijvoorbeeld sprake van een (criminologisch) verband tussen aan de ene kant 'hersenfunctiestoornissen' en aan de andere kant 'risicofactoren in voedsel'? Wat is hierover binnen de criminologie, en daarbuiten, bekend?

De laatste jaren zijn criminologen, wat kennis betreft, achtergebleven op wat 'ervaringsdeskundigen' al min of meer weten. Deel als ouder snoep uit op een kinderfeestje en sommige kinderen worden druk, prikkelbaar of het feest eindigt in een huilpartij. In theorie is bekend hoe dit van binnen 'werkt'. Eerst leidt de geconcentreerde dosis suiker tot een plotselinge stijging van de suikerspiegel in het bloed. Daarna wordt deze hoge suikerspiegel door het lichaam zelf gecompenseerd; de suikers in het bloed gaan omlaag, wat suf en slaperig maakt. Om te voorkomen dat het suikerspiegel te laag wordt, maakt het lichaam het hormoon 'adrenaline' aan. Het gevolg is dat kinderen actief en opvliegerig worden (Ode, 2005).

Maar van suiker is echter ook bekend dat het slechts een kortstondig effect heeft op gedrag; de relatie tussen voedsel en gedrag is daarom pas relevant als het effect van langere duur is –denk hierbij bijvoorbeeld aan een opgroeiend individu dat zou kunnen vervallen in een vicieuze cirkel van afwijkende gedragingen en criminaliteit–. De belangrijkste relevantie voor de criminologie ligt zo dus in het aantonen van een langdurig effect van voedsel op afwijkend gedrag. De kern van het probleem ligt dan in het inzichtelijk maken (de werking) van een eventueel 'risico' in voeding. Daarmee is tevens het doel van deze scriptie bepaald: Om inzicht te krijgen in de werking (het verband) van voeding op het gedrag van mensen. Meer in het bijzonder ten aanzien van het gedrag van antisociale en criminele jeugd.

Onderzoek, onderzoeksontwerp en vragen

In de voorgaande tekst zijn een aantal ontwikkelingen geschetst die de indruk wekken dat voeding 'iets' te maken zou hebben met afwijkingen in de cognitie van mensen, en daardoor van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van afwijkend gedrag. Op basis van dit beeld worden onderstaand de onderzoeksvragen, opzet en onderzoeksontwerp geformuleerd. Deze scriptie zal gaan over de *risicorelatie* tussen voedsel en afwijkend (crimineel) gedrag. In de eerste plaats verdiep ik mij daarvoor in het begrip 'risico'. In de tweede plaats ga ik op zoek naar de feitelijke uiteenzetting van 'risicofactoren' met betrekking tot voedsel. Dat doe ik aan de hand van het beschikbare empirisch onderzoek over de relatie tussen (of werking van) voedsel en afwijkend gedrag. Daarmee is de benadering van deze scriptie tweeledig, en zet ik dat goed op een rij, dan kan daar de volgende vraagstelling uit geformuleerd worden:

Is voedsel een 'risico' in relatie tot afwijkend gedrag, en hoe 'werkt' dit risico?

Om een antwoord te kunnen formuleren op de centrale vraagstelling, is deze opgesplitst in een aantal deelvragen:

1. *Wat is risico?*
2. *Wat is afwijkend gedrag?*
3. *Wat is 'riskant' voedsel in relatie tot afwijkend gedrag?*
4. *Hoe 'werkt' de risicorelatie tussen voedsel en afwijkend gedrag?*

Om een antwoord te kunnen geven op deze hoofd- en deelvragen, heb ik verschillende keuzes gemaakt. Eén van de keuzes is het raadplegen van verschillende soorten gegevens en bronnen door middel van een literatuuronderzoek. Daarvoor heb ik mij eerst georiënteerd op de relatie tussen voeding en gedrag in het algemeen. Vervolgens heb ik een specifiekere literatuurstudie verricht naar de 'risicorelatie' tussen voeding en afwijkend gedrag in het bijzonder. Later is daar nog een uitgebreid onderzoek uit voortgekomen waarbij ik de notie van het woord 'risico' in dat verband probeer te verhelderen. Uiteindelijk kwam hieruit naar voren dat, naast de meer feitelijke uiteenzetting van wetenschappelijke risicofactoren, er op de achtergrond daarvan een aantal opmerkelijke accentverschuivingen hebben plaatsgevonden.

Met deze accentverschuivingen bedoel ik in eerste instantie de ontwikkelingen in het raamwerk of kader waardoor we als het ware naar het probleem van voeding en risico kunnen kijken; dit (wetenschappelijke) perspectief is zich mijns insziens in een bepaalde richting aan het ontwikkelen. In deze scriptie beschrijf ik welke kant dat op gaat. Niet alleen heb ik daarbij oog gehad voor wetenschappelijke risico's of risicofactoren; ook wilde ik weten wat de betekenis is van de huidige maatschappelijke risico's, dreigingen en gevaren in dat verband (een theoretisch raamwerk zogezegd). Daarbij hadden verschillende theoretici dit thema al aangegrepen –denk bijvoorbeeld aan genetisch gemanipuleerd voedsel– om te laten zien dat daar een aantal nieuwe eigenschappen aan verbonden zijn die inherent te maken hebben met de opkomst van een moderne samenlevingsvorm. Ten einde deze 'risicosamenleving' goed en duidelijk op papier te krijgen, heb ik tot slot de keuze gemaakt om een diepgaander literatuuronderzoek te verrichten naar de sociologische (en criminologische) bewegingen die deze huidige 'riskante' tijd hebben vormgegeven. Dit kan worden samengevat als een verkennend of exploratief onderzoek.

Een exploratief onderzoek kenmerkt zich door:

1. Onderzoek dat kijkt of er sprake is van samenhang (causaliteit of correlatie⁴) met, of een verschil tussen, bepaalde onderzoeksfenomenen en problemen. Dit gebeurt meestal niet volgens een van te voren vastgestelde werkwijze.

⁴ Wat wil zeggen dat er samenhang is zonder dat er wordt uitgegaan van een causaal verband.

2. Wel gaat dit vaak samen met een ongestructureerd, informeel onderzoek naar de aard van het onderzoeksprobleem.
3. Daarbij kan een verdergaand (verkenkend) onderzoek verricht worden wanneer het centrale probleem om aanvullende informatie vraagt, om zo meer gegevens te verkrijgen, begrippen te definiëren, problemen en hypothesen inzichtelijk te maken of onderzoeksprioriteiten vast te stellen.
4. Het primaire doel van dit soort onderzoek is dan ook om tot ontwikkeling te komen van een hypothese, of mechanisme (werking) van het onderzoeksprobleem (Bijleveld, 2005).

Verder is het zo dat exploratief onderzoek zich nadrukkelijk onderscheidt van toetsend onderzoek (Bijleveld, 2005: 65). Toetsend onderzoek levert vaak 'hardere', maar ook oppervlakkigere conclusies. Exploratief onderzoek is minder vastomlijnd, is diepgaander, maar leidt daardoor tot minder harde conclusies. Exploratief onderzoek leent zich goed als vooronderzoek voor een toetsend of grootschaliger onderzoek. Of, om inzicht te krijgen in onderzoeksgebieden die weinig onderzocht zijn en te maken hebben met kennis die her en der verspreid ligt over verschillende onderzoeksdisciplines.

Een ander relevant onderscheid is dat tussen 'kwalitatief' en 'kwantitatief'. Het mag hier duidelijk zijn dat het niet binnen mijn capaciteiten lag zelf een kwantitatief onderzoeksontwerp naar voeding en gedrag op te zetten. Dit bracht mij (mede) tot het ontwerpen van een kwalitatieve opzet. Volgens Bachmann en Schutt (2001, vgl. Bijleveld, 2005: 81) kan een kwalitatief onderzoek worden opgesplitst in een 'nomothetische' en een 'idiografische' onderzoeksontwerp. Waar het nomothetische onderzoeksontwerp de factoren die een fenomeen kunnen verklaren isoleert, daar richt het idiografische ontwerp zich op de unieke voorstelling van een (serie) van fenomenen bij één persoon. Of, het verklaart het gedrag van een analyse eenheid van personen. De focus ligt hier vooral op een particulier gedragsfenomeen dat weliswaar in zijn of haar algemeenheid kan optreden, toch is er vrijwel nooit sprake van een verklaring van het type 'oorzaak en gevolg'. Hierdoor kan dus ook geen brede geleideligheid worden geclaimd, wat bij een nomothetische verklaring overigens wel het geval is.

Daarentegen kenmerken nomothetische verklaringen zich vaak door een reductionistisch karakter, zijn veelal probabilistisch en werken overwegend vanuit een 'risicofactoren' of 'variabelen' perspectief (waarbij de onderzoeksonderwerpen gereduceerd worden tot een aantal kenmerken). Idiografische verklaringen spelen zich meestal af tegen de achtergrond van de onderzoeksonderwerpen, en zijn daarom contextueel, deterministisch of holistisch. Een idiografische onderzoeksopzet zal bijvoorbeeld niet gericht zijn op de vraag of er een 'oorzaak-gevolg' causaliteitsrelatie tussen voeding en afwijkend gedrag kan worden vastgesteld, maar zal zich meer op de achtergrond van deze vraag

richten (Bijleveld, 2005: 81). Voor de goede orde, op de achtergrond van deze scriptie speelt het volgende: Zijn er vanuit de literatuur bepaalde risico-eigenschappen van voedsel en afwijkend gedrag (in relatie tot elkaar) aan te wijzen, en kan daaruit een specifiek werkingsmechanisme afgeleid worden.

Uiteindelijk laat dit idiografische onderzoeksontwerp daarmee ook sterk fenomenologische trekken zien (Bijleveld, 2005: 12). Hierin wordt het gedrag van de mens niet naar de uiterlijkheden van zijn of haar situatie beschouwd (leidt X 'kleurstoffen in voedsel' bijvoorbeeld tot Y 'agressief gedrag bij jongeren gediagnosticeerd met een antisociale persoonlijkheidsstoornis'); het te onderzoeken gedrag heeft alleen betekenis als de mens in relatie tot zijn of haar omgeving wordt gezien. Onderzoek dient daarmee niet alleen gericht te zijn op X en Y; ook de context waarin X en Y zich bewegen is daarbij van belang. Hierbij geldt als voorbeeld: Het gedrag van persoon A zou nadelig beïnvloed kunnen worden door de kleurstoffen in het voedsel, terwijl het gedrag van persoon B helemaal niet verandert, of verandert naar aanleiding van conserveermiddelen. Het gedrag in relatie tot het voedsel heeft dus voor beide personen een andere oorzaak (kleurstoffen of conserveermiddelen). Desondanks kan er wel een betekenis aan de relatie tussen voedsel en gedrag worden gegeven, namelijk 'er is iets aan de hand met het voedsel'. Maar wat dan? Waarom reageert de één hier wel en de ander niet, of onder bepaalde omstandigheden weer wel? Wat zijn deze omstandigheden en geldt dat voor iedereen? En een nog belangrijkere vraag die daarin schuilt, is of een dergelijk fenomenologisch perspectief als 'verklarend', dan wel 'beschrijvend' kan worden aangemerkt.

Beschrijvend onderzoek geeft kort gezegd een opsomming van het vóórkomen van bepaalde fenomenen en brengt dit in verband met bepaalde andere fenomenen, maar geeft uiteindelijk geen verklaring waarom deze fenomenen in dit verband vóórkomen. Een voorbeeld: in de criminologie is het disproportioneel vóórkomen van criminaliteit gepleegd door jongens veelvuldig beschreven; jongens maken zich vaker en ernstiger schuldig aan delictspleging dan meisjes. Dit geeft echter geen verklaring waarom dat zo is. Verklarend onderzoek daarentegen ontstijgt het beschrijvend stadium van onderzoek, en is daarom ingewikkelder (want het dient daarbij alternatieve verklaringen uit te sluiten). De focus ligt hierbij vooral op de causaliteit van het vóórkomen van fenomenen, en heeft daarom veel vaker een experimenteel karakter. Dit wordt ook wel causaliteits- of experimenteel onderzoek genoemd (Bijleveld, 2005: 22-23).

Een onderzoek mag zich *uitsluitend* verklarend noemen als het daarbij ook een bredere gelding heeft. Het vereiste daarvoor is dat de populatie (steekproef) waarnaar onderzoek is gedaan representatief is voor de groep mensen waarover verklaard wordt (zoals alle mensen die in achterstandswijken wonen, alle witteboordencriminelen etc.). De groep mensen of fenomenen waar onderzoek naar is gedaan, moet met andere woorden 'gegeneraliseerd' kunnen worden naar de totale populatie waarover de bevindingen verklaren. Echter, in de praktijk blijkt de generaliseerbaarheid vaak problematisch,

bijvoorbeeld doordat de onderzoeksgroep door selectie-effecten (onderzoeksuitval, verschillende pakkans ouders etc.) ‘select’ is, en daarmee niet een representatieve afspiegeling is van de totale populatie (Bijleveld, 2005: 22–23). Betrekken we dit op het onderzoeksontwerp van deze scriptie, dan kan eveneens gesteld worden dat het niet mijn bedoeling is om het onderzoeksfenomeen te verklaren, daar het idiografische karakter van dit onderzoek geen algemene geldigheid kan claimen. Het gaat tenslotte niet om de gehele populatie jeugdigen die afwijkend gedrag vertonen, of kinderen met *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) bijvoorbeeld.

Leeswijzer

De hoofd- en deelvragen worden in drie delen uitgewerkt. In het kort gaat deel 1 van deze scriptie over risico's, deel 2 beschrijft de relatie tussen voeding en afwijkend gedrag, deel 3 geeft (de verschuivingen binnen) het theoretische kader weer waarin de vorige delen geïntegreerd kunnen worden. Zoals eerder besproken, beschrijft het eerste deel daarbij de wijze waarop het gevaar in een westerse samenlevingsvorm na 1970 een ‘nieuwe’ betekenis krijgt: risico. Het eerste hoofdstuk omvat in dat kader onder meer het boek *Risikogesellschaft; Auf dem Weg in eine andere Moderne* van de socioloog Ulrich Beck uit 1986 (de Engelse vertaling is uit 1992). Aan de hand van dit werk kunnen een aantal fundamentele verschuivingen (einde's) inzichtelijk worden gemaakt die het westerse samenleven en modern maatschappelijk handelen na 1970 hebben veranderd in een ‘risico’ maatschappij. In het tweede hoofdstuk wordt, met het oog op de betekenis van veiligheid na 1970, dieper op deze risicosamenleving ingegaan. Ik volg daarin het werk van criminoloog David Garland *Culture of Control; Crime and Social Order* uit 2001, en het boek *de Veiligheidsutopie* van Hans Boutellier (2003). Garland wijst ons in zijn werk op een hedendaagse cultuur van ‘controle’ dat in het verlengde zou liggen van wat Beck beschrijft als een samenleving waarin het anticiperen op potentieel gevaar een systematische en sturende invulling van veiligheid heeft gekregen. In dat verlengde vertonen risico's en veiligheid in een aantal opzichten raakvlakken. Niet alleen zien we vanuit deze raakvlakken een verstrengeling tussen de begrippen ‘risico’ en ‘veiligheid’ –wat dan ook een ‘veiligheidsrisico’ heet–, ook is het gevaar na 1970 steeds verder van ‘buiten’ naar ‘binnen’ verschoven⁵. In het derde hoofdstuk rond ik deze beweging af, door vanuit de wetenschappelijke definiëring van afwijkend gedrag (risicofactoren) nog verder naar ‘binnen’ te gaan. Daarbij kijk ik mee tot in de ‘hersenen, hormonen en genen’ van het afwijkende individu.

Vanuit dit analytische beeld van risico kunnen we in het tweede deel kijken naar de meer feitelijke betekenis van voeding als risico. Oftewel, de risicorelatie tussen voedsel en afwijkend gedrag. Daarbij start het vierde hoofdstuk met een beschrijving van een handvol onderzoeken naar de risicofactoren in dat verband. In het vijfde hoofdstuk kijk ik nadrukkelijker naar hyperactiviteit als veelvuldig beschreven deelsymptoom van afwijkend gedrag en criminologisch relevant gedragssymptoom van

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). We moeten de afbakening tot ‘slechts’ het bespreken van hyperactiviteit zo begrijpen dat hyperactiviteit in de kinderjaren een belangrijke voorspeller (risicofactor) is ten aanzien van later crimineel gedrag. Daarnaast wordt hyperactiviteit in verband gebracht met andere criminologisch relevante gedragsstoornissen waarbij *Conduct Disorder* (CD) en *Oppositional Defiant Disorder* (ODD) het meest in het oog springen (Kazdin, 1999, vgl. Hessing & Donker, 2002: 115). Op die manier kan een genuanceerder beeld worden geschetst van wat afwijkend gedrag in feite inhoudt en kan bovendien inzichtelijk worden gemaakt hoe voedsel op de ontwikkeling van hyperactiviteit ‘werkt’. Het vijfde hoofdstuk slaat daarmee een brug met het tweede deel van de onderzoeksvraag (achter de komma), namelijk de vraag ‘hoe ‘werkt’ dit risico?’. In het zesde hoofdstuk wordt een dergelijk werkingsmechanisme niet alleen van ‘binnen’, maar ook van ‘buiten’ onderzocht. Dit omdat uit de voorgaande hoofdstukken naar voren is gekomen dat risico's niet alleen van ‘binnen’ maar ook van ‘buiten’ afkomstig zijn. En dus bespreek ik vanuit dat oogpunt recent onderzoek (o.a. Pelsser, Buitelaar & Savelkoul, 2008b) waarin de relatie tussen voeding en hyperactiviteit ‘vanuit de interactie tussen beiden’ gezien is.

Het derde deel geeft een theoretisch kader weer waarin de uit de vorige hoofdstukken gedestilleerde premissen over risico's en voeding een plaats kunnen krijgen. Zo schetst het zevende hoofdstuk het onderscheid tussen ‘binnen’ en ‘buiten’ in het licht van een voedingsdeskundige verhandeling (Essink, 1992). Het doel daarbij is om beter te kunnen begrijpen wat onder dit ‘binnen’ en ‘buiten’ wordt verstaan. Tot slot zal ik de premissen opnieuw aangrijpen om aan de hand daarvan te laten zien dat de risicorelatie tussen voeding en afwijkend gedrag ‘past’ of ‘werkt’ binnen het kader van een nieuw soort risico en samenleving: de risicosamenleving.

Waarom dit onderzoek? En waarom zo?

Zoals gezegd is aan de zeven hoofdstukken die deel zijn van deze scriptie een exploratief literatuuronderzoek vooraf gegaan; een zoektocht dat mij zowel binnen als buiten de criminologie heeft gebracht. Hierdoor heeft het onderzoek een verkennend karakter kunnen aannemen (waarmee het probleem slechts in grote lijnen geschetst kan worden) in een poging om de vraagstelling ‘naar redelijk inzicht’ te kunnen beantwoorden. Ik ben mij er dus van bewust dat dit literatuuronderzoek niet alle ‘ins’ en ‘outs’ van het probleem kan belichten, wat ook versterkt wordt door het ontbreken van een empirisch onderzoek. De reden hiervoor is dat ik mij gedurende het schrijven alleen heb kunnen richten op de al dan niet beschikbare literatuur. Verder hebben de volgende redenen geleid tot het opzetten van een verkennend literatuuronderzoek.

Hoewel de notie van het woord risico volledig geïntegreerd lijkt te zijn in het Nederlandse taalgebruik en dagelijkse omgangsvormen, kennen weinig mensen de volledige betekenis van dit begrip. Valt het woord risico, dan is het invloedrijke werk van Ulrich Beck (1992a) al wat beter bekend, maar ook hij is er niet in geslaagd de betekenis van dit begrip volledig en goed weer te geven.

⁵ Vooralsnog is het nog onduidelijk waarin ‘risico’ zich kennelijk onderscheidt van ‘gevaar’. In het eerst volgende hoofdstuk zal ik dit onderscheid proberen te verduidelijken.

Om die reden was dan ook een aanvullende literatuurstudie noodzakelijk (door onder andere te kijken naar het werk van Giddens en Garland). Daarnaast diende er een tweede vorm van risico inzichtelijk te worden gemaakt, namelijk de factoren die samenhangen met het beïnvloeden van riskant gedrag. Dit heb ik globaal proberen weer te geven door in het derde hoofdstuk de risicofactoren van 'binnen' te beschrijven, en in het vierde, vijfde, zesde hoofdstuk het beeld te verschuiven naar de risico's van 'buiten' –daarbij voedsel als 'externe' risicofactor meegerekend–. Tot slot diende ik de meer 'feitelijke' onderzoeksresultaten (risicofactoren) uit het tweede deel ook nog te verbinden aan het 'analytische' beeld dat schuil gaat achter risico's uit deel 1. Dit heeft geresulteerd in een uitgebreid 'voedingsdeskundig' literatuuronderzoek waar het derde deel uit is voortgekomen.

Verder stuitte ik in het tweede deel op een aantal praktische problemen. Zo bleek dat er geen concrete studie (materiaal) bestaat naar het fenomeen voedsel en gedrag; bovendien is er slechts een handvol criminologisch onderzoek daarnaar verricht. Vooral in het vijfde, zesde en zevende hoofdstuk moest ik dus buiten het vakgebied van de criminologie treden en dat ging vaak samen met het doorgronden van daarmee samenhangende medische expertise en beschouwingen. Een criminoloog is –simpel gezegd– geen medicus, en daarom diende ook deze discussies te worden geresumeerd en vertaald naar meer behapbare proporties en taalgebruik. Tot slot zijn er in het algemeen nog een aantal noten te plaatsen.

Waar het mij in dit onderzoek om gaat, is duidelijk te maken dat er op de achtergrond van –even kort door de bocht– overwegend reductionistische wetenschappelijke 'risico' discussies, er specifieke bewegingen en accenten te onderscheiden zijn. Daarmee geef ik slechts het beeld achter deze wetenschappelijke discussies weer. Hiermee bedoel ik dus niet de wetenschappelijke status van het onderhevige onderzoek of de onderzoekers zelf. Door samen (mee) te denken over dit achterliggende beeld kunnen we misschien wel tot beantwoording komen van vragen die ons uiteindelijk allemaal aangaan. Persoonlijk heeft dit onderzoek mij daarbij de volgende vraag meegegeven: Kan de criminologie een uniek gezichtspunt leveren op de risicorelatie tussen voeding en afwijkend gedrag, en kan dit weer vruchtbaar zijn voor nieuwe criminologische inzichten? En: in hoeverre kan het inzichtelijk maken van symptomatische verbintenissen (een verband) tussen alledaagse oorzaken van problematisch gedrag enerzijds (voeding?), en grootschaligere maatschappelijke 'risico' problematiek (onveiligheid, criminaliteit etc.) anderzijds, leiden tot een versteviging of herformulering van de definitie van een risicosamenleving?

DEEL 1: RISICO

“In een moderne reflexieve tijd wordt de mens losgeroept van een traditionele vorm van samenleven, waardoor deze wereldburger in de dop wordt uitgedaagd tot zelfreflexie en het maken van risicovolle keuzes (beslissingen) over een eigen plek in een ‘open’ maatschappij. Tegelijkertijd is er de opkomst van een op productie gerichte industriële samenleving die een ander soort risico met zich meebrengt. Dergelijke risico’s confronteren de wereld met gevaarlijke incidenten, zoals de kernramp bij Tsjernobyl, de BSE crisis, smog, straling etc. Hoewel men deze nieuwe risico’s kenbaar ‘wil’ maken, ‘kan’ er niet altijd worden vertrouwd op de kennis die wetenschappelijke bronnen met zich mee brengen. Bovenwetenschappelijke risico’s vormen zo weer een bron voor nieuw conflict en sociale transformatie. Welkom, in de ‘risicosamenleving’.”

HOOFDSTUK 1. DE RISICOSAMENLEVING

Inleiding

Ik begin dit hoofdstuk met een vraag die kan illustreren hoe een aantal ogenschijnlijk uiteenlopende voorbeelden toch onder een allesoverkoepelende en omvattende noemer kunnen vallen: Wat hebben de kernramp bij Tsjernobyl, genetisch gemanipuleerd voedsel, de BSE crisis en de recente financiële wereld ‘crisis’ met elkaar gemeen? Het zijn vier voorbeelden van en door de mens geïntroduceerde risico’s die zijn ingebed in, en voortgekomen uit, een nieuwe moderne tijd. Aan de hand van Beck’s *Risikogesellschaft* (1992a) dat is opgebouwd uit twee centrale verhandelingen (namelijk een beschrijving van deze nieuwe ‘reflexieve’ moderne tijd en het probleem van risico’s daarbinnen), is het de bedoeling om te verduidelijken waardoor risico’s vandaag de dag deze allesomvattende betekenis hebben gekregen. Aldus probeer ik in dit hoofdstuk een antwoord te formuleren op de vraag *wat* risico’s nu, in deze tijd, dié bijzondere betekenis geeft. Om te beginnen, dienen daarvoor een aantal sociale en historische bewegingen te worden ingeleid waardoor we de betekenis die Beck aan risico’s geeft beter kunnen duiden. Wel stuiten we daarbij al snel op een aantal onduidelijkheden. Zo is het bijvoorbeeld nog onduidelijk waarin risico’s zich onderscheiden van gevaar.

Om het onderscheid tussen ‘risico’ en ‘gevaar’ te begrijpen, is het volgens Beck (1992b: 98) van belang in te zien dat gevaar sinds mensenheugenis van invloed is geweest op de wijze waarop men, als samenlevingsvorm, de (sociale) omgeving heeft proberen in te richten. Slaan we de geschiedenisboeken er op open, dan valt het volgens hem op hoe verschillende bevolkingsgroepen met ‘paal en perk’ geprobeerd hebben vast te stellen hoe men daarbinnen wilde samenleven ten einde zich optimaal te kunnen beveiligen tegen het gevaar van buiten af. Nog steeds zien we de restanten daarvan letterlijk in het landschap, in de zin van ‘dijken’, ‘stadsmuren’ en ‘landsgrenzen’. Het gevaar heeft, met andere woorden, een sociale, organiserende en beveiligende kracht onder

mensen losgemaakt die uit alle plaatsen en tijden af te leiden is.

Risico is daarentegen iets nieuws en dus nadrukkelijk niet ‘van alle tijden’. Pas toen het nieuwe gevaar gaten sloeg in de oude voorzieningen (of ‘grenzen’) kreeg het gevaar een andere betekenis: risico. Beck geeft daarmee aan dat er een specifiek onderscheid te stellen is tussen ‘nieuw’ en ‘oud’ gevaar, maar ook tussen nieuwe risico’s en het oude gevaar (dat dus nadrukkelijk van alle tijden is). In zijn ogen heeft dit onderscheid alles te maken met een globaal omslagpunt dat omstreeks 1970 plaatsvond. In de volgende paragraaf geef ik in het kort de eigenschappen van dit oude gevaar weer, te beginnen in de Middeleeuwen, om vervolgens met een stevige pas naar dit omslagpunt toe te werken.

1.1 Gevaar: ‘van alle tijden’

Allereerst schrijft Beck (1992b: 98 e.v.) dat het gevaar, ongeacht de omvang of impact, in de Middeleeuwen als het ‘noodlot’ werd beschouwd. Voorbeelden van dit noodlot zijn epidemieën, oorlogen en overstromingen (natuurrampen). Dit lot had doorgaans een symbolische betekenis of een religieus motief. Een betekenis die bovenal verweven was met God. Zo werd kindersterfte destijds opgevat als de ‘wil van God’. Epidemieën waren bijvoorbeeld een voorbode voor de komst van demonen of ‘andere’ volkeren. Beck voegt hier in meer analytisch opzicht aan toe dat dit gevaar meestal afkomstig was vanuit *buiten*. Werd men in de Middeleeuwen getroffen door het lot, dan wil dit dus zeggen dat het een ‘extern’ karakter had. Het gevaar ging bijvoorbeeld ‘buiten het menselijk handelen’ om, of sloeg van ‘buiten de dijken, stadsmuren of landsgrenzen’ toe op de mens. Exemplarisch voor dit religieuze en externe karakter van oude gevaar was de dodelijke aard van één van de vele besmettelijke ziektes in de Middeleeuwen. Ter illustratie gebruik ik het voorbeeld van ‘de pest’.

De pest werd in de Middeleeuwen gezien als een collectieve straf van God, voor uitpattingen en zondigheid van de gehele gemeenschap. Historici schatten dat de ‘Zwarte Dood’ in Europa over haar gehele regeerperiode zo’n 10 miljoen slachtoffers eiste. Ook bij het aanbreken van de Gouden Eeuw zaaide de pest dood en verderf over het Europese continent. Alleen in de stad Amsterdam al stierven tussen 1663 en 1664 zo’n 33.900 mensen aan deze ziekte. Overigens is niet helemaal duidelijk of de pest verantwoordelijk is geweest voor het dodelijke karakter van dit besmettelijke gevaar; waarschijnlijk verspreidde ook Afrikaanse virale koortsen (zoals het Ebolavirus) haar ziekte (Foucault, 1989, vgl. Schuilenburg, 2008: 2). In de ogen van Beck bleef dit religieuze en externe karakter van gevaar van kracht tot aan ongeveer 1970. In zijn beschrijving van de risicosamenleving (1992a) wijst hij ons op een aantal nieuwe eigenschappen van gevaar dat onlosmakelijk verbonden lijkt met het intreden van een nieuwe moderniteit⁶.

⁶ Met ‘moderniteit’ wordt bedoeld: Een rationeel verlichte westerse samenleving die zich vanaf ongeveer de 17^e eeuw heeft ontwikkeld en waarin de wetenschap, en een rationele ordening van de samenleving, een centrale rol vervult. De moderniteit is een vervanging van het statische middeleeuwse feodale stelsel, een samenleving die werd geordend door aristocraterij en horlogerie. Moderniteit is niet

Het nieuwe gevaar hangt daarbij in sterke mate samen met het technologische karakter van de opkomende moderne samenleving na 1970. Beck noemt (1992a: 22 e.v.) milieuproblematiek als meest treffende voorbeeld van dit nieuwe gevaar. We moeten het 'nieuwe' aan milieuproblemen in de eerste plaats zo begrijpen dat dit gevaar zich niet (zoals bij het oude gevaar uit de Middeleeuwen) aan de grenzen van sociale hiërarchische indelingen houdt. Beck probeert dit te onderschrijven met de veel geciteerde uitspraak "*Het noodlot is hiërarchisch, maar smog is democratisch*" (1992a: 36). Hij wil hiermee zeggen dat het nieuwe gevaar (zoals smog of nucleaire straling) 'egalitair' is. Hij durft zelfs te stellen dat het gevaar na 1970 democratisch verdeeld is. Wij, als wereldburgers, krijgen het nieuwe gevaar daarom 'allemaal op ons bordje' en zitten 'allemaal in hetzelfde schuitje'. Dit is een verschil met het oude externe gevaar van vóór 1970 dat meer 'hiërarchisch' dan 'democratisch' te noemen was. "*Honger, armoede en oorlog zijn hiërarchisch*", schrijft Beck om dit te benadrukken (1992b: 109).

Op de tweede plaats verschilt het oude van het nieuwe gevaar in de afkomst. Kenmerkend hiervoor is dat milieuproblemen bijvoorbeeld niet langer 'extern' te noemen zijn. Zo gaan smog, fijnstof en straling niet langer 'buiten' het eigen handelen om. Een verschil is ook dat gevaar niet langer uitsluitend van 'buiten' de grenzen afkomstig is. Een passend voorbeeld is vervuiling uit fabrieken. Dit soort vervuiling kan namelijk buiten de nationale grenzen treden en binnen in de longen van de nietsvermoedende burger terecht komen. Hiervoor kunnen we de fabrieken niet (alleen) verantwoordelijk stellen, schrijft Beck (1992b: 100 e.v.). Want, voor onze welvaart produceren 'zij' de vervuiling die 'wij' zelf (indirect) in gang hebben gezet. Als we dan toch over verantwoordelijkheid spreken, dan zijn zij net zo verantwoordelijk voor dit nieuwe gevaar als wij. In dat kader is 'een beter milieu, begint bij jezelf' wellicht een toepasselijke lijfspreuk (De Vries, 2005: 15).

Kortom, na 1970 is niet langer duidelijk wie verantwoordelijk is voor het gevaar; de verantwoordelijkheid ligt dus niet meer zoals voorheen 'buiten' het eigen handelen, of bij 'anderen'. Welke ontwikkelingen hebben dit nieuwe gevaar ingeleid?

1.2 'Het einde van traditie'

Na 1970 ziet Beck (1992a: 22) dus een opkomst van allerlei risico's (of nieuw gevaar), wat verder samenhangt met complexe processen die van 'globale' aard zijn. Schreef hij eerder nog over het afdekken van gevaar door middel van het geloof, dijken of grenzen; tegenover dit globale gevaar staan mensen machteloos. Het gat in de ozonlaag, de opwarming van de aarde en het globale karakter van financiële wereldcrisis stoppen niet bij de nationale grens of voordeur. Hij vindt wereldwijde processen zoals 'globalisatie' en het 'individualisme' hiervoor (mede) verantwoordelijk; zowel voor het introduceren van globaal gevaar als voor het opheffen van

grenzen. Met de term globalisatie verwijst hij naar fysiek open grenzen, wereldwijd, waardoor relatief vrije stromingen ontstaan tussen het 'binnen' en 'buiten'.

Volgens socioloog Anthony Giddens (1999: 3) betekent dit vooral het beeindigen van traditionele verbanden en grenzen, en hij verwoordt dat met de term '*the end of tradition*'. Daarmee bedoelt hij ook dat aan traditionele vormen van samenleven die de burger sociale zekerheden en veiligheid gaven, zoals de kerk en het traditionele beroep met haar sociale rollen en patronen, een einde is gekomen. Daarvoor in de plaats is meer individuele vrijheid ontstaan, wat Beck weer verwoordt met de term 'individualisme'.

1.2.1 Risky freedoms

In het verlengde van het individualisme schrijft Beck over '*risky freedoms*' (Beck & Beck-Bernsheim, 1995, vgl. Ekberg, 2007: 346). Daarmee wil hij zeggen dat méér individuele vrijheid zich (mogelijk) tot een risicovolle onderneming kan ontwikkelen. Immers, door de vrijheid die is ontstaan, wordt de wereldburger geconfronteerd met het zelf maken van beslissingen. Tenslotte moet men nu zelf de keuzes maken over de sociale identiteit (de kerk, beroep, sociale rollen en patronen) en de eigen identiteit. Dat zijn risicovolle keuzes geworden aangezien het maken van dit soort beslissingen (in figuurlijke zin) de stap betekent tussen het 'binnen' of 'buiten' zijn. In een wereld waarin onduidelijkheid heerst over wat nu een extern of een intern gevaar is, kan (letterlijk) *alles* een risico worden. Ter illustratie van deze 'allesomvattendheid' geeft Beck voorbeelden zoals de kernramp bij Tsjernobyl, de BSE crisis, het manipuleren van de menselijke genen en genetisch gemanipuleerd voedsel. In zijn ogen waren dit gebeurtenissen die mensen het gevoel hebben gegeven alsof er geen grenzen (tradities) veilig meer zijn (Beck, 1992a: 23). Wat zegt dit over de betekenis van gevaar of risico's na 1970?

Hoewel we dit op meerdere manieren kunnen interpreteren –en in het volgende hoofdstuk zal ik laten zien dat dit ook betrekking kan hebben op een hedendaagse cultuur van veiligheid–, wil Beck hier graag verwijzen naar (1996, De Vries, 2005) het merendeel van de wetenschappers, politici en NGO's⁷ die het nieuwe gevaar op papier gaan herdefiniëren, en daarmee claimen dat dit 'alles' onder controle is. Wat wereldburgers echter in de praktijk zien, is dat een veilige vleesmarkt in één week getransformeerd wordt tot 'Middeleeuws' aandoende brandstapels (de BSE crisis), een ontplofte kerncentrale bij het verre Tsjernobyl waarvan de nucleaire deeltjes mogelijk tot aan Nederland reikten, en 'geknutsel' aan de menselijke genen, in vele ogen gezien als wellicht de kern van het bestaan (De Vries, 2005: 12).

Waar dit gevaar voor sommigen (in potentie) een ramp kan betekenen, daar geldt voor elke wereldburger dat er niet direct verantwoordelijkheid kan worden gedragen voor deze 'rampen'. Beck denkt echter wel te weten wie hier direct voor verantwoordelijk is. Hij schrijft (1996: 101): "*De wereld is een testlaboratorium geworden voor risicovolle technieken*". Met risicovolle technieken duidt hij

statisch, maar juist continu bewegelijk. Het wordt gekenmerkt door een continue beweging tussen wetenschappelijke vooruitgang en kapitalistische marktenwerking, opzoek naar nieuwe markten voor winst en welvaart (Hajer, 2005: 35).

⁷ Non Governmental Organisations

op de opkomst van een modernere ‘technologische’ handelswijze na 1970. Vooral in het streven naar (wetenschappelijke) vooruitgang, winst en welvaart ziet hij een gevaarlijk instrument. Dit instrument heeft in zijn ogen geleid tot onvoorspelbare, onbekende en onbedoelde incidenten of rampen, wat weer gevoelens van angst, onzekerheid en kwetsbaarheid onder individuen heeft aangewakkerd. Beck:

“Elk mens heeft zijn of haar eigen vijandigheid ten opzichte van een bepaald van buiten komend gif, en een eigen manier van omgaan met gevaar, intuïtief onbehagen, verdenkingen en onzekerheid. Maar als het onzichtbare eenmaal binnen is gelaten, dan is het vroeg of laat niet alleen de geest van het vergif (vervuiling) dat de gedachten en de levens van mensen bepaald. Het kan allemaal gaan samenkomen, polariseren of versmelten. Nieuwe gemeenschappen en alternatieven ontspringen daaruit, wiens wereldvisies, normen en waarden worden gegroepeerd rond de kern van onzichtbare bedreigingen.” (Beck, 1992a: 74).

Niet alleen in de opkomst van moderne technologieën en wetenschap ziet Beck een nieuw gevaar; de periode na 1970 is het begin van allerlei nieuwe bedreigingen of risico’s en zoals eerder gezegd heeft dat dus alles te maken met het beëindigen van wat we een ‘traditioneel’ ingerichte levenswijze kunnen noemen. In meer individualisering neemt hij ook een verandering van bewustzijn waar, wat hij later een ‘collectief’ risico-bewustzijn zal noemen. Dit bewustzijn heeft vervolgens hem niet geleid tot een verdere individualisering, maar juist tot meer collectiviteit hetgeen hij ‘de belangrijkste beweging tot sociale transformatie sinds 1970’ noemt (Ekberg, 2007: 344). In het bijzonder verneemt hij in dit bewustzijn een verhoogde erkenning dat de meest bedreigende risico’s niet langer uitsluitend in ‘van buiten komende’ natuurverschijnselen liggen –en denk hierbij nog eens terug aan het gevaar uit de Middeleeuwen–; het gevaar zit nu juist in wetenschappelijke (nucleaire, chemische en biomedische) vorderingen in de ‘innerlijke’ complexiteit van de natuur. Of, om Beck in zijn eigen woorden te citeren: *“Niet langer zijn willekeurige externe, van buiten komende, natuurverschijnselen verantwoordelijk, maar een onvoorzien bijverschijnsel (risico) van onze technologische vooruitgang in het begrijpen en manipuleren van de innerlijke complexiteit van onze natuur”* (Beck, 1999: 73).

Naast ‘het einde van traditie’, wat dus duidelijk gaat over meer individuele vrijheid en riskante beslissingen binnen een nieuwe vorm van samenleven, geeft Beck verder in zijn beschrijving van de risicosamenleving (1992a) aan dat er een tweede ‘einde’ is opgetreden. Dit einde probeert hij te (herhaaldelijk) te illustreren door middel het voorbeeld van de kernramp bij Tsjernobyl. In het volgende zal ik dit voorbeeld dan ook steeds als rode draad gebruiken.

1.3 ‘Het einde van de natuur’

Op 26 april 1986 –het jaar overigens waarin de term ‘risicosamenleving’ voor het eerst in boekvorm werd gepresenteerd– vond de kernramp bij het voormalig Russische plaatsje Tsjernobyl plaats. Daar brak in een reactorblok brand uit, waardoor de reactor explodeerde.

Hierdoor kon een grote hoeveelheid nucleaire straling ontsnappen, dat zich in een rap tempo over het noordelijk halfrond verspreidde. Tsjernobyl was het meest duidelijke voorbeeld van wat Beck in zijn boek probeert te beschrijven met de bewoordingen ‘nieuw’ risico. Anthony Giddens gebruikt hiervoor de term ‘geproduceerd’. Nieuwe of geproduceerde risico’s voortkomend uit het gevaar zoals Tsjernobyl dat heeft laten zien, hebben volgens beide auteurs de wereld in 1986 duidelijk gemaakt dat er een tweede ‘einde’ is opgetreden. Een beweging die Giddens probeert te verwoorden (1999: 3) met *‘the end of nature’*. Met dit einde bedoelt hij: *“In het verlengde van het toenemende tempo van innovatie penetreren nieuwe technologieën de kern van ons bestaan, en steeds meer van wat we voelen en beleven komt onder het wetenschappelijke vergrootglas”* (Giddens, 1999: 1).

In andere bewoordingen schrijft Giddens ook over de ‘verwetenschappelijking van de natuur’ en de ‘kolonisatie van de natuur’ (Giddens, 1998). Met dit ‘einde’ wil hij beslist niet zeggen dat we in een wereld leven waarin de natuur ten onder gaat. Het betekent wel dat de wetenschap een steeds verder gaande poging onderneemt allerlei vormen van (innerlijke) natuur bloot te leggen. Onder de legitieme noemer van de wetenschap wil men de natuur het liefst beheersen, hetgeen altijd onderhevig zal blijven aan fouten van menselijke aard. Het risico van dit soort fouten is namelijk dat de gevolgen ervan niet te overzien zijn. Beck wijst ons weer op de gevolgen van interventies in het menselijke lichaam. Hij beweert dat er zelfs interventies bekend zijn die over de grenzen van toekomstige generaties kunnen gaan. Zo kunnen de latente effecten van nucleaire straling, gentherapie en bepaalde medicijnen bijvoorbeeld doorwerken in de genen van generaties die nog niet eens geboren zijn (Ekberg, 2007: 352).

Niet alleen is het mogelijk dat de gevaren zo tot ver in de toekomst kunnen doorwerken. Ook wordt men er in een steeds eerder stadium van bewust wat de mogelijke risico’s (of ‘worst case’ scenario’s) van dit soort gevaren kunnen zijn. Naast het voorbeeld van Tsjernobyl noemt hij in later werk ook (1999, 2006) de recente discussie over gentherapie, genetisch gemanipuleerd voedsel, klonen en de globale klimaatsveranderingen als voorbeelden van een nieuw risico; vier actuele conflicten die in theorie een risico kunnen vormen, maar die in de praktijk vooralsnog geen gevaar gebleken zijn –wie heeft het voorbeeld nog over het gat in de ozonlaag?–.

Wederom dient zich vanuit dit soort voorbeelden nadrukkelijk de vraag aan wat nu het verschil is tussen een ‘gevaar’ en een ‘risico’. Alvorens ik dit onderscheid probeer te verduidelijken, wil ik eerst teruggrijpen naar het voorbeeld van Tsjernobyl. Beck heeft in zijn boek met enige regelmaat het voorbeeld van de nucleaire ramp gebruikt om te illustreren wat de nieuwe eigenschappen van risico’s –of is het gevaar?– te weeg kunnen brengen. En het analyseren van deze ramp stelt ons wellicht beter in staat te begrijpen wat hij nu precies bedoelt met dit ‘einde’ van de natuur.

1.3.1 Tsjernobyl

Allereerst heeft de kernramp duidelijk gemaakt dat nieuwe risico's te maken hebben met het principe *handelen*. Vooral in de kunstmatige interventie door menselijk toedoen of handelswijze ziet Beck een gevaar. In het voorbeeld van Tsjernobyl heeft dit handelen naar of omgaan met gevaarlijke technieken laten zien dat het gevaar weer nieuwe risico's in gang zet, of ze produceert als het ware. Exemplarisch daarvoor was de nucleaire straling, dat misschien wel het meest duidelijke voorbeeld is van wat Beck en Giddens een door de moderne technologie 'geproduceerd' risico noemen. Dit *produceren* zien ze nadrukkelijk terug in de onvoorspelbare, onbekende en onbedoelde gevolgen van risico's. Want in meer analytisch opzicht kunnen dit soort productieprocessen zelfs over de grenzen van 'binnen' en 'buiten' heen gaan (Beck, 1996, Giddens, 1999: 4).

In het voorbeeld van Tsjernobyl wil dit zeggen dat het 'binnen' en 'buiten' van de kerncentrale één van de grenzen was die door de klap werd opgeheven. Vervolgens verspreidden de gevolgen van de ramp zich over de landsgrenzen heen. De straling strekte zich (mogelijk) uit tot aan Nederland en zorgde daar over een langere periode voor dreiging. Daardoor kon het risico op nucleaire besmetting latent aanwezig zijn, en blijven. Zo was het in 1986 in ieder geval onduidelijk waar het gevaar zich naartoe zou verplaatsen en hoe lang het aanwezig was.

Een derde (analytische) eigenschap van nieuwe of geproduceerde risico's gaat dus over het in gang zetten van een *ontgrenzing* van gevaar. Kijken we bijvoorbeeld naar de gevolgen nu, ruim 20 jaar na de ramp, dan zijn deze nog altijd niet te overzien. Niemand weet of er nu honderden of miljoenen mensen getroffen zijn. Het is onmogelijk de gevolgen op een langer termijn in te schatten, en daarmee zijn risico's ook *onkenbaar*. Al zijn de gevolgen van Tsjernobyl concreet te noemen, dan nog is de oorzaak diffuus, schrijft Beck (1996: 4).

Dit wil overigens beslist niet zeggen dat een wereld die geconfronteerd wordt met rampen zoals Tsjernobyl er een 'toename' van gevaar heeft plaatsgevonden; het gaat volgens Beck nadrukkelijk om een 'ontgrenzing' van gevaar, dat in steeds toenemende mate wordt veroorzaakt door het beëindigen van traditionele verbanden en natuurlijke verhoudingen (Beck, 2002: 41). Maar waarin is nu het onderscheid tussen risico en gevaar waar te nemen?

1.4 Risico: een moderne vorm van gevaar?

Beck noemt het begrip van risico in één adem met de invloed van de risicosamenleving. Risico onderscheidt zich daarin van een gevaar doordat het een product is van de samenleving zelf. In zijn boek doet hij zelfs een poging om risico te definiëren: "*Risico is de moderne benadering om te voorzien in, en te controleren van, de toekomstige consequenties van menselijk handelen, die het gevolg zijn van de onbedoelde consequenties van geradicaliseerde modernisatie*" (Beck, 1992a: 21; 1999: 3). Anderszins probeert hij het onderscheid met een gevaar te verduidelijken door te stellen dat: "*Risico is een geradicaliseerde en systematische manier van omgaan met*

gevaar en onzekerheden die door deze samenleving en technologische moderniteit zelf zijn geproduceerd en geïntroduceerd" (Beck, 1992a: 21).

Voor alle duidelijkheid, een risicosamenleving is een systematische en geradicaliseerde omgangsvorm die zich kenmerkt door het (preventief) anticiperen op het complexe karakter en de globale aard van het nieuwe gevaar (Beck, 2006, Ekberg, 2007). Verder moeten wij het onderscheid tussen 'risico' en 'gevaar' zien in het feit dat risico's de onbewuste en onbedoelde consequenties zijn van het 'beslissen' en 'handelen' van organisaties en mensen zelf. Het woord risico komt dan ook van het Italiaanse *risicare*, wat onder meer 'durven' betekent. Risico betekent hier letterlijk 'een keuze maken' (Schuilenburg, 2008a, Bernstein, 1998: 8).

Drayer en Gude (2005: 7) wijzen in aanvulling hierop dat het woord afkomstig zou zijn vanuit de handelstaal van de zestiende en zeventiende eeuw⁸. In dat opzicht ligt het eveneens in het verlengde van het menselijk 'handelen'. Beck schrijft echter over risico's in de betekenis van het 'anticiperen' op gevaar. Door als samenleving er steeds weer voor te kiezen om te anticiperen op gebeurtenissen die 'mogelijk' in de toekomst liggen, vallen ook de onzekerheden en kwetsbaarheden die daarmee gepaard gaan (bijna als vanzelf) onder één noemer: risico's. Zo bezien, impliceert het anticiperen dus ook een 'keuze'. Daarentegen wordt risico pas écht een gevaar, wanneer het *realiteit* is (Beck, 2006: 4).

Beck maakt echter wel onderscheid in twee vormen van risico's. Enerzijds onderscheidt hij (2006; Giddens, 1999: 4) nieuwe 'geproduceerde' risico's. Anderzijds kan er sprake zijn van een 'extern' risico. Externe risico's zijn verschijnselen die voor de getroffen en wellicht verrassend zijn, komen als het ware van 'buiten' het eigen handelen, maar toch treden ze op regelmatige basis op. Uiteindelijk kan men deze risico's daardoor incalculeren en generaliseren, zodat ze publiek of privaat verzekeraar worden. Een voorbeeld van een extern risico is 'de kans op werkeloosheid'. Geproduceerde risico's daarentegen kennen een afkomst in de (technologische) vooruitgang

⁸ Volgens Drayer en Gude (2005: 7) dook het begrip 'risico' op in de handelstaal van de zestiende en zeventiende eeuw. Ondanks het feit dat gevaar destijds van buiten de stadsmuren kwam, voeren de 'handelaren' in de Gouden Eeuw de havens uit; de handelaren gingen naar 'buiten', en daarmee traden ze het gevaar tegemoet. Het handelen buiten de landsgrenzen en over de zee werd in de Gouden Eeuw dan ook een gevaarlijke handelsonderneming waartegen men zich ging wapenen. Het wapenen ging niet alleen door middel van het meevoeren van wapens; gevaar werd ook op papier bestreden. Zo beweren zij -in tegenstelling tot wat Bernstein schrijft (1998)- dat het begrip 'risico' afkomstig zou zijn van het Griekse woord *riza*, wat 'klip' betekent. Het verhaal gaat dat wanneer de reder diende te waarborgen dat als zijn schip 'op de klippen zou lopen' hij daarbij schadeloos gesteld zou worden, hij zich dan daartegen moest verzekeren. Voor de onverzekerde individuele reder dreigde immers door overzeese gevaren het risico van het verliezen van zijn schip. De keuze voor het aangaan van een collectieve verzekering met andere reders (zo bestaat er in de schipperswereld nog steeds een verzekering die 'de onderlinge' heet), gaf de individuele reder het vertrouwen om overzeese gevaren tegemoet te varen. Des te meer reders zich collectief verzekerden, des te meer vertrouwen kon de individuele reder hebben in een behouden vaart en goede afloop. Risico's konden daardoor 'in de toekomst' worden ingeschat en het gevaar werd daarmee op papier ingecalculeerd. Het risico werd letterlijk een rekensom en dus berekenbaar. De positieve kant van risico's is dat men zo 'zelfverzekerd' het gevaar tegemoet kon varen. (Drayer en Gude, 2005: 7; Giddens, 1999: 3).

en reflexie van de mens zelf. Zoals gezegd, zijn zij een product van wetenschappelijke vooruitgang en industriële techniek. Beck zegt hierover: *“In vooruitstrevende moderniteit wordt de sociale productie van rijkdom op een systematische manier vergezeld door de sociale productie van risico”* (Beck, 1992a: 20). Daarin schuilt kennelijk een tegenstelling.

Aan de ene kant zit deze tegenstelling –zoals in de vorige paragraaf al enigszins is uitgelegd– in een technologische samenleving die zelf het gevaar produceert. Aan de andere kant ligt het inzichtelijk maken van hetzelfde gevaar in het verlengde van kennis over de gevolgen daarvan (risico's). In dat opzicht dient dit soort risico's dus ook te worden 'geproduceerd'. Laten we de schijnbare tegenstelling van dit begrip verder uitdiepen.

1.4.1 Geproduceerde risico's in tegenstelling tot nieuwe kennis

In dit wederkerige productieproces ziet Beck om te beginnen een problematische rol voor het belangrijkste instituut op het gebied van kennis, namelijk 'de wetenschap' zelf (1992a: 19). Hierover schrijft hij (1992b: 106): *“Er bestaan geen experts, niemand is een expert op het gebied van technologisch gevaar, en zeer zeker niet de experts die dat claimen, zoals rechters en wetenschappers.”* Hij wil daar in ieder geval mee zeggen dat geproduceerde risico's verwijzen naar een samenleving die wordt geconfronteerd met nieuw gevaar waarbij niemand (nog) een ervaringsdeskundige kan zijn. Hoewel er ten aanzien van het inzichtelijk maken en beheersen van gevaar toch een rationele claim op risico's wordt gelegd, heeft dezelfde wetenschap er bovendien aan bijgedragen dat er nieuwe risico's geïntroduceerd worden. Kennis en wetenschap vervullen zo een bijzonder problematische rol in deze risicosamenleving, aldus Beck. Of, om dat in zijn eigen woorden uit te drukken: *“De ironie van risico is dat rationaliteit, dat wil zeggen, ervaringen uit het verleden, het anticiperen op de verkeerde vormen van risico stimuleren, degene die we denken te kunnen calculeren en controleren. Echter, het gevaar loert juist in de hoeken die we niet kennen of kunnen calculeren”*. (Beck, 2006: 2).

Samenvattend: 'Nieuw' staat in de ogen van Beck (1992a) gelijk aan het geproduceerde aspect van risico. En, dit geproduceerde ligt ook weer in het verlengde van nieuwe kennis dat over gevaar wordt voortgebracht (of eveneens 'geproduceerd' zögezegd). Het probleem is dus dat risico's in een eerder stadium al onderdeel zijn van productie, namelijk door het op een technologische wijze voortbrengen van 'nieuw' onzichtbaar, onkenbaar en diffuus gevaar ten behoeve van vooruitstrevende welvaart. In aanvulling op dit probleem, hetgeen door Van Loon (2000, vgl. Ekberg, 2007: 346) wordt aangeduid met de term 'de wetenschapsparadox', merkt Giddens (1999: 6) nog op: *“De risicosamenleving is een industriële samenleving die tegen haar eigen beperkingen aanloopt, en dat uit zich in geproduceerde (grensloze) risico's. Modernisatie kan in dat opzicht niet langer 'meer van hetzelfde' zijn.”*

Alvorens ik ga verduidelijken wat Beck, Giddens en Van Loon precies met deze paradox bedoelen –het is hun werk immers onlosmakelijk verbonden met de betekenis van

risico's– zal ik in de volgende paragraaf eerst een aantal premissen destilleren die de eigenschappen van nieuwe geproduceerde risico's kunnen duiden.

1.4.2 Risico-eigenschappen

Beck laat aan de hand van zijn verhandeling (1992a) zien dat risico's in de hedendaagse fase van onze industriële samenleving een andere betekenis gaan krijgen. Een nieuwe betekenis die voort lijkt te komen uit het eigen sociaal-maatschappelijk 'beslissen', op gevaar in de toekomst gerichte 'anticiperen' en het op welvaart ingestelde technologisch 'handelen'. In dat opzicht komt gevaar dus niet langer uitsluitend van 'buiten', maar worden in de vorm van nieuwe risico's door de samenleving zelf (van 'binnen' uit) geproduceerd. Verder verwijst hij met de term 'nieuw' naar een vijftal kenmerken van risico's, te weten:

1. Geproduceerde risico's worden gekarakteriseerd door een *globaal* karakter. Het gaat bijvoorbeeld over de landsgrenzen heen en heeft een onbekende periode van latente aanwezigheid waarbinnen de neveneffecten daarvan kunnen doorwerken. Het beeld dat zo ontstaat, is dat nieuwe risico's complex zijn. Waarschijnlijk zijn ze eerder een onderdeel van een kettingeffect, dan van een 'oorzaak en gevolg' relatie.
2. In dat opzicht zijn nieuwe risico's ook *gedelocaliseerd*. De oorzaken en consequenties beperken zich niet tot één geografische plaats of tijd, maar passeren vele grenzen tussen het 'binnen' en 'buiten'. Risico's omvatten zo 'alles'.
3. Door deze allesomvattendheid zijn ze bovendien *onkenbaar*. We weten niet wat de consequenties zijn van het gevaar dat ze in gang zet, en hierdoor dienen de onberekenbare gevolgen hypothetisch te worden benaderd en zijn derhalve meestal gebaseerd op en door een wetenschappelijke vormen van discussie (politiek). De risico's die wetenschappers berekenen en bespreken zijn niet te kennen als waarheid; wel spreekt men over risicofactoren. Risico's zijn in dat geval normatief.
4. Naar berekening zijn ze dan ook *oncompenseerbaar* (en als praktisch gevolg daarvan onverzekeraar). De reactie daarop is dat het daarmee samenhangende gevaar onder controle moet worden gebracht. Er dient op de risico's daarvan 'in de toekomst' te worden geanticipeerd.
5. Maar in een ander opzicht zijn dit soort risico's wel aan *cultuur*, met haar subjectieve elementen, gebonden. Wat bijvoorbeeld risico's in de Verenigde Staten zijn, zijn niet per definitie dezelfde risico's als in Europa. Daar werd bijvoorbeeld anders tegen het risico van terrorisme aangekeken na de aanslagen in Londen en Madrid; plots was de dreiging groter geworden, dan na de aanslagen van 11 september 2001 in New York. Naast 'normatief', zijn risico's dus ook 'subjectief'.

In de volgende paragraaf werk ik het derde en het laatste punt verder uit, en kom ik nog terug op het begrip 'de wetenschapsparadox'.

1.5 'Het einde van de wetenschap als traditie'

Zoals reeds opgemerkt, wijst Beck (1992a) ons op een bijzonder problematische rol van de wetenschap. Het gaat bij het inzichtelijk maken van gevaar namelijk om een wetenschappelijke claim op het kenbaar (en dus zichtbaar) maken van risico's; een claim die volgens hem ongegrond is. Hoewel hij dat in zijn boek niet door middel van expliciete bewoordingen heeft aangegeven, lijken andere sociologen die zijn verhandeling hebben aangegrepen daarbij een derde 'einde' aan te geven. Giddens (1996: 42) begint met de stelling dat risico's vanuit verschillende bronnen (uit onderzoek, het politieke debat en berichtgeving in de media etc.) versterkt kunnen worden. Vervolgens is er tussen en binnen deze bronnen meestal sprake van tegenspraak, vindt hij. Socioloog Goldblatt (1996: 159, vgl. Ekberg, 2007: 350) gaat hier op in door te stellen dat de politiek van risico gelijk is aan de politiek van kennis, expertise en contra-expertise. Hiermee is kennis over risico's op zichzelf de uitkomst van politiek debat. Dit is overigens in lijn met de gedachten van Beck:

"In contrast met andere tijden (inclusief de industriële samenleving), wordt de risicosamenleving gekenmerkt door een gebrek; de onkunde om tot externe attributie te komen van gevaar. Risico hangt, in andere woorden, samen met het nemen van beslissingen, bovendien worden ze industrieel geproduceerd. Risico's zijn dus politiek reflexief." (Beck, 1992a: 183).

Met de woorden 'politiek reflexief' wil Beck expliciet verwijzen (1999: 51 e.v.) naar de gevolgen van het nemen van rationele beslissingen. Hierachter verschuilt namelijk het gevaar dat de politieke debatvoering over en het bespreekbaar maken van risico's er toe leidt dat men binnen de samenleving niet weet of er nu sprake is van een realistisch of onrealistisch risico. Hij wil daar in ieder geval duidelijk mee maken dat de risicosamenleving enerzijds wordt gekenmerkt door een technologisch aspect dat risico's produceert; anderzijds heeft de samenleving moeite om te definiëren of risico's echt of onecht zijn. Er is, met andere woorden, een kloof aanwezig tussen het 'beslissen' over risico's, en het 'ervaren' van het diffuse en onkenbare gevaar; een kloof die men door middel van reflectie en onderhandeling (politiek) probeert te overbruggen (Beck, 1992a: 30).

Overigens is het ervaren en waarnemen van gevaar daarbij wel fundamenteel anders dan de risico's waar door wetenschappelijke bronnen over wordt geschreven en gerapporteerd (en op basis waarvan uiteindelijk mede wordt besloten). We moeten dit verder zo opvatten dat 'de wetenschap' door middel van meten, calculeren, nuanceren en generaliseren, zichtbaar maakt wat voor het blote oog onzichtbaar is (Beck, 1999: 55). Een goed voorbeeld hiervan is het opwarmen van onze aarde of het gat in de ozonlaag. Beide fenomenen werden pas zichtbaar, of maakten de samenleving daarvan bewust, toen wetenschappers een definitie van dit gevaar stelden. Toch zien wereldburgers weer andere risico's die vaak gebaseerd zijn op sociaaldemografische variabelen, zoals afkomst, geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, beroep en geschiedenis. Daarnaast spelen gevoelens van angst en blootstelling aan het gevaar een rol. Het maakt vooral een

verschil of een individu zich kwetsbaar of onzeker voelt bij een potentieel gevaar, of niet. Zo is 'het risico' op een terroristische aanslag waarschijnlijk groter voor een inwoner van de stad New York, dan voor een boer op het platteland ergens anders in de wereld. De cultuur, afkomst en nabijheid zijn dus eveneens van belang (Slovic, 1986, vgl. Ekberg, 2007: 351).

Kortom, Beck schrijft over een kloof tussen normatieve en subjectieve risico's. Een kloof waar wij volgens hem allemaal op stuiten. Juist in het overbruggen daarvan ziet Beck één van de belangrijkste verschuivingen binnen deze risicosamenleving (einde) en zoals reeds in de vorige paragraaf opgemerkt, wordt dit aangeduid met de term 'de wetenschapsparadox'.

1.5.1 De wetenschapsparadox

Op de eerste plaats bedoelt Beck hiermee de toenemende kennis over gevaar, hetgeen meer onwetendheid van risico's bewust maakt, en zo meer gevoelens van angst, onzekerheid en kwetsbaarheid onder wereldburgers aanwakkert: *"Meer en betere kennis van gevaar is tegelijkertijd de geboorte van meer en nieuwe risico's"* (Beck, 1999: 140). Op de tweede plaats ziet hij in kennis over gevaar een doorlopend proces. Want, de evolutie van kennis brengt je dichterbij, maar ook weer verder weg. In beide gevallen ontstaat er een paradox waarbij de wereldburger 'wil' weten te midden van welk gevaar hij zich bevindt, en waarbij de wetenschap niet altijd 'kan' weten welke risico's deze wereld te wachten staat.

Dat neemt niet weg dat de wetenschap, naar het zich in een recentere verhandeling (Beck, 2006: 8) laat aanzien, steeds meer een monopolist op het gebied van risico-kennis wordt. Een ontwikkeling die in Beck's ogen botst met het feit dat de wetenschap één van de voornaamste bronnen is voor risico's. In zijn eerste boek (1992a) heeft hij dit al eens proberen aan te geven door voorbeelden te gebruiken zoals Tsjernobyl, en later de BSE crisis. Kijken we naar dit laatste voorbeeld, dan kwam dit gevaar voort uit een internationaal vertakte voedingsindustrie, dat slachtafval van schapen als voedselbron gebruikte voor het grootbrengen van runderen. Eén van de gevolgen daarvan was dat ziekmakende pionen zijn gaan circuleren die consumenten van rundvlees blootstelden aan het risico op de dodelijke ziekte Creutzfeldt Jacob. Het gevaar toont zich hier vooral in het nemen van risico's door een op winst gebaseerde technologische voedingsindustrie (door het produceren van goedkoop en gemanipuleerd rundvlees) (De Vries, 2005: 12).

Een meer 'alledaags' voorbeeld van deze wetenschapsparadox ziet Beck in beslissingen met betrekking tot (politieke) beleidsvoering: *"In het politieke beleid tegen luchtvervuiling of geluidsoverlast en binnen waterkwaliteitsprogramma's vindt meestal hetzelfde patroon plaats; wettelijke bepalingen bepalen het programmabeleid. Een ieder die vervolgens wil weten hoeveel luchtvervuiling het menselijke lichaam in een veilige marge kan verdragen, wordt echter terugverwezen naar de wetenschap die deze wettelijke bepalingen in eerste instantie heeft opgesteld."* (Beck, 1992b: 107).

In meer analytisch opzicht kunnen we deze paradoxale werking duiden door een betekenis te geven aan de huidige wetenschap. Anthony Giddens geeft hier zijn visie op door te schrijven dat: “*Des te meer de wetenschap en haar technologie de levens van mensen binnendringen, des te minder het oude externe karakter van de wetenschap standhoudt*” (Giddens, 1999: 6). Ook Giddens gebruikt hierbij de metafoer van ‘binnen’ en ‘buiten’. Met dit ‘binnen’ bedoelt hij dat de wetenschap zich na 1970 ‘intern’ is gaan bezighouden met zowel het blootleggen en het aangaan van gevaar, als met het bieden en claimen van veiligheid. Een paradox die relatief nieuw is omdat zij voorheen nog functioneerde als een ‘extern’ instituut dat ‘gewoon’ dienstbaar was aan de samenleving.

Daarmee betekent het ‘einde’ van de wetenschap volgens Giddens ook dat zij niet langer op traditionele wijze een *dienaar* is van deze samenleving. Dit voorziet overigens in de eerder gevoerde discussie waarin de wetenschap verondersteld werd als een *producent* van risico’s. Giddens (1996: 42) gaat hier nog verder op in door te stellen dat wetenschappers zelf een bron zijn voor het definiëren en managen van politieke ‘risico’ agendapunten. De wetenschap is een politieke bron binnen deze risicosamenleving geworden. Zowel Giddens als Beck zijn het er dus over eens dat het ‘einde’ van de wetenschap te maken heeft met het vervullen van een nieuwe rol als monopolist op het gebied van gevaaranalyses. Beck maakt wel een belangrijk onderscheid door te stellen dat zij als producent en monopolist in één, op paradoxale wijze, eveneens over definitiemacht beschikt: “*De technologische vooruitgang van de wetenschap haalt haar eigen veiligheidsclaim in. Het is het succes van de wetenschap welke de veiligheidsclaim van risicocalculatie ondermijnt (...) Maar voor dezelfde veiligheidsclaim verwijst men terug naar de wetenschap die deze risico’s in eerste instantie veroorzaakt heeft*”. (Beck, 1992b: 106)

Al met al ontstaat zo het beeld dat risico’s –en daar is waar het tenslotte om gaat– niet zondermeer geconsumeerd kunnen worden; in deze risicosamenleving lijkt een veel interactievere relatie tussen wereldburger, politiek en wetenschappers nodig om simpelweg om te kunnen gaan met de paradoxale, conflicterende en veranderlijke aard die de wetenschap tegenwoordig in zich draagt (Beck, 1992b: 107). Hier ‘beslist’ de moderne mens (of het nu bijvoorbeeld gaat om veilig voedsel of de nationale veiligheid) in de context van conflicterende en veranderlijke rationaliteit en wetenschappelijkheid. Risico’s vinden we dan ook terug als onderwerp van discussie in praatprogramma’s, voor tv-dokters, op internet, in reclamecommercials en in actualiteitenprogramma’s. Hierin zijn tot slot verstrekende gevolgen waar te nemen voor de geïndividualiseerde wereldburger: Vanaf nu moet hij zelf beslissen welk gevaar risicovol is of niet⁹. Wie in de

risicosamenleving leeft, leeft daar dus op ‘eigen’ risico (Giddens, 1999: 6). In hoeverre is de bovenstaande definitie van risico bruikbaar?

1.6 Beschouwing

Terugkijkend op Beck’s beschrijving van de risicosamenleving (1992a), kunnen er een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Laten we allereerst kijken naar zijn definitie van risico, en wat daar in algemene zin nog op kan worden aangemerkt. Beck geeft een vrij globale definitie van wat hij verstaat onder risico. Wellicht is Beck hier, door in vrij algemene bewoordingen uit te schrijven wat nu de kenmerken zijn van een ‘modern’ risico, er iets te gemakkelijk aan voorbij gegaan dat een goede definitie moet worden uitgeschreven, en dat het vooral een gedocumenteerde onderbouwing nodig heeft. Wat dat betreft ontbreekt het dan ook op een aantal cruciale punten aan inhoud en betekenis. Wel heeft Beck geprobeerd zijn definitie bij elkaar te houden door een aantal aansprekende voorbeelden te geven (Tsjernobyl). Een vraag die daar dan bijna als vanzelf uit voortvloeit, is of we zijn definitie kunnen gebruiken met betrekking tot andere –wellicht minder aansprekende– soorten en vormen van risico, zoals de risico’s in het dagelijks voedsel bijvoorbeeld. Hier kom ik later op terug.

Afgaand op het gebrek aan het duidelijk uitschrijven van zijn kernpunten, begrippen en definities, kan anderszins worden opgemerkt dat hij bepaalde termen (zoals de wetenschap) generaliseert. Treffend is zijn uitspraak dat ‘de wetenschap’ een té monopolistische positie heeft binnen een samenleving die ook al in de ban is van reflexiviteit en het voeren van ‘politiek’ met betrekking tot risico’s. Dit terwijl hij, gezien haar paradoxale karakter als producent van gevaar, daar boven op het praktische effect van wetenschappelijkheid zelf ter discussie stelt. Wellicht is hij hierin zijn doel voorbij geschoten door in eerste instantie niet duidelijk te maken wat hij precies met ‘de wetenschap’ bedoelt. Verder is het ook niet echt duidelijk waarin dit ‘paradoxaal functioneren’ van de wetenschap dan zou kunnen doorwerken op het produceren van gevaar.

Vervolgens heeft Beck dit wel aan de hand van slechts een handvol voorbeelden proberen te illustreren. Wat voorbeelden zoals Tsjernobyl daarbij wel duidelijk hebben gemaakt, is dat dit incidenten zijn. Hij wilde hoe dan ook verwijzen naar ‘onbewuste’ incidenten die zijn voortgekomen uit het ‘bewust’ technologisch handelen en beslissen. Het nieuwe gevaar ziet hij vooral terug in het systematisch aangrijpen van markten voor winst en welvaart. Een punt van kritiek is echter dat Beck in zijn boek wellicht te veel geprobeerd heeft deze boodschap –of is het een dubbele agenda?– naar voren te laten komen. Misschien is hij daardoor zelfs vergeten dat er

⁹ Nieuwe risico’s onderscheiden zich blijkbaar in nog een ander opzicht van het oude gevaar. We wisten dat er rond de Middeleeuwen tot aan ongeveer 1970 (het einde van de verzorgingsstaat) gevaren bestonden die uitsluitend ‘collectief’ te noemen waren. En vanaf de Gouden Eeuw verschenen er gevaren die om ‘verzekeringstechnische’ redenen risico’s werden genoemd. Beck stelt dat het nu hoofdzakelijk gaat om op individuele basis gedragen risico’s. Daarbij is het volgens hem zo dat dit soort ‘eigen’ risico’s een andere invulling gaan krijgen. Risico’s worden namelijk steeds vaker onderdeel van globale marktwerkingpolitiek. Als

voorbeeld geldt dat het voor onvruchtbare vrouwen die in het tijdperk van het ‘lot’ leefden (door toedoen van de natuur, traditie of ‘de wil van God’) onmogelijk geacht werd om kinderen te krijgen. Tegenwoordig kunnen onvruchtbare vrouwen echter betalen voor technieken die het krijgen van een kind wel mogelijk maken. In de risicosamenleving is er zo weldegelijk sprake van een keuze (zij het niet over natuurrampen, persoonlijke rampen en egalitaire ‘nieuwe’ risico’s die volgens Beck iedereen te wachten staat). Toch is deze keuze niet voor iedereen weggelegd. Risico’s zijn in ieder geval wel onderdeel van ‘big business’ (Beck, 1992a, Giddens, 1999: 5).

wetenschappelijke expertises en technieken bestaan die juist ter bescherming van de samenleving dienen.

We kunnen dan bijvoorbeeld denken aan –hoewel ‘per toeval’– de uitvinding van de antibiotica. Maar ook vaccinaties of het produceren van allerlei veilige en milieuvriendelijke technieken (de katalysator, zonnepanelen, beschermende producten, technologische recyclingprocessen etc.) zijn hier een goed voorbeeld van. In een reactie op Beck’s risicosamenleving durft Irwin zelfs te stellen dat er vele levens gespaard zijn dankzij de inzet van de (medische) wetenschap en techniek. We worden tenslotte ouder, leven gezonder en veiliger dan circa 100 jaar geleden. Levens die anders zeker aan het ‘lot’ van de natuur waren overgelaten, schrijft hij (2001, vgl. Ekberg, 2007: 362).

Eigenlijk gaat het hier om de vraag of Beck zelf zijn definitie niet uitholt door zo’n allesomvattend beeld te willen projecteren op de huidige westerse samenleving. Bijvoorbeeld door te stellen dat ‘alles’ een risico kan worden, als het maar ‘onveilig’ oogt –heeft een dergelijke definitie dan nog wel een bijzondere geldigheid kun je je afvragen?–. Dit laatste roept tevens de vraag op of de notie van ‘veiligheid’, of de risico’s met betrekking tot veiligheid, onveiligheid en criminaliteit, wel in zijn definitie past. En, in hoeverre is er dan feitelijk nog sprake van een onderscheid tussen de begrippen ‘risico’ en ‘onveiligheid’? Dat gezegd, is het interessant om te vermelden dat Beck een artikel (2002) over onveiligheid heeft geschreven (naar aanleiding van de terroristische aanslagen in New York van 11 september 2001). Maar hij komt daarin niet verder dan aan zijn definitie toe te voegen dat:

“We kunnen minstens drie verschillende assen van conflict onderscheiden in een risicosamenleving. De eerste is die van ecologische conflicten die in de kern globaal zijn. De tweede is die van globale financiële conflicten die, in het eerste stadium, geïndividualiseerd en genationaliseerd kunnen worden. En de derde, die plotseling uitbrak op 11 september, is de dreiging van globale terreurnetwerken die regeringen en staten machtiger maken.” (Beck, 2002: 41).

Wederom legt hij in dit artikel de nadruk op een ontgrenzing van conflict; ook hier laat hij te weinig ruimte over –of is het juist te veel?– voor enige vorm van nuance. Afgezien daarvan, wil hij in het kader van het terrorisme uitdrukkelijk *niet* verwijzen naar (zoals dit bij geproduceerde risico’s wel het geval is) het principe van ‘ongeluk’. De risicosamenleving onderscheidt zich in zijn ogen (2002: 44) *wel* door de collectieve onzekerheid over de ‘opzet’ van het gevaar dat mensen nu bedreigt. Desondanks zegt hij daarmee niets over meer ‘alledaagse’ risico’s of vormen van onveiligheid, zoals criminaliteit bijvoorbeeld.

Beck leidt zijn artikel uit (2002: 41 e.v.) door opnieuw de vraag te stellen *wie* verantwoordelijkheid moet dragen voor dit soort conflicten. Daarin is zijn boodschap ‘helder’: In de risicosamenleving ligt de verantwoordelijkheid bij diegene die kan bijdragen aan politieke oplossingen en wie een geloofwaardig draaiboek schrijft voor veiligheid. Zo bezien, krijgt naast ‘de

wetenschap’, dus ook ‘de politiek’ een plaats in het definiëren van (terroristische) risico’s, en bij globale conflicten:

“Niet de rechters, niet het internationale gerechtshof, maar machtige nationale staten. Zij stellen zichzelf verantwoordelijk door te definiëren wie de terroristische vijand is, de eigen Bin Laden. Het fundamentele onderscheid tussen oorlog en vrede, aanval en zelfverdediging valt uiteen. De definitie van terroristische risico’s zijn onsamenhangend, gedernationaliseerd en flexibele ‘door de staat geïntroduceerde’ constructen, welke ‘zelfverdediging’ legitimeren door middel van globale militaire interventie”. (Beck, 2002: 44).

Daarmee voegt hij, afgaande op de algemeenheid van het bovenstaande, niet veel toe aan zijn definitie van risico¹⁰. Dus moeten we elders kijken naar antwoorden.

1.7 Samenvattend

In dit hoofdstuk zijn drie einde’s beschreven: het einde van ‘traditie’, ‘de natuur’ en ‘de wetenschap als dienaar’. Onder invloed van deze drie einde’s, alsook door de opkomst van nieuw gevaar, is volgens Beck de moderne risicosamenleving vormgegeven. Want, volgen we hem in zijn beschrijving daarvan (1992a), dan kan ‘nieuw’ gevaar bijvoorbeeld over de grenzen van sociaal hiërarchische indelingen, soevereine nationale staten en zelfs generaties gaan. Hoewel dit gevaar zo aan de basis ligt van sociale transformatie en weer nieuwe conflicten, hebben bewegingen zoals ‘globalisatie’ en ‘individualisatie’ er eveneens toe geleid dat individuen daarbij niet meer kunnen terugvallen op veilige levenswijzen. Dit verwoordt Giddens weer (1999) met de term ‘het einde van traditie’.

In meer analytisch opzicht kent Beck het gevaar na 1970 een aantal nieuwe eigenschappen toe. Daardoor kunnen we niet langer uitsluitend spreken van oud gevaar; vanaf die tijd doen ook nieuwe risico’s een intreden. Risico staat dus niet synoniem voor gevaar. We moeten het onderscheid tussen risico en gevaar als volgt begrijpen. In de tijd vanaf de Middeleeuwen tot aan ongeveer 1970 werd gevaar in de regel als ‘extern’ beschouwd. Het kwam luttelijk en figuurlijk van buiten het menselijk handelen of de fysieke grenzen. Bovenal werd het gevaar toegeschreven aan ‘het noodlot’, ‘de wil van God’, de natuur of ‘anderen’. Volgens Beck wordt de huidige moderniteit gekarakteriseerd door politieke en rationele beslissingen die mensen zelf nemen, maar die bij wijze van ‘ongeluk’ gevolgen kunnen hebben die vooraf niet te voorzien zijn. Hierdoor zijn de gevolgen onlosmakelijk verbonden met ons modern maatschappelijk handelen en

¹⁰ We moeten bijvoorbeeld uit zijn artikelen afleiden dat in een wereld vol van globalisatie, er na 11 september geen sprake meer kan zijn van het onderscheid tussen ‘binnen’ en ‘buiten’: *“Al onze angsten zijn reeds binnen gelaten”* (2002: 52). In een interview in de Britse krant *The Guardian* (2006) is hij wel concreet(er) over wie of wat deze angsten en gevaren zijn: *“Ik doe niet alsof het een dogma is, maar al die –isme’s, het neoliberalisme, nationalisme en het fundamentalisme, ergens en op één of andere manier werken ze niet meer in tijden van meer en meer globalisatie”* (...). *“Kijk maar naar de Franse minister van Binnenlandse Zaken, Nicolas Sarkozy. Hij kondigde begin deze week aan om hele immigranten families uit te zullen zetten. Of kijk naar Denemarken. Dat is een zeer conservatief homogene cultuur, en misschien het minst ‘open’ in heel Europa. Immigratie is daar toegenomen en toegelaten, maar ze hebben een zeer ouderwetse interpretatie over wat dat zal inhouden. Ze denken dat het onderscheid tussen ‘binnen’ en ‘buiten’ nog steeds zal werken. Maar dat is niet zo”*.

beslissen. Het gevaar komt zo dus niet langer uitsluitend van 'buiten', maar wordt tevens van 'binnen' uit de samenleving (als risico) geproduceerd.

Daarbij duidt Beck op Tsjernobyl, de BSE crisis, genetische manipulatie van het voedsel of de genen; voorbeelden van verstrekkende wetenschappelijke interventies die in zijn ogen het meest 'binnenste' hebben bereikt: de innerlijke complexiteit van de natuur. In lijn met de gedachten van Beck wil ook Giddens (1999) hiermee zeggen dat het gevaar niet langer uitsluitend van 'buiten' komt; het gevaar raakt steeds meer onbegrensd en kan zo als risico 'binnen' in allerlei gebieden gaan zitten. Gebieden die vóór 1970 nog 'begrensd' waren voor gevaar. Hij noemt dit 'het einde van de natuur'.

Een derde 'einde' ziet Beck in de politieke grondslag (of reflexiviteit) van deze risicosamenleving. Aan de ene kant 'willen' we van alles te weten komen over risico's. Aan de andere kant 'kunnen' we niet weten welk gevaar ons te wachten staat. Dit proberen we, als collectief, te overbruggen door middel van onderhandeling en politiek. Dit soort reflexiviteit typeert de huidige samenleving in haar sturende, vormende maar ook conflicterende kracht; waardoor risico's aan de basis liggen van sociale productie en introductie van weer nieuwe risico's. Ook hier worden risico's dus door de samenleving zelf, van 'binnen' uit, in gang gezet¹¹.

Tot slot ziet Beck hierin een paradox dat in stand lijkt te worden gehouden door de toenemende technologische productie van risico's voor vooruitstrevende welvaart en wetenschap na 1970 ('het einde van de wetenschap als traditie'). Niet alleen zijn risico's hierdoor 'nieuw' te noemen, ze worden ook nog eens door de wetenschap, van binnen uit de samenleving als het ware, 'geproduceerd'. Gevaar is dus niet langer uitsluitend 'extern', het wordt ook nog eens 'intern' door een op technologie en wetenschap gebaseerde reflexieve samenleving (als risico's) voortgebracht. Dat bewijst onder meer de kernramp bij Tsjernobyl, de BSE crisis en meer recent de (discussie over) globale klimaatsveranderingen.

¹¹ Dit wil ik illustreren aan de hand van het volgende artikel uit het Algemeen Dagblad van 10 februari 2009 (p.1): *'Kinderen te mager door vetarm eten.' 'Bezorgde ouders slaan door'. "Consultatieartsen maken zich zorgen over kinderen die niet de benodigde voedingsstoffen krijgen. De ouders zijn bang dat hun kinderen te dik worden en geven hen te weinig eten of te vaak caloriearme en light producten. Dat zegt Elise Buiting, voorzitter van de Artsenvereniging Jeugdgezondheidszorg, waar de consultatieartsen onder vallen. Zij hoort uit het veld regelmatig verhalen van ouders die door alle berichten over overgewicht doorslaan en hun kind op een te streng dieet zetten. Het gaat daarbij vooral om zuivel en light producten, zegt Buiting. "Je moet je ervan bewust zijn wat je jonge kinderen voorzet, maar onder de 6 jaar hebben ze gewoon vet nodig. Wij raden bijvoorbeeld volle yoghurt aan. Als kinderen dezelfde light producten eten als hun ouders, krijgen ze al snel te weinig vetten binnen."* Psychiater Annemarie van Elburg van Altrecht, een centrum voor eetstoornissen, stelt dat de voorlichting over gezonde voeding bij sommige ouders een verkeerd effect heeft. *"Door alle berichtgeving over overgewicht zijn er ouders die uit alle macht zelf extreem gezond willen eten. Dat heet orthorexia. Zij verliezen daarbij uit het oog dat hun kinderen nu eenmaal meer vet nodig hebben dan zij."* Volgens de Gezondheidsraad moet 20 to 40 procent van het kindermenu bestaan uit vetten die nodig zijn voor een goede ontwikkeling van de hersenen".

HOOFDSTUK 2. DE CONTROLECULTUUR

Inleiding

Ik begin de hoofdstuk (wederom) met een vraag: Kan het vorige als vertrekpunt dienen om een meer ‘dagelijkse’ benadering van risico’s te introduceren? Volgen we de gedachten van hoogleraar veiligheidsstudies Hans Boutellier (2003) daarin, dan ligt het alledaagse thema van veiligheid in het verlengde van globale ‘risico’ problematiek:

“De globalisering, de verzwakking van het familie- en buurtleven, en de permanente boodschap van ‘risico’ die de media doorgeven zijn stuk voor stuk open bronnen voor onzekerheid en onbehagen. En daarmee is de centrale zenuw van de huidige samenleving blootgelegd: Een risicosamenleving genereert een roep om veiligheid op alle fronten” (Boutellier, 2008: 263).

Wellicht is het verlangen naar veiligheid door het wegvallen van traditionele vormen van samenleven, het globalisme en het individualisme (op tijden van oorlog na) actueler dan ooit. Echter, ook hier ontbreekt het degene die dat schrijven aan de middelen om een dergelijke uitspraak echt ‘waar’ te maken.

Hebben we het vandaag de dag over onveiligheid, dan bedoelen we daar beslist het maatschappelijke probleem van criminaliteit mee. Oftewel, inherent gaat het dan over de dagelijkse veiligheidsrisico’s met betrekking tot criminaliteit. Criminaliteit is als zodanig onderdeel geworden van een breed en vooral maatschappelijk veiligheidsprobleem (Boutellier, 2003: 136).

In aanvulling op het vorige hoofdstuk, zet ik in dit hoofdstuk uiteen dat het verlangen naar veiligheid sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw in een stroomversnelling is geraakt. Als gevolg daarvan is er een radicale omslag opgetreden in het denken over en handelen naar het westerse veiligheidsprobleem (Garland, 2001: 4, 139). De belangrijkste bron die ik hanteer om dit ‘crime-complex’¹² te beschrijven, is het werk van criminoloog David Garland, *the Culture of Control* uit 2001. Hierin schetst hij het veiligheidsprobleem in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk in tijden van meer veiligheid door middel van controlerende handelingen en maatregelen.

In het verlengde van deze verhandeling bespreek ik in delen het boek ‘de Veiligheidsutopie’ van Boutellier

(2003). Met de term ‘veiligheidsutopie’ probeert Boutellier te verwoorden dat de risicosamenleving in de kern gekarakteriseerd wordt door een utopisch verlangen naar vrijheid, wat ook inhoudt dat beveiliging – ‘bungee jumping’ doen we nog altijd met een koord, en niet zonder– daarbij als belangrijkste begrenzing dient.

Tegen die achtergrond zien Garland en Boutellier (2001; vgl. Boutellier, 2003: 136–139) grofweg drie veranderingen in het westerse veiligheidsprobleem, te weten ‘de reële toename van het criminaliteitsprobleem’, ‘de toename in de gevoeligheid voor criminaliteit’ en ‘de toename van de politieke betekenis van het veiligheidsprobleem’. In dit hoofdstuk beschrijf ik, met een schuin oog op de vraag ‘wat is risico?’, deze drie veranderingen. In het bijzonder beschrijf ik vanuit het perspectief van Garland de sociaalmaatschappelijke voedingsbodem van waaruit dit *crime complex* heeft kunnen werken. Maar ik begin met de eerste beweging die Garland en Boutellier centraal stellen, namelijk ‘de reële toename van het criminaliteitsprobleem’.

2.1 De reële toename van het criminaliteitsprobleem

In ‘de controlecultuur’ zijn gevoelens van onveiligheid een bron voor risico, stelt Garland in zijn boek *Culture of Control* (2001). Dat gezegd, kunnen we ons afvragen wat het verschil is tussen een risico en onveiligheid. Volgens Garland raakt de essentie van het begrip ‘risico’ daarbij de kern van de noemer ‘veiligheid’¹³. Want onder de allesoverkoepelende noemer van veiligheid onderneemt men in de controlecultuur een vergaande poging ‘alles wat onveilig is’ te controleren en koloniseren –een uitspraak die we overigens herkennen uit het werk van Ulrich Beck–. Evenzo wordt de notie van risico door Garland op een welhaast ‘Beckeriaanse’ wijze verwoord:

“Risico is een handelsproduct. Risico is een kapitalisatie en uit risico wordt munt geslagen. Risico is een techniek om te bestuderen. Risico is objectief en wetenschappelijk te kennen. Risico is ook subjectief en wordt sociaal geconstrueerd. Risico is een probleem, een bedreiging en een bron van onveiligheid. Risico is een vorm van vermaak, een kick en een bron van winst en vrijheid. Risico is het middel waarmee we de toekomst controleren en koloniseren. De risicosamenleving is onze moderne wereld die de bocht uit dreigt te schieten.” (Garland, 2003: 1).

In de ogen van Boutellier wordt onze moderne westerse wereld gekenmerkt door een ongekende snelheid en vitaliteit. Daardoor is er een aanzienlijke kans om “uit de bocht te vliegen” (2008: 265). Hij wijst ons in dat kader op

¹² De reactie op het veiligheidsprobleem wordt door Garland (2001: 163 e.v.) omschreven als het *crime-complex*. Dit wordt gekarakteriseerd door een cluster van collectieve houdingen, geloof en veronderstellingen. Deze zijn, 1: “Hoge criminaliteitscijfers worden gezien als normaal sociaal feit.” 2: “Emotionele investeringen in criminaliteit zijn intens en wijdverspreid. Ze bevatten zowel elementen van fascinatie als angst, woede en frustratie.” 3: “Het criminaliteitsvraagstuk is politiek terrein en wordt meer in emotionele termen gepresenteerd, daarin domineert publieke bezorgdheid om slachtoffers en publieke veiligheid.” 4: “De oude veiligheidspolitiek (Penal Welfarism) wordt gezien als inadequaat en inefficiënt.” 5: “Een private verdedigende en defensieve houding ten opzicht van criminaliteit komt op, en dat stimuleert de private markt voor beveiliging.” 6: “Het criminaliteitsbewustzijn raakt geïnstitutionaliseerd in de sociale omgeving, cultuur en media.”

¹³ Kennelijk kunnen de termen ‘risico’ en ‘(on)veiligheid’ hier in elkaar opgaan. Impliciet heeft de vraag ‘wat is risico?’ daardoor hetzelfde antwoord als de vraag ‘wat is onveiligheid?’. Dit kan ook worden omgedraaid. Oftewel: ‘Alles wat niet risicovol is, is veilig’. Garland (2001) kan daar nog aan toevoegen dat (on)veiligheid op haar beurt verstrikt is geraakt met gevoelens van angst en onzekerheid. Hebben we het dan expliciet over criminaliteit, dan kan dit eveneens een oorzaak zijn van onveiligheid. Maar het is daarentegen niet zo dat ze daar per definitie mee samenvalt. De term ‘(on)veiligheid’ omvat dus meer dan criminaliteit alleen. Onveiligheid kan bijvoorbeeld ook worden veroorzaakt door gebeurtenissen en handelingen zoals overlast, asociaal gedrag, agressie in het verkeer, aantastingen van de gezondheid, etc. (Schuilenburg, 2008b). Daarom schrijf ik in het vervolg over ‘veiligheidsrisico’s’.

de hoge mate van normoverschrijding: De criminaliteit vertienvoudigde tussen 1960 en 2000 van 130.000 naar 1.300.000 geregistreerde vormen van criminaliteit. Hoewel het hier om een inschatting van de cijfers gaat, aangezien de ‘werkelijke’ criminaliteitscijfers kunnen afwijken van het aantal ‘geregistreerde’ vormen van criminaliteit, kan wel feitelijk worden gesteld dat de *geregistreerde* criminaliteit sinds 1970 buitenproportioneel is toegenomen (WODC, 2008). In Nederland werd door het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) een buitenproportionele stijging geregistreerd tussen 1970 en 1985. Sindsdien is het niveau van geregistreerde criminaliteit gestabiliseerd, tot rond de 1,2 miljoen vormen van criminaliteit per jaar.

Wanneer er rekening wordt gehouden met een toename van de verstedelijking, dan is er eveneens een stijging van het aantal delicten waar te nemen. Afhankelijk van de bevolkingsdichtheid (hoe dichter, hoe groter) varieert de schaal van 45 tot 171 delicten per 1000 inwoners. Kijken we naar het aantal geregistreerde geweldsdelicten, dan zien we een soortgelijke stijging. Werden er in de jaren zestig nog 20.000 geweldsdelicten per jaar geregistreerd; in 1999 groeide dit aantal tot 86.000 geweldsdelicten per jaar. Wat dat betreft was de groei van het aantal geweldsdelicten in de jaren negentig op haar ‘hoogtepunt’. Naast het aantal geregistreerde vormen van criminaliteit, wordt er ook een schatting gemaakt van het totale aantal delictsvormen. In 1995 werd dit op 4,8 miljoen vormen van criminaliteit geschat, waarvan 1 miljoen geweldsdelicten (winkeldiefstal en andere vermogensdelicten niet meegeteld) (Boutellier, 2003: 137, WODC, 2008).

Er kan dus, vanuit objectieve cijfers, gesteld worden dat er een reële toename van het criminaliteitsprobleem is opgetreden (Boutellier, 2003: 137, WODC, 2008). Het beeld dat uit deze cijfers ontstaat, is dat het risico slachtoffer te worden van criminaliteit een soort ‘gemeengoed’ is geworden binnen het maatschappelijke leven na 1970. In welk licht moeten we het risico van stijgende criminaliteitscijfers zien?

Volgens Garland (2001) moet de reële toename van criminaliteit verder in het licht worden gezet van sociaal-maatschappelijke onrust, veranderingen in het politieke bestel en de daarmee gepaard gaande breuken in geldende justitiële verhoudingen. Om deze veranderingen in het westen na 1970 beter te begrijpen, moet allereerst een globaal beeld geschetst worden van de reguliere justitiële verhouding dat rond die periode werkzaam was: het ‘*Penal Welfarism*’. Daarna wil ik laten zien dat het ‘einde’ van het *Penal Welfarism* samengaat met een algeheel sociaal maatschappelijk omslagpunt, dat omstreeks 1970 lag.

2.1.1 ‘De breuk met sociale, maatschappelijke en justitiële verhoudingen’

Waar ik in het vorige hoofdstuk verwees naar Beck’s ‘*risky freedoms*’ (Beck & Beck-Bernsheim, 1995, vgl. Ekberg, 2007: 346) en Giddens meer ziet in een ‘einde van traditie’ (1999: 3), daar heeft Garland (2001: 39, 89 e.v.) het over een nieuwe generatie die vlak na de Tweede Wereldoorlog is geboren. Later is deze generatie op zoek gegaan naar een vrije en meer ‘eigen’ levensstijl. Tegen de

achtergrond van deze zoektocht ziet Garland omstreeks 1970 de ‘*flower power*’ tijd tot bloei komen. Zoals bekend, traden er rond die periode meer individuele rechten (de vrouwenemancipatie) en haar maatschappelijke vrijheden op de voorgrond, maar niet veel mensen weten dat er toen ook binnen het justitiële veld nadrukkelijker werd gesproken over individuele vrijheden en rechten. Dat wil beslist niet zeggen dat de dader binnen het reguliere straf- en welzijnsdenken (het *Penal Welfarism*) zijn straf ontliep. Wel bracht het de gelegenheid met zich mee om het individu een nieuwe kans te bieden, in de zin van genezing, zelfontplooiing en uiteindelijk het aanbieden van een nieuwe plaats ‘binnen’ de maatschappij.

Treffend is dat vanuit een gemeenschappelijk doel tot ‘resocialisatie’, maar bijvoorbeeld ook door middel van geïndividualiseerde behandeling, criminologisch onderzoek en specialisatie van het beleid op basis van expertise en samenwerking, er toen een ‘op maat gemaakt’ behandelingsprogramma verzorgd werd. Destijds waren voorarrest, voorlopige vrijlating, jongerenrecht, proportionele straffen, sociale maatregelen en behandelingen, de dominerende technieken (Garland, 2001: 27 e.v.). Garland attenteert ons er echter wel op (2001: 27–28) dat het criminaliteitsprobleem vóór 1970 geen bijzondere betekenis had. Zo kon het *Penal Welfarism* tot aan ongeveer 1970 in relatieve rust en vrijheid opereren. Garland:

“Hiermee kan niet ontkend worden dat het criminologische veld intern niet ter discussie stond of ongevoelig was voor invloeden van buitenaf. Er waren op zijn tijd schandalen en crisissen, dagelijkse beslommingen en er werden herhaaldelijk fouten gemaakt, opposities en kritische commentaren van hervormers wezen er regelmatig op dat er te weinig vooruitgang werd geboekt. Echter, op de achtergrond van deze problemen stond een brede professionele organisatie over hoe het raamwerk van criminaliteitsbestrijding er uit moest zien, en er was een doel inzicht, een algemeen aanvaarde consensus over hoe het strafrecht zou moeten werken.” (Garland, 2001: 27).

Het *Penal Welfarism* heeft dus haar diensten bewezen in een tijd waarin veiligheid geen prioriteit had, en de druk van buitenaf hanteerbaar was. Desondanks ziet Garland ná 1970 meer maatschappelijke onrust ontstaan, wat er uiteindelijk toe zal leiden dat het oude strafrechtsideaal op de achtergrond raakt¹⁴ (Garland, 2001: 10, 55 e.v.). Het

¹⁴ Garland (2001) wijst ons in totaal op twaalf punten van verandering in het veiligheidsbeleid sinds de jaren 70 en nu. Deze zijn 1: “De val van het resocialisatie-ideaal.” 2: “De terugkeer van de vergeldingsstraf.” 3: “De accentverschuiving naar het verminderen van onveiligheidsgevoelens in plaats van criminaliteitsbestrijding.” 4: “Het centraal stellen van het slachtoffer in plaats van de dader.” 5: “Het vooropstellen van het beschermen van de burger.” 6: “Het beleid langzamerhand steeds meer te laten bepalen door politiek; voorheen zetten specialisten zich in voor veiligheid.” 7: “De gevangenis niet langer in zetten als middel van resocialisatie, maar om criminelen uit de samenleving te weren.” 8: “De opkomst van een ander criminologisch mensbeeld. ‘The Criminology of Everyday Life’ en ‘The Criminology of the Other’ hebben met elkaar gemeen dat ze bestrijding van criminaliteit richten op de controle van de natuurlijke neiging tot deviantie.” 9: “De uitbreiding van de infrastructuur tot criminaliteitspreventie.” 10: “De vermenging van commerciële partijen met de criminaliteitsbestrijding.” 11: “De verschuiving van prioriteiten vanuit het justitieel management naar standaardisering, kostendrukking en het dienen van het publiek als ‘klant’.” 12: “Het niet tastbare gevoel te verkeren in een constante staat van crisis.”

betekende tevens een vrij abrupt einde van het *Penal Welfarism*. Niemand zag dit maatschappelijke omslagpunt aankomen en plotseling was het *Penal Welfarism* niet langer de legitimatie voor een falend overheidsbeleid (Garland, 2001: 175 e.v., 197).

Het meest opvallende aan dit ‘einde’ vindt Garland de rol van de eerder genoemde naoorlogse generatie. Deze opkomende generatie was opvallend genoeg indirect betrokken bij de breuk met het oude *Penal Welfarism*, daar waar velen binnen deze generatie juist aan het strijden waren voor een ‘open’ overheid. Garland geeft (2001: 81 e.v.) hier de volgende betekenis aan: Op het hoogtepunt van de ‘*flower power*’ tijd werden er allerlei morele, traditionele en wettelijke ‘grenzen’ door deze generatie ter discussie gesteld of zelfs genegeerd, waardoor er grenzeloze mogelijkheden ontstonden ten aanzien van nieuwe identiteiten, sociale rollen en riskante keuzes (‘*risky freedoms*’). Enerzijds ontstond er zo meer (economische) ruimte en vrijheid voor degene die de kansen aangrepen. Anderzijds moest er juist aan ruimte ingeleverd worden door degene die in deze beweging achterbleven. Vooral de sociale minderheden, die zich tot die tijd vast konden houden aan traditionelere vormen van samenleven, kwamen (mede) hierdoor in de verdrukking. Een bijkomstig gevolg was dat er na 1970, in het bijzonder onder de kwetsbare minderheden, meer kansloosheid, werkloosheid en armoede (criminaliteit) ontstond. Garland:

“Het is waar dat wanneer ‘gemeenschappen van het lot’ uiteenvallen, en hun sociale grip op individuen aan kracht verliest, er nieuwe ‘gemeenschappen van keuzen’ ontstaan – subculturen, consumenten- en ‘lifestyle’ identiteiten, professionele verenigingen, ‘sociale’ online netwerken- die mensen op een nieuwe manier samenbrengen, en ze onderwerpen aan nieuwe sociale normen. Maar deze nieuwe vormen van solidariteit kende uiteindelijk geen bindingen. Ze waren niet persoonsgericht, niet lokaal genoeg, of gegrond in een saamhorigheidsgevoel of verwantschap. (...) Daarnaast waren deze nieuwe verbintenissen niet allesverbindend. Ze sloten net zo goed in als uit. Meer in het bijzonder werkte ze bij de gradatie van uitsluiting van kansarmen, de minderheden, van wie velen al buiten de invloedssfeer van het werk, de nieuwe sociale bewegingen zelf, en de legitimiteit van een identiteit als consument, waren gezet. De afnemende invloed van het familieleven en de lokale gemeenschap troffen de kansarmen dus harder, dan de kansrijken.” (Garland, 2001: 89).

In de schaduw van meer vrijheid en openheid ziet Garland dus het omverwerpen van sociaal-maatschappelijke, culturele en economische verhoudingen (tradities), waardoor er uiteindelijk meer onveiligheid (criminaliteit) ontstond onder sommige kansarmen in het westen. Verderop zal ik beschrijven hoe deze bronnen van onveiligheid ook in een meer ‘dagelijks’ daglicht konden treden, en op die manier een uitwerking konden hebben op alle wereldburgers.

Hoewel Garland het uiteenvallen van sociale, maatschappelijke en justitiële verhoudingen, de stijgende

criminaliteitscijfers, en een algeheel westerse ‘omslagpunt’ niet direct kan verklaren –uit zijn boek is immers niet af te leiden waarom en in welke volgorde de ontwikkelingen zich manifesteerden– constateert hij wel dat door ‘een samenloop van omstandigheden’ criminaliteit een alom aanwezig risico werd binnen het maatschappelijke leven na 1970 (2001: 152 e.v.). Waar criminaliteit voorheen (in figuurlijke zin) nog verscholen lag achter een traditioneel ingerichte westerse maatschappij, daar kon men door de aanwezigheid van vermogensdelicten en drugs- en geweldsdelicten op straat niet langer om het fenomeen heen. Criminaliteit werd zo letterlijk een risico dat men aan den lijve ging ondervinden.

Om beter te kunnen begrijpen wat er vanaf de jaren zeventig gebeurde, is het van belang in te zien dat er ook op economisch gebied een transformatie plaatsvond van allerlei traditionele verhoudingen naar meer zakelijkere verbanden en samenwerkingen (de consumptie-maatschappij). Deze zakelijkheid en de daarmee gepaard gaande toename in het economische verkeer zijn in Garland’s boek belangrijke ontwikkelingen omdat ze een aantrekkende werking zouden hebben uitgeoefend op onveiligheid (meer welvaart, dus meer burgers *at risk*). Daarnaast leidde de toename van vrouwen op de arbeidsmarkt tot verschuivingen in het gezin (minder sociale controle) en daarmee tot meer gelegenheid voor criminaliteit onder jeugdigen. Om dit verhaal te vereenvoudigen, schrijft Garland (2001: 84, 154 e.v.) dat onveiligheid toen van het ‘onzichtbare’ naar het ‘zichtbare’ is verschoven. Het kwam zelfs tot in het alledaagse besef van de westerse wereldburger. Vanuit deze ‘dagelijkse’ beleving van risico’s en onveiligheid werden er weer allerlei nieuwe ontwikkelingen en veranderingen in gang gezet die er uiteindelijk toe geleid hebben dat er vanuit de samenleving krachtigere verlangens ontstonden ten aanzien van veiligheid. Daarom beschrijf ik in het volgende de toename in de gevoeligheid voor criminaliteit.

2.2 De toename in de gevoeligheid voor criminaliteit

Was criminaliteit vóór 1970 nog een fenomeen dat – geheel volgens de wetten van het noodlot overigens– uitsluitend de minder bedeeden in de samenleving trof; na 1970 werd ook de werkende middenklasse kwetsbaar. Stijgende criminaliteitscijfers waren geen statistische abstracties meer, en zoals in de vorige paragraaf opgemerkt, vestigde het fenomeen zich in alledaagse situaties en gewoonten. Een ieder die overdag naar het werk of de winkel ging, met de auto of het openbaar vervoer reisde en s’avonds de deur uit wilde, werd zich ervan bewust dat deze dagelijkse activiteiten niet langer veilige ondernemingen zijn (Garland, 2001: 84; 154 e.v.).

Inmiddels had ook de opkomst van de massamedia er toe geleid dat onveiligheid zichtbaarder werd. Criminaliteit verschoof van het beeld uit donkere steegjes, gepleegd door anonieme figuren, naar letterlijk het beeld op de televisie. De crimineel werd zodoende door verschillende media uit de anonimiteit gehaald. Criminaliteit kreeg zelfs een gezicht; een verbeelding die gevormd werd door de opkomst van het journaal en de entertainment die dit onderwerp tot afgunst of vermaak tot in de details

uitlichtte. In dat opzicht werd onveiligheid dus ook een fenomeen dat meer 'in het oog springt' (Garland, 2001: 85 e.v.; 157 e.v.). Uiteindelijk had het uitlichten van criminaliteit en de toename in materiële welvaart, de burger het gevoel gegeven dat men meer aan criminaliteit te verliezen heeft. Dit door Garland beschreven alledaagse besef van onveiligheid gaat zich vervolgens vertalen in twee nieuwe beelden van criminaliteit.

In de eerste plaats noemt Garland *'the new Criminologies of Everyday Life'* (2001: 127 e.v.). Hij wil daarmee uitdrukkelijk verwijzen naar vormen van onveiligheid die op een vanzelfsprekende manier onderdeel zijn van het dagelijkse leven. Zo zijn kleine vormen van fraude of vermogensdelicten (winkeliefstal, het betalen met vals geld, zakkenrollen etc.) onderdeel geworden van het economische leven: Iedereen kan slachtoffer worden van criminaliteit. Dit houdt tevens in dat een ieder zich ervan bewust wordt dat de kans op slachtofferschap een realistisch risico is. Zoals reeds eerder gezegd, is onveiligheid zo een 'gemeengoed' geworden binnen het economische en maatschappelijke verkeer (Boutellier, 2003: 137).

Desalniettemin wil dit niet zeggen dat het een gebeurtenis is die we zondermeer accepteren. Exemplarisch daarvoor is dat we het min of meer 'normaal' zijn gaan vinden dat verslaafden in de Nederlandse steden fietsen stelen. Maar dit betekent niet dat we het ook daarbij laten. Of in de woorden van Boutellier: *"Slachtofferschap en bronnen van onveiligheid zijn in de huidige risicosamenleving nog altijd een reële bron van onbehagen"* (Boutellier, 2003: 137).

Op de tweede plaats ziet Garland (2001: 139 e.v.), in overeenstemming met de eerder besproken verandering in het beeld van criminaliteit, een verschuiving in het projecteren van moreel onbehagen vanuit de samenleving op 'anderen'. Hij vertaalt deze vorm van sociale projectie in *'the Criminology of the Other'*. Met de term *the Other* refereert hij vooral naar de zichtbare bronnen van onveiligheid, waarbij angst in het bijzonder is gerelateerd aan onzekerheid over zichtbare 'vreemde' sociale klassen (of 'anderen'). Garland denkt hier bijvoorbeeld aan de verhouding tussen de werkende 'middenklasse' en de niet werkende 'onderklasse'. Deze verhouding werd in de jaren vanaf 1980 tot aan het einde van de vorige eeuw onrustiger. Armoede en werkloosheid, in het bijzonder vanuit de zwarte stedelijke jeugd, werkte destijds als een lopend vuur in een sociaal kansloos kruitvat. Dit kwam onder meer tot ontploffing tijdens de 'Rodney King' rellen¹⁵ in de getto's van Los Angeles in 1992. Naast

'kansloos' werd deze sociale onderklasse toen ook 'gevaarlijk' geacht.

Op de achtergrond van deze twee maatschappelijke beelden van criminaliteit, neemt Garland twee veranderingen in het *criminologische* mensbeeld waar (2001: 80 e.v.; 161 e.v.). De eerste verandering ligt in het verlengde van *the Criminology of the Other*. Het maatschappelijke beeld van onveiligheid wordt hier door criminologische invloeden vrijwel direct geprojecteerd op individuen die zich letterlijk en figuurlijk 'buiten' de maatschappij hebben geplaatst. Garland noemt als voorbeeld 'verslaafden', 'zwerfers', 'psychisch gestoorden', 'buitenstaanders' en 'vreemdelingen'. Het tweede beeld ziet de delictspleger als iemand die zich binnen de normale omgangssfeer beweegt, maar die zijn doelen slechts op een illegale manier probeert te bereiken: De dader is één van ons. Criminaliteit wordt dan één van de risico's waartegen we ons moeten verzekeren.

In de volgende paragraaf ga ik verder in op dit soort daderprofielen. De focus zal daarbij vooral liggen op risico-aspecten daarvan. Tevens ga ik in op de manier waarop veiligheid vanuit politieke, justitiële en maatschappelijke kringen een andere betekenis gaat krijgen.

2.3 De toename in de politieke betekenis van het veiligheidsprobleem

Aan het einde van de jaren zeventig ontstaan er twee politieke stromingen die het criminologische veld gaan verdelen: het 'neoconservatisme' en het 'neoliberalisme'. Beide stromingen hanteren een aparte strategie ten aanzien van criminaliteit en veiligheid (Garland, 2001: 98 e.v.). Waar de neoconservatieve politiek zich op een expressieve manier uitdrukt over het gevaar dat dreigt (*'acting out'*) en daarbij de symboliek van soevereine nationale macht aangrijpt om als 'oplossende' kracht te dienen; daar werkt de neoliberale politiek meer op de achtergrond, 'gecontroleerder' als het ware. Laat ik beginnen met het bespreken van het neoconservatisme.

2.3.1 Neoconservatisme

Zoals gezegd, wekt het neoconservatisme aanvankelijk de indruk dat de overheid het veiligheidsprobleem gaat inzetten om haar soevereine macht ten opzichte van de samenleving en haar problematiek te bewijzen (Garland, 2001: 131 e.v., 142 e.v.). Van belang is dat het neoconservatisme daarbij gehoor geeft aan de behoefte vanuit de samenleving om criminaliteit méér en harder te bestraffen. Ondanks het feit dat een dergelijke aanpak slechts uitvoerbaar lijkt bij de gradatie van 'daders' én 'slachtoffers', gaan de neoconservatieve trekken van de overheid zich vooral openbaren in een repressieve lijn ten aanzien van de daders. Dit wordt met name in de jaren tachtig van de vorige eeuw merkbaar. Niet alleen vindt Garland dit van belang omdat de overheid de status heeft van wetgevende en uitvoerende macht. Ook is zij een monopolist op het gebied van repressie en geweld.

Als voorbeeld geldt hier de massale opsluiting in de Verenigde Staten in de jaren tachtig (Garland, 2001:

¹⁵ Rodney Glen King was een taxichauffeur uit Los Angeles (VS) die in het nieuws kwam door zijn gewelddadige arrestatie door de politie van deze stad in 1991. Rodney werd uit zijn taxi getrokken, mishandeld en een toevallige omstander filmde dit met zijn camera. De omstander reed direct naar de lokale tv zender *KTLA* en zei: *"Dit moet je direct draaien"*. De uitzending hiervan, later op de nationale televisie, leidde tot een landelijk mediacircus. In 1992 kwam de mishandeling van King voor de rechter. De politieagenten werden echter voor alle aanklachten vrijgesproken. Deze vrijspraak was gebaseerd op een passage van 13 seconden in de film, die volgens de jury aantoonde dat de agenten handelden uit zelfverdediging (een passage die overigens niet op televisie was uitgezonden). Direct na de uitspraak (dat wel *live* op televisie werd uitgezonden) ontstonden er grootschalige rassensnellen in de getto's van Los Angeles, omdat direct werd aangenomen dat de hardhandige aanpak van de politie, en de vrijspraak die volgde,

voortkwamen uit racisme (King was namelijk van Afro-Amerikaanse afkomst) (wikipedia, 4 november-2009).

168). Net als bepaalde politieke programma's ('*War on Drugs*') is dit een voorbeeld waarbij de punitieve aandacht verlegd wordt in de richting van straatcriminaliteit; criminaliteitsvormen die –volgens de wetten van het noodlot– in de regel meer gepleegd worden door kansarme minderheden. Het is bijvoorbeeld een statistische gegeven dat in de jaren tachtig één op de drie gekleurde mannen tussen de twintig en dertig onder strafrechtelijke controle staat (Garland, 2001: 6).

In overeenkomst met het beeld van méér en hardere straffen, constateert Garland (2001: 132–135) het politiek dramatiseren van criminaliteit. Hij noemt dit '*acting out*'. Het gaat daarbij nadrukkelijk om het overreageren op vormen van onveiligheid, waardoor men op een symbolische manier inspeelt op publieke sentimenten –denk dan bijvoorbeeld aan politieke spierballentaal¹⁶–. Een goed voorbeeld is de politiemacht in Los Angeles die op straat een streng *zerotolerance* regiem gaat hanteren. Ook de '*three strikes, and you are out*' wetgeving in de Amerikaanse staat California, beoogt op een intolerante manier het risico op recidive de kop in te drukken. Tevens wordt de vermenging van gevoelens van onveiligheid vanuit de samenleving met slachtoffers van criminaliteit duidelijker. Zo werd er in de Verenigde Staten een nieuwe wet ontworpen om het slachtoffer van criminaliteit een meer betrokken rol te geven in het strafproces. Wetgeving dat beoogd werd om potentiële slachtoffers van zedendelinquenten te beschermen, kregen dan bij wijze van symboliek namen van slachtoffers, zoals '*Megan's law*' uit 1996 (2001: 143). Wat zegt de neoconservatieve aanpak in meer analytisch opzicht over risico's?

Garland schrijft (2001: 111–113) dat het neoconservatisme het liefst vasthoudt aan de tradities van 'binnen' de nationale staat. Het gezin wordt bijvoorbeeld gezien als de belangrijkste hoeksteen van de samenleving. Of er wordt vriendelijk aan de immigrant of buitenstaander gevraagd zich aan te passen aan de normen en waarden van de nationale identiteit of cultuur. Ondertussen probeert men ook de indruk te wekken dat het onderscheid tussen het binnen en buiten van de samenleving van belang is bij het oplossen van het veiligheidsprobleem. Niet alleen wijst het neoconservatisme op die manier 'anderen' aan; het probeert ze daardoor ook 'op te lossen' in een breder geheel van nationaal burgerschap. De nationale veiligheid wordt dus aangegrepen om de symbolische scheidslijn tussen het 'binnen' en 'buiten' aan te scherpen.

Een treffend voorbeeld hiervan in Nederland is dat in de politiek (soms) wordt gesproken over de uitzetting van criminele allochtone jongeren, naar 'buiten'. Garland ziet

in dit op een krampachtige wijze in stand proberen te houden van het 'binnen' een centrale, maar vooral ook gedateerde methode van aanpak. Hij noemt dit 'de mythe van de soevereine nationale staat'. Daarmee wil hij zeggen dat het een mythe is te denken dat het neoconservatisme soeverein kan regeren over haar nationale problematiek, in nieuwe tijden waarin processen van globalisatie en individualisatie allerlei 'binnens' en 'buitens' omverwerpen. Wat dat betreft hanteert het neoliberalisme een geheel andere zienswijze.

2.3.2 Neoliberalisme

Het neoliberalisme gaat er juist van uit dat de overheid niet alleen en soeverein kan regeren over de veiligheid van haar burgers. En dus gaat zij samenwerken met partijen die, zo schrijft Garland (2001: 170–173), zich meer 'op het niveau van de samenleving' bevinden. Hier ligt de nadruk enerzijds op meer 'preventieve' veiligheidsstrategieën, de zogenoemde *preventative partnerships*. Anderzijds komt bij een dergelijke samenwerking ook het terugdringen van gevoelens van onveiligheid vanuit de samenleving aan de orde. Waar het neoconservatisme op dit niveau al snel naar symbolische oplossingen zal grijpen (Garland noemt dit '*denial*'), daar hanteert het neoliberalisme hier een gecontroleerdere aanpassingsstrategie ('*adaption*'). Semipublieke partijen worden hierbij aangemoedigd om tussen het publieke en private in te gaan werken. Tussen 'publiek' en 'privaat' verschijnen zo '*crime prevention organisations*', '*community policing & safety*' en '*public-private partnerships*' (2001: 124).

Een voorbeeld van een semipublieke veiligheidsstrategie in Nederland is de variant 'Justitie in de Buurt' (JiB). Het komt er op neer dat de gemeenschap daarbij mini-justitie kantoren in haar directe omgeving krijgt aangewezen. In samenwerking met de politie, jeugdzorg, de reclassering, school en buurtwerkers kan de gemeenschap zich dan actief gaan bemoeien met individuen die de buurt onveilig maken. In de eerste plaats krijgt de gemeenschap daarmee de mogelijkheid haar 'bronnen van onveiligheid' te verwijderen of weer in maatschappelijk geaccepteerd gareel te krijgen (door middel van taakstraffen, herscholing of sociaal werk). Op de tweede plaats is JiB een project dat wordt gekenmerkt door een toenemende vorm van preventieve samenwerking tussen de sociaal maatschappelijke sector en het justitieel strafrechtelijke handhavingapparaat. Het mes snijdt zo aan twee kanten. Aan de ene kant wordt daardoor overlast, antisociaal gedrag en criminaliteit voorkomen. Aan de andere kant wordt deze samenwerkingsvorm gekarakteriseerd door een politieke veiligheidsdoelstelling: Afwijkend gedrag moet worden voorkomen omdat het sociaal en strafrechtelijk wordt verworpen. Zodoende worden strafrechtelijke repressie en preventie meer contextueel. Dat wil zeggen, toegespitst op 'het niveau van de samenleving' (Boutellier, 2003: 192).

Op welke manier geeft het neoliberalisme invulling aan de verschuiving naar meer (preventieve) criminaliteitsbestrijding op het niveau van de samenleving? Hoe kijkt het neoliberalisme op dit niveau tegen haar veiligheidsrisico's aan?

¹⁶ Het beste voorbeeld van neoconservatieve spierballentaal is wellicht de uitspraak van het hoofd van Amerikaanse veiligheidszaken Paul Bremer. Hij riep na de vangst van Irakese dictator Saddam Hoessein voor het oog van de wereld: "*Ladies and gentlemen, we got him!*". Kijken we op nationaal niveau, dan is het opvallend dat de vóór en tegenstanders meestal aanwijsbaar zijn. De voormalig president George Bush zei bijvoorbeeld na de terroristische aanslagen in New York van 11 september 2001: "*You are either with us, or against us*". Harde uitsluiting betekent hier maximale insluiting van degenen die mee willen doen (Boutellier, 2005b: 46).

2.3.3 'Big Brother' versus 'Brothers against Crime'

Het neoliberalisme gaat op dat niveau uit van de vrije markt, vol van ondernemerschap, ondernemingsrisico's en kosten en batenanalyses (Garland, 2001: 114 e.v.). Want criminaliteit is een dagelijks fenomeen, inherent aan een samenleving die draait op de welvaart van kosten, baten en kansen (*Criminologies of Everyday Life*). Het neoliberalisme ziet de crimineel dan ook als een *homo economicus*; een metafoor van iemand die rationeel de kosten en baten afweegt voordat in een criminele daad wordt gehandeld. Het gaat vormen van criminaliteit op een zakelijke manier benaderen, omdat het criminaliteit ziet als menselijke eigenschappen die een ieder in zich kan dragen (*the Criminology of the Self*). In dat opzicht is criminaliteit niet goed of kwaad (een beeld dat wel vanuit de *'Criminology of the Other'* geschetst wordt); het is eerder een normaal sociaal bijverschijnsel.

Vervolgens worden de veiligheidsstrategieën op deze zienswijze aangepast. Criminaliteit dient te worden ontmoedigd (door meer en beter hang- en sluitwerk bijvoorbeeld), sociaal gedrag moet worden gestimuleerd – je kunt dan denken aan het organiseren van maatschappelijke projecten op scholen en in de buurt, het aanwijzen van buurtvaders etc. – en antisociaal gedrag moet worden bestraft (Justitie in de Buurt). We kunnen een vergelijking maken naar het 'managen' van de strafrechtelijke keten zoals men dat in het bedrijfsleven zou doen. Het beleid wordt in dat geval aangestuurd door managers die de bedrijfsdoelen cijfermatig gaan onderbouwen. Hier worden de ondernemingsrisico's dan weer op af en bijgesteld. Daders en slachtoffers heten vanaf nu af aan 'klanten', ambtenaren werken op basis van 'prestatiecontracten' en het aantal aanhoudingen, vervolgingen en opsporingen, wordt in 'kwartaalstatistieken' uitgedrukt. Sleutelwoorden zijn in dat kader de *efficiency* van het bedrijf, prioriteiten stellen en *'good & bad risks'* (Garland, 2001: 188–191).

Dat het neoliberalisme zo de wetten van de vrije markt gaat inzetten om haar veiligheidsrisico's op een 'gecontroleerdere' wijze te benaderen, blijkt in het bijzonder uit de verplaatsing van preventieve strategieën naar het niveau van de samenleving. Garland ziet hierin (2001: 124) een ontwikkeling van toepassing die hij verwoordt met de term *redefining responsibilities*. In goed Nederlands vertaalt, betekent dat 'responsabilisering'. Responsabilisering ligt in het verlengde van wat Garland eerder beschreef als *'preventative partnerships'*. Het is in de basis een politiek besluit om samenwerkingsverbanden in te zetten waarbij het toenemende belang wordt verkondigd dat sociale- en situationele preventie vormen van criminaliteit beter kan voorkomen, dan de gevolgen ervan te genezen. Niets voor niets maakt de overheid de burgers ervan bewust dat 'veiligheid ook uw zorg is'. Garland noemt (2001: 125) hierbij onder andere de reclamespots op televisie, en campagneposters in stations en langs autosnelwegen. In Nederland werden er na de terroristische aanslagen in New York, London en Madrid campagneposters opgehangen en televisie- commercials uitgezonden onder de noemer 'Nederland tegen Terrorisme'. Een van de gebezigde boodschappen was *"In Nederland werken meer dan 200.000 professionals samen tegen terrorisme. Wat kunt u doen?"*. Kennelijk ligt de

verantwoordelijkheid een verdachte situatie te herkennen daarmee ook bij de burgers zelf (Boersen, 2007: 67–68).

Naar het analytische beeld van George Orwell's boek '1984' kan tot slot nog worden opgemerkt dat veiligheidsrisico's 'op het niveau van de samenleving' niet langer het studieobject zijn van 'Big Brother' (als een centraal gestuurde hand die vanuit één punt al haar veiligheidsrisico's overziet). Zoals ook in het vorige naar voren gekomen is, krijgen veiligheidsstrategieën op dat niveau een andere betekenis. Niet langer wordt de roep vanuit de samenleving om meer en betere veiligheid zondermeer door het centrale gezag gehonoreerd (het 'U vraagt, wij verzorgen' principe). Het neoliberalisme draait de rollen zelfs om: 'U zorgt zelf maar dat u het hang- en sluitwerk goed op orde heeft'. Vanuit dit beeld gaat het neoliberalisme eerder uit van het principe *'Brothers against Crime'*. Nu ligt de verantwoordelijkheid voor veiligheid bij de 'drie b's' van *Brothers*: 'de burger', 'het bedrijfsleven' en 'het lokale bestuur' (Hajer, 2005, Schuilenburg, 2008a: 2).

In de volgende paragraaf wil ik beschrijven hoe beide politieke krachten door elkaar heen gaan werken, wat gevolgen heeft voor de wijze waarop risico's nu benaderd gaan worden. Ik wil niet alleen laten zien dat hierdoor het 'publieke' steeds meer in de richting van het 'private' verschuift. Ook wordt daardoor het 'individuele' aspect van risico steeds vaker weggecijferd om uiteindelijk tot een 'collectieve' inschatting te komen van –symbolisch?– gevaar, ten behoeve van veiligheid. Risico's uit het verleden en in het heden worden als zodanig meer in de context geplaatst van veiligheid 'in de toekomst'. Dit vertoont nadrukkelijk overeenkomsten met Garland's beschrijving van een controlecultuur (2001) waarin het onderscheid tussen risico en veiligheid ook niet meer scherp te stellen is. In mijn ogen doet het woord 'veiligheidsrisico' dan ook meer recht aan een juiste beschrijving van risico's in een tijdperk van meer – utopische?– veiligheid. Vanuit die stelling is het goed om in het volgende allereerst de notie van het woord 'veiligheidsrisico' op papier te krijgen.

2.4 Veiligheidsrisico's, als utopie?

Nu het voorgaande heeft laten zien dat in een tijd van toenemende criminaliteit –in de periode van het schrijven van deze scriptie hebben zich immers een aanslag op het Nederlandse Koningshuis, een schietpartij in een winkelcentrum in Alphen aan de Rijn en een krankzinnige daad in Noorwegen voorgedaan waarbij er een aanzienlijk aantal 'gewone' burgerslachtoffers te betreuren waren– er een reëel en subjectief gevoel van onveiligheid wordt ervaren, is het tegen die achtergrond wellicht geloofwaardiger te stellen dat op het niveau van de samenleving de wens tot veiligheid 'actueler is dan ooit'. Boutellier schrijft in zijn boek *'De Veiligheidsutopie'* (2005: 67) dat dit veiligheidsverlangen daarbij wel op een utopische wijze samen moet gaan met een steeds krachtigere drang tot vrijheid (hij noemt dit een 'vitalistische' levensstijl). Een veiligheidsrisico kan zo uitgelegd worden als een negatieve uitingsvorm van vitaliteit (2005: 3). Boutellier: *"Veiligheid en vrijheid, risico en bescherming, onbestemd onbehagen en ongeremd verlangen,*

dat zijn de tegengestelde krachten die de cultuur van een risicosamenleving bepalen” (Boutellier, 2008: 265).

Met het woord ‘utopie’ verwijst Boutellier enerzijds naar een allesdoordringend verlangen tot veiligheid. Dit verlangen is de huidige samenleving in haar organiserende krachten (grenzen) steeds meer en verder aan het vormgeven (2005: 2). Anderzijds is er vanuit deze risicosamenleving ook een onbegrensd verlangen naar vrijheid en vitaliteit. Deze twee maatschappelijke gezichten leiden tot een tegenstrijdige situatie waarin zo veel mogelijk vrijheid gevierd moet worden; toch moet dit altijd veilig en zeker gebeuren: *“Ten einde de liberale vrijheid te vieren, dient zij te worden begrensd”* (Boutellier, 2005: 3). Deze veiligheidsbehoefte staat volgens Boutellier lijnrecht tegenover de drang naar vrijheid, en dat is typerend voor de utopische werking die van de risicosamenleving uitgaat. Men verlangt zo steeds meer bescherming en begrenzing tegen de risico’s die juist uit de onbegrensdde uitoefening van vrijheid zijn voortgekomen. Indirect verschuift de aandacht daarmee van het bewerkstelligen van het ‘goede’, naar het voorkomen van het ‘kwade’ (2005: 58). Overigens verwijst Boutellier hiermee direct naar een uitspraak van Ulrich Beck.

Grijpen we terug naar de gedachten van Beck (1992a) over ‘goed’ en ‘kwaad’, dan is het punt waar vrijheid, risico’s en veiligheid elkaar raken er eveneens één van ‘beperkingen’ en ‘grenzen’ stellen. Beck’s centrale stelling is dat de risicosamenleving gekenmerkt wordt door de verspreiding van risico’s die de welvaart inherent heeft geproduceerd. We kunnen niet meer frank en vrij genieten van de welvaart die westerse maatschappij zou moeten inrichten. Dus moet vrijheid in de schaduw worden gezien van de risico’s die onze welvarende vrijheid genereert. Al in 1986 –het jaar waarin zijn boek verscheen– kon Beck voorzien welke reactie dit binnen de risicosamenleving zou oproepen¹⁷. Later schrijft hij (2002: 40): *“Risico is een modern concept wat het maken van beslissingen impliceert. Zodra de term risico valt, dan wil dat zeggen, het calculeren van het oncalculerbare en het koloniseren van de toekomst”*. En: *“Het punt binnen de risicosamenleving is hoe controle kan worden verkregen over het oncontroleerbare”* (Beck, 2002: 41).

In evaluerende zin schrijft ook Garland (2001: 193–199) over een *‘Culture of Control’*. Daarin ziet hij dat het criminologische veld in de 21^e eeuw nog steeds verdeeld wordt door een wispelturig en moreel disciplinerende

neoconservatieve kracht, in combinatie met een neo-liberale kracht vol van zakelijkheid en politieke marktwerking. Garland: *“Waar de bevrijdende dynamiek van de late moderniteit vrijheid, openheid, mobiliteit, en tolerantie benadrukt, onderstreept de reactionaire cultuur van het einde van de vorige eeuw controle, geslotenheid, beperking en veroordeling.”* (Garland, 2001: 198). Hoewel Garland dat niet zo expliciet in zijn boek heeft verwoord, kan met behulp van andere criminologen die zijn verhandeling hebben aangegrepen, een aantal karakteristieken worden onttrokken die deze moderne ‘controlerende’ betekenis van veiligheidsrisico’s beter kunnen illustreren.

2.4.1 Veiligheidsrisico’s ‘op het niveau van de samenleving’

Zoals we in de vorige paragraaf hebben kunnen waarnemen, is de veiligheidsaanpak er steeds meer op (in)gericht om onveiligheid ‘op het niveau van de samenleving’ te voorkomen. De toenemende inzet van moderne methoden en technieken van preventie is zelfs exemplarisch voor deze op controle en technologie gebaseerde samenleving. Een goed voorbeeld van een preventieve techniek is cameratoezicht. Controle en techniek vallen daarbij steeds meer samen omdat het nu technisch mogelijk is om door geavanceerde beveiligingscamera’s de publieke en semipublieke ruimtes steeds beter te kunnen overzien. Dit soort technieken concentreren zich nu vooral in overheidsgebouwen, rond stadscentra, in winkelgebieden en langs autosnelwegen.

Het beste voorbeeld hiervan zien we in en om de stad London (*‘red routes’*). In Amsterdam zal in de nabije toekomst (mogelijk) de equivalent daarvan werkzaam zijn. Daar worden namelijk plannen ontwikkeld om al het in- en uitgaand verkeer aan de hand van het kenteken te registreren met als doel het observeren, opsporen en voorkomen van (potentiële) gevaarzettelingen. Ook rijden politieagenten in Nederland tegenwoordig rond met mini-camera’s en in Rotterdam wordt de gang van of naar het Centraal Station en de Coolingsingel gade geslagen door *Closed Circuit Camera’s* (CCTV). Op plaatsen waarvan bekend is dat passanten een verhoogd risico lopen op slachtofferschap, worden ‘slimme’ camera’s geplaatst die een verdachte persoon kunnen herkennen aan afwijkende looppatronen en bewegingen. In 2008 werd er in Groningen een proef gehouden met ‘sprekende’ camera’s die het publiek ervan kunnen weerhouden een ongewenste actie in te zetten (wildplassen, een vechtpartijtje of het doelloos rondhangen). In de Verenigde Staten worden al biometrische camera’s toegepast die een bekende van justitie kunnen signaleren door middel van gezichtsherkenning (Financieel Dagblad, 13 mei 2008).

Naast de toepassing van moderne surveillance-elektronica, is een daarmee gepaard gaande ontwikkeling de inzet van particuliere beveiliging, het toepassen van private elektronische beveiligingstechnieken (pasjes, poorten en scans) of speciale fraudeafdelingen bij bedrijven. Zo is het aantal mensen met een baan in de particuliere beveiligingsbranche in Nederland van 1981 tot 1997 gestegen van 10.217 naar 24.192 (De Waard, 1999, vgl. Boutellier, 2003). Garland ziet hierin de term *‘policing’* van toepassing (2001: 170). Daarbij wordt het

¹⁷ Beck zegt (1992b: 107 e.v.) dat veiligheid in de risicosamenleving wordt gedegenereerd tot een *technische* maatregel, waarin technische en sociale componenten gaan samenwerken: *“Het leven in de risicosamenleving wordt één grote veiligheidsmaatregel”* (1992b: 107). Daarbij zijn ‘beperkingen’, ‘het stellen van eigen verantwoordelijkheid’, ‘compensatie’ en ‘voorzorgsmaatregelen’ belangrijke begrenzingen. Beck noemt deze technische maatregel ‘georganiseerde onverantwoordelijkheid’. Enerzijds ontstaat daardoor een technologisch hoogwaardig ontwikkelde veiligheidsstaat. Anderzijds wordt steeds meer gevaar zichtbaar gemaakt; gevaar dat uiteindelijk niet te voorzien is. Uiteindelijk kan de verantwoordelijkheid daarvoor dus niet worden geclaimd. Om Beck daarbij te citeren (1992b: 104): *“Een risicosamenleving die van top tot teen is georiënteerd en georganiseerd naar veiligheid, wordt geconfronteerd met de schok van het tegenovergestelde destructieve gevaar welke alle voorzorgsmaatregelen omver werpt.”* Duidelijk is dat hij het in dit verband niet heeft over de meer ‘alledaagse’ vormen van criminaliteit.

door de overheid toegestaan dat publieke handhaving tot het domein wordt gerekend van een uitdijende particuliere veiligheidspolitie. Het is veelzeggend dat particuliere beveiligingsmensen soms niet meer van 'echte' politiebeambten te onderscheiden zijn –let daarbij alleen al op het gebruik van uniformen, zwaailichten en strepen op de surveillancewagens of de inzet van getrainde bewakingshonden–. Dit om de potentiële gevaarsetter er van te weerhouden een semipubliek of privaat gebied te betreden, of er zijn slag te slaan.

De toenemende aandacht voor vormen van en middelen tot preventie keert verder terug bij het publiekelijk 'anticiperen' op verschillende gradaties van gevaar. Kijken we naar het preventief 'handelen' in Nederland, dan is dat bijvoorbeeld actueel vanuit het preventief fouilleren. De politie kan dit toepassen in de door het gemeentebestuur aangewezen 'risicogebieden' of 'hot spots'. In het bijzonder wordt het preventief fouilleren ingezet op die plekken die per saldo meer objectieve vormen van criminaliteit opleveren (bij beladen voetbalwedstrijden, in nachtelijke uitgaansgebieden of achterstandswijken). Op de achtergrond daarvan is er echter ook een andere ontwikkeling waar te nemen.

Het preventief fouilleren is ontstaan vanuit de politieke gedachte dat de burger zich steeds onveiliger zou voelen. Vanuit die veronderstelling richt de politie zich nadrukkelijker op openbare en zichtbare vormen van afwijkend en antisociaal gedrag, waardoor direct wordt ingespeeld op subjectieve gevoelens van onveiligheid –hierin zien we dus indirect de symboliek van het neoconservatisme terug–. Bij het creëren van openbare veiligheid is het bijvoorbeeld niet alleen van belang wat de gebruikers van deze ruimtes zoal gedaan hebben; het gaat er bovendien om wat zij kunnen of zullen *gaan* doen. In het kader van de openbare veiligheid gaat het dan concreet om hangjongeren, bedelende zwervers en verslaafden. Zij krijgen in Nederland toepasselijke benamingen, zoals 'risico of harde kern jongeren', 'veelplegers' of 'risicosupporters' (Van de Bunt, 2003: 15).

Zo bezien gaan er achter het beeld van veiligheidsrisico's verschillende technieken van verzekeren schuil die in het bijzonder 'naar de toekomst' verwijzen (Schuilenburg, 2008a). Vanuit dat beeld kan nog worden opgemerkt dat de verzekeringstechnische betekenis van 'risico' steeds vaker wordt ingezet als leidend en sturend begrip. Hier wordt ook wel gesproken van *actuarial justice* (Feeley & Simon, 1994, Van Swaaningen, 1996; 2001, Van de Bunt, 2003: 14, Moerings, 2003: 6, Schuilenburg, 2008a). Vrij vertaald, betekent dat 'risicojustitie'. Risicojustitie heeft het voorkomen van criminaliteit en het verminderen van angst voor (niet) strafbare vormen van afwijkend gedrag tot doel. Publieke partijen hanteren daarbij technieken die personen vroegtijdig kunnen kwalificeren en classificeren op basis van verschillende gradaties van gevaar.

René van Swaaningen (2001: 285) constateert dat justitie zich in toenemende mate laat sturen door een verzekeringstechnische (neoliberale) invulling van haar taken en doelen. Als voorbeeld van risicojustitie in

Nederland geldt het inschatten en inperken van criminele gelegenheidsstructuren door de 'lokale driehoek' (politie, justitie en gemeente). Volgens Van Swaaningen gaat het hierbij specifiek om het in kaart brengen van groepen recidivisten. Vervolgens worden aan de hand van computersystemen, analyses en statistieken een objectieve inschatting gedaan van het risico tot recidive. Zodoende kan de beveiliging van dit risico eventueel worden uitbesteed, wat uiteindelijk een kostenbesparing oplevert. Dit laatste werkt volgens de metafoor uit de verzekeringswereld, dat risico's kunnen worden geschat aan de hand van de verwachte schade. Op basis van deze risico's kunnen de premies (kosten en baten) van de verzekeringen worden doorberekend aan de klant –we herkennen daarin dus de rationele afweging van het neoliberalisme–. De publieke overheid heeft daardoor zelf het aanzien van een private verzekeringsmaatschappij.

Hoewel het onderscheid tussen 'publiek' en 'privaat' hier aan vervaging onderhevig is, wordt een ander relevant onderscheid op het niveau van de samenleving juist aangescherpt. Dit moeten we volgens Boutellier (2003, 187–188) zo interpreteren dat waar de neoliberale politiek de burger stimuleert in haar 'zelfredzaamheid', er nieuwe veiligheidsstrategieën ontstaan binnen de bewaakte leef-, winkel, woon- of werkgemeenschappen. Zo merkt Marc Schuilenburg op (2008a: 7) dat het vormen van een interne ruimte van immuniteit alleen mogelijk is door het stellen van grenzen tussen het 'binnen' en 'buiten'¹⁸. Illustratief is de bescherming tegen de buitenwereld. Dit kent bijvoorbeeld een optima forma in architecturale binnengebieden zoals 'gated communities' (Garland, 2001: 162). Dat zijn privaat afgescheiden en afgeschermdde woon- of werkgebieden die over een rijke concentratie aan infrastructurele diensten en voorzieningen beschikken. Mike Davis (1998, vgl. Schuilenburg, 2008b: 6) schrijft bijvoorbeeld over 'Fortress L.A.'. Een stad vol camera's, elektronische veiligheidsvoorzieningen, hekken en muren, die bewoners van luxeuze woon- en werkcomplexen dienen af te schermen van de 'onveilige' stedelijke buitenwereld.

Een voorbeeld van een binnengebied dat dicht bij huis is te vinden, is het 'MetroCentre' in het Engelse Gateshead. Het MetroCentre is het grootste winkelcentrum van Europa. Daar hebben de winkeliers de beveiliging uitgerust met de modernste surveillance elektronica. Toch is dit in het vergroten van de publieke veiligheid niet afdoende gebleken, want hier bovenop

¹⁸ Wellicht is het onderscheid tussen 'binnen' en 'buiten' minder sterk te stellen voor het neoliberalisme dan voor het neoconservatisme. Toch is de grens tussen het binnen en buiten duidelijk zichtbaar in de verzekeringachtige technieken van beveiliging en het afschermen van binnen met buiten door de muren, veiligheidspoortjes, camera's en particuliere beveiligers. De openbare ruimte wordt steeds meer gescheiden in semipublieke ruimtes waar binnen private partijen besturen en particuliere beveiligers beveiligen. De overheid, in de gedaante van een politiemacht, trekt zich steeds verder terug. Het risico daarvan is dat private partijen 'eigen' veiligheidsrisico's gaan definiëren in termen van binnen en buitenstaanders, vreemd of 'eigen' volk. "Wanneer de overheid haar burgers toeroept 'dat zij het zelf maar moeten oplossen', dan werkt zij indirect mee aan het oprichten van een 'binnen' en 'buiten' architectuur en daarmee het vergroten van de 'wij' en 'zij' tegenstellingen", schrijft Boutellier (2003: 188). Veiligheid wordt zodoende niet langer een publiek goed, maar komt letterlijk in de handen van instanties die denken in termen van winst of verlies, met als doel het buitensluiten van eigen risico's.

worden politiefunctionarissen ingehuurd van de *Northumbria Police*. Het winkelcentrum krijgt zo niet alleen een autoritaire en symbolische macht binnen haar muren; publieke en private belangen kunnen op die manier ook gaan samenvloeien. Je kunt dan denken aan het inmengen van de criminele informatiebronnen van het politiekorps met private ‘zwarte lijsten’ (Crawford, 2006, vgl. Schuilenburg, 2008b: 10).

In Nederland zijn soortgelijke semipublieke binnen-gebieden nog niet zichtbaar. Wel kennen we hier de introductie van het ‘collectieve winkelverbod’. Hiermee kunnen veelplegers de vrijheid op het ‘winkelen’ in een bepaald winkelgebied door winkeliersverenigingen worden onttrokken. Aan de hand daarvan kunnen zelfs niet strafbare ‘afwijkende’ gedragingen, zoals rondhangen, bedelen en het veroorzaken van alcohol en softdrugs gerelateerde overlast, worden bestreden. In Den Haag zijn sinds 2005 846 van zulke ontzeggingen opgelegd. In Rotterdam tussen oktober 2007 en april 2008 116. Tevens is bekend dat ook theaters, galerieën, hotels, banken, restaurants en apothekers deze maatregel toepassen (NRC–Next, 9 december 2008).

Samenvattend: Het bovenstaande laat een beweging zien waarbij veiligheidsrisico’s steeds verder naar ‘binnen’ verschuiven en daar tot ‘op het niveau van de samenleving’ reiken. Het meest van belang is echter dat risico’s op dit niveau een meer maatschappelijke of democratische invulling gaan krijgen, bijvoorbeeld in de betekenis van ‘eigen’ veiligheidsrisico’s¹⁹. Het letterlijk buitensluiten van dit soort risico’s en het controleren of voorkomen van strafbare en niet strafbare afwijkende gedragingen in gebieden die wel voor een ieder toegankelijk zouden moeten zijn, raakt misschien ook in Nederland²⁰ de essentie van wat Garland verstaat onder een ‘controlecultuur’. Nemen we tot slot alles bij elkaar, waarin werkt dan de ‘oplossende’ invloed van het neoconservatisme en de ‘controlerende’ aanpak van het neoliberalisme door op dit democratische karakter van veiligheidsrisico’s?

¹⁹ Willen we uiteindelijk ingaan op dit soort ‘eigen’ risico’s, dan is er volgens Van Swaaningen een opkomst waar te nemen van veel eigen onderzoek, zoals onderzoek dat verricht wordt door bedrijven, kranten of televisieprogramma’s. Een andere betekenis van het woord ‘eigen’ ligt in de opkomst van nieuwe preventieve en ‘bio’ technologisch geavanceerde methoden en technieken, die de veiligheid binnen en over publiek en privaat terrein dienen te waarborgen (iriscans, DNA-technieken, persoonlijkheidstesten, biometrische camera’s etc.) (Van Swaaningen, 2001: 283).

²⁰ Henk van de Bunt maakt in Nederland de balans op en zegt (2003: 19) dat, in een poging om risico’s kenbaar te maken, er door de burger en overheid in het bijzonder wordt gekeken naar vormen van gedrag die een potentieel gevaar in zich dragen, en openbaar zijn (zoals antisociaal gedrag). Hij wijst ons er op dat de criminaliteitsbestrijding in Nederland wordt gedefinieerd tot het verzorgen van maatschappelijke veiligheid in de breedste zin van het woord. Men rekt de definitie van risico als het ware op tot alle ‘zichtbare’ vormen van afwijkend gedrag. Of criminaliteit daadwerkelijk zal plaatsvinden, is daarbij van secundair belang. Een grote paradox ziet hij echter, door te anticiperen op gevaar en door de risico’s daarvan kenbaar te maken, in het creëren van een nieuwe voedingsbodem voor gevoelens van onveiligheid. Immers, risico’s zijn nooit ‘af’, aangezien gevoelens van onveiligheid onverminderd zijn. Bovendien leidt de verstrengeling van het begrip ‘veiligheid’ met het begrip ‘risico’ er toe dat men véél onder deze begrippen kan thuisbrengen. In het belang van sociale gelijkheid en solidariteit wellicht té veel, vindt Van de Bunt.

2.4.2 Veiligheidsrisico’s, als ‘collectieve’ inschatting van maatschappelijke dreiging

In Nederland zien we dat –om even een populair voorbeeld te gebruiken– het veiligheidsprobleem een belangrijk punt is voor politici zoals Wilders. Criminaliteit wordt door hem dikwijls gerepresenteerd als het werkgebied van ‘buitenstaanders’. Dat wil beslist niet zeggen dat het neoliberalisme aan terrein heeft verloren. Zoals reeds opgemerkt, gaan de twee krachten naast elkaar en door elkaar heen werken, hetgeen ook in Nederland tot een wispelturig²¹ overheidsbeleid leidt. Schetsen we vervolgens een beeld van de risico’s die bij de aanpak van onveiligheid een rol spelen, dan kan dit volgens Van Swaaningen (2001) en Schuilenburg (2008a: 1) juist als uitgesproken ‘neoliberaal’ worden getypeerd.

Zo blijkt uit de ministeriële nota ‘Signalen voor toekomstig crimineel gedrag’ uit 1996 dat er sprake is van een ‘verhoogd risicoprofiel’ wanneer jeugdige individuen op verschillende gebieden en terreinen ‘slecht’ presteren (op school, werk of in de ogen van wijkagenten, leraren en buurtvaders). Hoewel het hier nog altijd gaat om een ‘individueel’ risico, zien we het ‘collectieve’ aspect daarvan terug in risicoprofielen die in een vroegtijdig stadium een inschatting kunnen maken van maatschappelijke dreiging (crimineel gedrag) op latere leeftijd. Dit risico wordt in de nota letterlijk op een rij gezet: Het zou hier gaan om groepen jongeren die onrustig gedrag en concentratiestoornissen vertonen, een laag IQ hebben, regelmatig alcohol en drugs gebruiken, vroegtijdig school verlaten etc. (Junger–Tas, 1996, vgl. Van Swaaningen, 2001: 295).

Een concretere invulling geeft de kabinetsnota van 2002 onder de toepasselijke naam ‘Naar een veiliger samenleving’. Hierin zijn openbare vormen van criminaliteit gepleegd door ‘veelplegers’, maar ook openlijk geweld, straatroof, vernieling en openlijke misdraging, door de overheid als prioriteit gesteld. Daarnaast zijn *niet* strafbare gedragingen van groepen individuen (overlast van en door verslaafden, bedelen in winkelcentra en stations) onderdeel van het criminaliteitsbestrijdingplan geworden (Schuilenburg, 2008a). Ook hier gaat het niet meer om het individuele gedragspatroon, maar om patronen die kunnen worden ingeschat op basis van een ‘collectief’ te onderscheiden risicogroep.

Wanneer je tot de groep ‘verslaafden’ behoort, dan kun je zelfs voor een langere tijd (maximaal 2 jaar) uit de samenleving worden gehaald door middel van een

²¹ Mijns inziens geeft de inhoud van het volgende krantenartikel een dergelijke wispelturigheid goed weer: *Vijfenzeventig potentiële rielers uit Den Haag krijgen een waarschuwingsbrief van de gemeente, de politie en justitie. In de brief wordt in gepeperde taal duidelijk gemaakt dat elke vorm van overlast tijdens de jaarwisseling hard zal worden aangepakt. “Wij hebben genoeg van jullie gedrag”, luidt de eerste zin van de brief. Die ondertekend is door burgemeester Jozias van Aartsen. Het schrijven gaat naar jongeren die al eerder met de politie in aanraking zijn geweest, en tijdens oud en nieuw mogelijk van plan zijn opnieuw rotzooi te trappen. Wie dat ondanks de waarschuwing toch doet, loopt het risico voor of tijdens de jaarwisseling in de cel te belanden. De rechtbank heeft extra zittingsruimte vrijgemaakt om rielers binnen enkele dagen te vervolgen. Van Aartsen reikt jongeren die zich wel gedragen de hand. “Iedereen die eraan meewerkt dat de overlast ophoudt, zullen wij helpen. Bij het vinden van een passende opleiding, een baan of een leuke vrijetijdsoptelling”.* (Algemeen Dagblad, 18 december, 2008)

speciale maatregel, de ‘Wet plaatsing in een inrichting voor stelselmatige daders’ (ISD) –voorheen de maatregel ‘Strafrechtelijke Opvang Verslaafden’ (SOV)–. Deze maatregel betekent voornamelijk met twee of meerderen in één cel zitten, en de tijd uitzitten, waardoor het de essentie heeft van een beveiligingsmaatregel. Verslaafden die niet gemotiveerd zijn om te veranderen, worden daarmee voor een langere tijd uitgesloten van participatie in de samenleving. Verslaafden die wel gemotiveerd zijn, kunnen door de overheid worden geschoold. Deze afweging van de kosten ten opzichte van de baten, terugkerend in het collectief uitsluiten van risicogroepen, zien we ook terug in de neoliberale interpretatie van de resocialisatiegedachte. Of, zoals Martin Moerings dat schrijft: *“Van resocialisatie voor iedereen in de jaren zestig en zeventig, via resocialisatie als keuze in de jaren tachtig, tot resocialisatie als gunst in het huidige tijdsbestel, met als primaire doel de beveiliging van de samenleving. Voor hen die niet voor resocialisatie in aanmerking komen geldt een regime dat vooral bestaat uit opgesloten zitten, alleen of met meerderen in een cel, tot de tijd er op zit.”* (Moorings, 2003: 13).

Moorings betoogt (2003: 3–6) dat ook de aard van de sanctie en de strafmaat in Nederland steeds vaker ingecalculeerd gaat worden door het inschatten van toekomstige gevaren en risico’s. Nu al zoekt justitie naar groepen en categorieën die het grootste gevaar opleveren voor de maatschappelijke veiligheid. Zo wordt in het recht de strafmaat (mede) gebaseerd op zogenoemde ‘pro justitia rapportages’ en ‘risicotaxaties’. De rechter beslist mede aan de hand van dit soort rapportages wat het recidiverisico is van de categorie tot waar de beklaagde toe behoort. Bij de veroordeling van een verkrachter bijvoorbeeld, zal worden gekeken naar vragen zoals ‘wat is het gemiddelde recidivecijfer van alle verkrachters in Nederland?’, ‘behoort de beklaagde tot de zogenoemde risicoleeftijdsgroep?’, en ‘in hoeverre heeft de beklaagde te maken met persoonlijkheidsstoornissen?’. Justitie krijgt door het aandragen van verschillende gradaties van gevaar het aanzien van een verzekeringsmaatschappij, vindt Moorings. De balans die hiermee kan worden opgemaakt, is dat in het kader van toekomstige vormen van criminaliteit, en –misschien nog wel belangrijker– in het kader van meer maatschappelijk verworpen ‘afwijkende’ gedragingen (verslaving, psychopathologie etc.), er eveneens sprake lijkt te zijn van ‘risicojustitie’²².

2.5 Samenvattend

Uit het vorige kan kort samengevat worden dat er twee politieke betekenissen worden gegeven aan het

veiligheidsprobleem dat *lijkt* te zijn voortgekomen uit (Garland spreekt hier immers van een ‘samenloop van omstandigheden’) meer maatschappelijke onrust na 1970. Eén: een symbolische ‘oplossende’ betekenis dat gelding heeft vanuit het neoconservatisme. Twee: een neoliberale betekenis dat meer op de achtergrond werkzaam is, ‘gecontroleerder’ als het ware. Dit leidt vrijwel zeker tot een wispelturige veiligheidsaanpak dat in de 21e eeuw nog altijd van kracht is. Garland (2001) ziet hierin een breuk met het oude straf- en welzijnsdenken. Per slot van rekening werden plegers van criminaliteit voorheen nog op een gepaste wijze geresocialiseerd ‘binnen’ het maatschappelijke collectief. Dit betekent echter niet dat de resocialisatiegedachte verdwenen is. Het geeft wel aan dat het slechts een plaats heeft gekregen in een omvattender kosten- en batenanalyse, waar veiligheidsrisico’s in toenemende mate een ‘collectieve’ inschatting van lijken te zijn (Moorings, 2003). In die hoedanigheid verwijzen risico’s niet alleen naar de individuele ‘dader’; het gaat ook over de maatschappelijke schade die het als onderdeel van een collectieve risicogroep *eventueel* zou kunnen aanrichten (‘risicojustitie’).

Dat de dader niet alleen ‘per saldo’ tot een risico is geworden, zien we volgens Garland vooral terug in de publieke sentimenten die steeds vaker gepaard lijken te gaan met het veiligheidsprobleem. In maatschappelijk kritisch opzicht heeft dit te maken met onveiligheid als ‘alledaags’ probleem: Iedereen krijgt er mee te maken. Dit vraagt vervolgens om een andere benadering van het veiligheidsprobleem. Burgers, bedrijfsleven en het lokale bestuur gaan nu verantwoordelijkheid dragen voor veiligheid. Samenwerken en preventie is daarbij tot een dagtaak geworden, waardoor het ‘publieke’ en het ‘private’ elkaar steeds meer gaan raken. Daar ontstaat een diffuus gebied waar publieke, semipublieke en private partijen nu gaan beslissen over potentiële risico’s, en zo hun eigen interpretatie gaan geven van onveiligheid

In concrete vorm ziet Garland daarbij het tot stand komen van architecturale binnengebieden, muren, veiligheidspoortjes en beveiligingscamera’s tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ van de samenleving. Zetten we dit tot slot in het analytische licht van het vorige hoofdstuk, waarin Beck (1992a) stelde dat risico’s over de grenzen van het binnen en buiten heen kunnen gaan, dan zal Garland daar wellicht aan toevoegen dat (in reactie hierop) er nieuwe grenzen tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ van de samenleving worden opgetrokken. Dit heeft echter niet kunnen voorkomen dat risico’s zich van ‘buiten’ steeds verder naar ‘binnen’ hebben bewogen; zoals het er nu naar uitziet tot op ‘het niveau van de samenleving’. Daarmee is deze beweging nog niet af. Want in het volgende hoofdstuk laat ik zien hoe we bij de definiëring van risico’s nog verder naar ‘binnen’ kunnen gaan; tot in de ‘hersenen, hormonen en genen’ van het afwijkende individu.

²² Risicojustitie kenmerkt zich, aldus Moorings, in het bijzonder door de vorm waarin de juridische straf is gegoten: *“Het is geen straf, maar een maatregel”* (2003: 8). In zekere zin wordt de veelpleger daarmee niet alleen veroordeeld omdat hij tot een bepaalde categorie behoort, maar hij krijgt de overlast van de categorie mede in zijn schoenen geschoven. *“Dat is alsof men de toerist die met twee illegale Diesel of Calvin Klein shirts uit Azië huiswaarts keert de miljoenen schade die dergelijke illegale handel in totaal veroorzaakt in rekening brengt”*. In feite heeft de maatregel niets te maken met het concrete delict wat de veelpleger heeft gepleegd; het heeft rechtstreeks te maken met het leven dat verslaafden leiden (samenscholen in parken, het laten slingeren van naalden en spuiten, en op straat slapen). Om die redenen is vanuit justitie (mede) gekozen voor een maatregel. Dat betekent dat de zwaarte van de sanctie niet in overeenstemming hoeft te zijn met de ernst van het gepleegde delict en de mate waarin de dader daarvoor verantwoordelijk kan worden gesteld (Moorings, 2003: 8-9).

HOOFDSTUK 3. RISICO: 'IN DE INNERLIJKE COMPLEXITEIT VAN DE NATUUR'

Inleiding

In dit hoofdstuk ga ik in op de criminologische betekenis van risico, in de zin van afwijkend, antisociaal en crimineel gedrag. Hierin is een opvallende ontwikkeling waar te nemen: Vroeger zag men criminaliteit min of meer als een ongelukkige samenkomst van het externe 'lot' (door slechte opvoeding, armoede, sociaal milieu etc.). Hoewel de focus nog steeds ligt op dit soort 'van buiten komende' risico's, is de nadruk wel steeds meer komen te liggen op interne factoren die tot criminaliteit kunnen leiden, zoals afwijkingen in de hersenen, hormonen en genen. Het lot (risico) komt zo dus niet langer uitsluitend van 'buiten', maar is tevens naar 'binnen' verschoven, in de betekenis van 'hersenen, hormonen en genen'. Kunnen we in dit verband nog wel spreken van een innerlijke determinant?

In dit hoofdstuk kijk ik vanuit de criminologische literatuur naar welke factoren in het lichaam als 'afwijkend' worden gedefinieerd. Paragraaf één en twee beschrijven deze risicofactoren in het kort. Daarbij moet dus onmiddellijk worden opgemerkt dat ik hier niet het gehele spectrum aan definities ga uitschrijven. En, zoals reeds in de inleiding is opgemerkt, is het ook niet de bedoeling een stelling in te nemen of een discussie te starten met betrekking tot het causaliteitsvraagstuk (dat vaak samen lijkt te gaan met het bespreken van dit soort 'inhoud'). Waar het mij wel om gaat, is de accentverschuivingen die op de achtergrond van dit soort inhoudelijke discussies spelen, inzichtelijk te maken. Allereerst is het met het oog op de belangrijkste vraag die in dit hoofdstuk speelt (namelijk de vraag '*wat is afwijkend gedrag?*') van belang een verheldering te geven van het begrip 'afwijkend gedrag'.

3.1 Afwijkend, antisociaal en crimineel gedrag

Laat ik dit hoofdstuk beginnen met een voorbeeld dat, wat betreft de wijze waarop men als beschavingsvorm tegen gedrag kan aankijken, er een unieke voorstelling van 'cultuur' nodig is om te kunnen begrijpen wat men daarin als 'afwijkend' ziet. Zo heerst in de cultuur van de sommige *Inuit* bevolkingsgroepen bijvoorbeeld de norm dat in bepaalde gevallen de ouders mogen worden gedood. Hoewel wij daar in onze westerse beschaving moeizaam een voorstelling van kunnen maken, hebben wij wel met de *Inuit* bevolking gemeen dat norm conform gedrag wordt beloond en afwijkend gedrag wordt bestraft, zo stellen verschillende antropologen (Buikhuizen, 2006: 15). Wat de norm of afwijkend is, hangt kennelijk samen met de heersende cultuur, in tijd en ruimte.

Als we ten aanzien onze westerse 'cultuur' nog één keer het werk van Ulrich Beck (1992a) en David Garland (2001) er op na slaan, dan geven we hier in het westen onze eigen interpretatie aan normoverschrijdend gedrag. Voorzover we ons beperken tot een zeer korte beschouwing van wat zij onder afwijkend gedrag verstaan, kan –zonder bang te hoeven zijn dat we daarbij bepaalde aspecten vergeten– worden vastgesteld dat het hier gaat

gedragingen die 'subjectieve' gevoelens van fascinatie, angst of onzekerheid onder mensen losmaken. Lastiger te bepalen is dan wel de 'objectieve' kant die hieraan kleef, of de concrete gevaren of onveiligheden waaruit we beredeneren wat 'afwijkend' is aan de heersende norm. Als men hierover toch tot een consensus komt, dan stelt men dit dan ook impliciet of expliciet strafbaar –denk bijvoorbeeld aan gedragsregels op school tot en met de regels in het Wetboek van Strafrecht–. Het wordt ons wel makkelijker gemaakt als we bedenken dat dit soort gedragingen worden onderzocht, gedefinieerd en er zodoende 'regels' aan worden verbonden. Wie definiëren afwijkend gedrag? Wie stelt zo (mede) een consensus op over wat 'afwijkend' is?

Op de eerste plaats kun je denken aan de meer sociaal georiënteerde disciplines, zoals de psychologie, pedagogie en sociologie. Hier kijkt men over het algemeen door de bril van (sociale) omgevingsfactoren naar gedrag, die als het ware 'buiten' het individu liggen. Op de tweede plaats bestuderen de op medische expertise gebaseerde disciplines afwijkende gedragspatronen, zoals de psychiatrie, psychofysiologie en de gedragsgenetica. Je kunt dan denken aan het definiëren van hersenafwijkingen, genetische defecten en psychiatrische ziektebeelden. Dit soort medisch of biofysiologische aangelegde disciplines formuleren gedrag hoofdzakelijk in termen of processen die zich 'binnen' in het menselijke lichaam afspelen.

Dit 'binnen' en 'buiten' wordt ook wel wetenschappelijk vertaald in termen als '*nature*' en '*nurture*'²³. De criminologie verenigt zowel de *nature* als de *nurture* aspecten van gedrag en schept zo een beeld dat het 'binnen' en van 'buiten' van mensen omvat (Hessing & Donker, 2002: 122). Uit criminologisch onderzoek is bijvoorbeeld bekend dat afwijkend gedrag samenhangt met sociale risicofactoren (het hebben van een lage sociaaleconomische status, een lage opleiding, allochtoon zijn, eigen slachtofferschap, het wonen in achterstands-wijken, in sociaal isolement leven, slechte opvoeding etc.). Daarnaast weten we dat afwijkend gedrag een oorzaak kent in biologische risicofactoren (zoals van het mannelijke geslacht zijn, ziekte, fysieke tekortkomingen, specifieke combinaties van persoonlijkheidsfactoren etc.). Meer in het bijzonder is uit criminologisch onderzoek naar voren gekomen dat de combinatie van risicofactoren, het risico op afwijkend gedrag vergroot (Loeber et al., 1998; Caspi et al., 1994; Tonry, 1997; Farrington, 1997, vgl. Bijleveld, 2003). Vanuit een feitelijke betekenis wil dit zeggen dat er geen sprake is van een rechtstreeks verband. In feite is afwijkend gedrag zelfs geen geïsoleerd fenomeen. Het zou expliciet gaan om 'afgeleiden' die, in combinatie en cumulatie met een complex scala aan

²³ Vanuit de criminologie wordt ook wel verondersteld dat het belang van de omgeving (*nurture*) zeer groot is. Het beste bewijs daarvoor levert het genetisch onderzoek (*nature*) zelf. Slechts zelden verklaart de genetische invloed op afwijkend gedrag meer dan de helft van de variantie van het gedrag (Plomin & Bergeman, 1994: 817; De Waal, 1998; Cadoret, Yates, Troughton, Woodwork & Stewart, 1995, vgl. Hessing & Donker, 2002: 126). Of zoals de criminologen Walsh en Ellis (1997: 16) dat op hun manier stellen: "*Als er één panklaar advies moet worden gegeven uit de poging om de biologische basis van gedrag te begrijpen, dan is dat het feit dat hoe meer we de kern daarvan bestuderen, des te meer we daarbij realiseren hoe belangrijk de omgeving eigenlijk is*".

andere risicofactoren, wellicht van invloed zijn op afwijkend gedrag.

Kortom, op de achtergrond van criminologische definities van afwijkend gedrag (criminaliteit) zien we grofweg een onderscheid tussen biologische risicofactoren (binnen) en sociale risicofactoren (buiten). Wat is de definitie van afwijkend gedrag?

3.1.1 Een rekbaar begrip

‘Afwijkend gedrag’ wordt door Maughan en Rutter (2001, vgl. Popma, Jansen, Vermeiren & Doreleijers, 2006a) gedefinieerd als ‘gedrag met nadelige gevolgen voor anderen en de maatschappij als geheel’. Verder lijkt de term afwijkend gedrag in de literatuur vooral gebruikt te worden als een containerbegrip. Allerlei onbeschaafd en antisociale gedragingen (verbale en openlijke agressie, diefstal, ongehoorzaamheid bijvoorbeeld) maken hier deel van uit. Er kan, met andere woorden, véél onder afwijkend gedrag worden verstaan. Het is een rekbaar begrip, een betekenis die meer omvattend is dan criminaliteit alleen²⁴.

Niet alleen is afwijkend gedrag dus gedrag dat in strijd is met de wet; het gaat ook om de dagelijkse manifestaties van antisociale gedragingen. Met de term ‘antisociaal gedrag’ wordt bedoeld:

“Een diepgaand patroon van gebrek aan achting voor en schending van de rechten van anderen (...) zoals blijkt uit het niet in staat zijn zich te conformeren aan de maatschappelijke norm dat men zich aan de wet moet houden, zoals blijkt uit het bij herhaling tot handelingen komen die een reden voor arrestatie kunnen zijn, oneerlijkheid, impulsiviteit, onvermogen om vooruit te plannen, prikkelbaarheid, agressiviteit, roekeloze onverschilligheid voor de veiligheid van zichzelf en anderen, constante onverantwoordelijkheid en ontbreken van spijtgevoelens.” (Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie, 1995: 340, vgl. Hessing & Donker, 2002: 110).

Hoewel we zien dat het accent van afwijkend gedrag verder reikt dan crimineel gedrag alleen, is het van belang te specificeren welk (deel van) dit gedrag nu als een criminogeen ‘risico’ of ‘risicofactor’ wordt beschouwd. In het onderzoeksartikel met de toepasselijke titel ‘*Antisociaal en agressief gedrag*’ schrijven Popma, Jansen, Vermeiren en Doreleijers (2006a) over de risico’s van dit soort gedragingen onder kinderen en jeugdigen onder andere het volgende:

“Sinds jaar en dag zijn wetenschappers op zoek naar factoren die samenhangen met de ontwikkeling van antisociaal gedrag van kinderen en jeugdigen. Dit vanuit het idee dat als we beter begrijpen hoe antisociaal gedrag ontstaat, we dergelijk gedrag ook kunnen voorkomen of behandelen” (...) “Het algemeen sociaal functioneren van jeugdigen met antisociale

gedragsproblemen is vaak matig tot slecht en bovendien hebben zij een verhoogd risico voor een reeks van ernstige sociale en psychiatrische problemen op volwassen leeftijd. Deze problemen variëren van criminaliteit, sociale isolatie en werkloosheid tot psychiatrische problemen zoals angststoornissen, depressie en verslaving” (Popma et al., 2006: 33–34).

Zoals uit het bovenstaande blijkt, zijn Popma en anderen het er over eens dat afwijkende en antisociale gedragingen een probleem zijn voor het individu zelf, en een probleem vormen voor maatschappelijke veiligheid als geheel. Afwijkend gedrag onder jeugdigen zou zelfs een voorspeller zijn voor criminaliteit op latere leeftijd. De criminologen Loeber en Van de Bunt gaan er zelfs van uit dat ‘het risico’ voor maatschappelijke onveiligheid zich in essentie bevindt in afwijkend gedrag op (zeer) jonge leeftijd (Loeber, 1997, 1998, vgl. Bijleveld: 2003: 5, Van de Bunt, 2003: 9). Als men het fenomeen van antisociaal en afwijkend gedrag dan ook verder wil onderzoeken vanuit hetgeen uit de criminologie al reeds bekend is, dan is het verstandig om de ontwikkeling van gedrag onder jeugdigen te onderzoeken, schrijft Van de Bunt. In weze is het vanuit criminologisch oogpunt beter om dit soort gedragingen op vroege leeftijd te voorkomen, dan ze te genezen (Van de Bunt, 2003: 9).

Op de achtergrond van het verwerven van dit soort criminologische inzichten zien we dat het in toenemende mate ook (technisch) mogelijk is gemaakt om risicofactoren daarbij van ‘binnen’ te bekijken²⁵. Kijken we vervolgens naar binnen, dan zien we globaal drie criminologische aandachtsgebieden, te weten ‘hersenen’, ‘hormonen’ en ‘genen’.

3.2 De hersenen, hormonen en genen

3.2.1 Hersenen

In zijn artikel ‘*de centrale betekenis van de amygdala*’ stelt criminoloog Buikhuizen (2006: 25) dat het zenuwcentrum van afwijkend gedrag (en daarmee het risico tot criminaliteit) onder andere in het hersengebied van de amygdala²⁶ gelegen is. Naast het ontwikkelen van emoties zoals angst, worden daar namelijk (in samenwerking met de neocortex) gevoelens van empathie, schaamte en berouw geproduceerd. Bepaalde afwijkingen in dit gebied van de hersenen kunnen (mogelijk) leiden tot ongecontroleerd en nonconform gedrag, zo luidt zijn veronderstelling.

Hij voorziet ons daarmee niet met een antwoord op de vraag ‘waarom’ deze gebieden van invloed zijn op gedrag. Tenslotte is een dergelijke werking (nog) niet aan de hand van risicogebieden inzichtelijk gemaakt. Om te kunnen begrijpen wat er binnen in mensen gebeurt, is het dus van belang daar een theoretisch kader bij te denken. Buikhuizen: “*Zolang het leven primair gaat om overleven, en*

²⁴ Uit de criminologische literatuur komt naar voren dat men de termen ‘afwijkend’ en ‘antisociaal’ door elkaar heen gebruikt. In deze scriptie gebruik ik overwegend de term ‘afwijkend gedrag’. Hiermee bedoel ik ook de bredere accenten van antisociaal gedrag, zoals blijkt uit de definitie door de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (1995: 340, vgl. Hessing & Donker, 2002: 110). Met de term ‘crimineel gedrag’ wordt uitsluitend verwezen naar de criminele gedragingen, dus gedragingen die in strijd zijn met het Wetboek van Strafrecht.

²⁵ Je kunt dan denken aan een scala aan mogelijkheden om gedrag vanuit ‘vergrootglas’ middelen en technieken te bezien, om zo bijvoorbeeld ‘in de hersenen’ te kunnen kijken, zoals door middel van *Position Emission Tomography* (PET) scans, *Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) en SPECT.

²⁶ Dit is een diep in de hersenen gelegen kern van zenuwcellen dat van essentieel belang is voor emotioneel geladen leerprocessen en klassieke conditionering.

ons handelen dus (mede) ingegeven wordt door zelfbehoud, zal het limbisch systeem²⁷ bepaalde instinctieve impulsen blijven geven waarbij de amygdala en de hippocampus een centrale rol spelen. Het onbekende zal ons daarom nog steeds tot voorzichtigheid manen en het vreemde, dat wil zeggen datgene wat ons niet eigen is, letterlijk en figuurlijk, tot terughoudendheid dwingen". (Buikhuizen, 2006: 18).

Hieruit blijkt dat de hersenen in staat zijn signalen af te geven die de mens beschermen tegen het gevaar van 'buiten' af. Of, in de woorden van Buikhuizen *"datgene wat ons niet eigen is"* (2006: 18). Gaan we daar nog een stap in verder, dan kunnen de hersenen daarbij als een mechanisme worden beschouwd dat van 'binnen' uit gedrag zal stimuleren wat uiteindelijk het eigen zelfbehoud zeker stelt. Buikhuizen's veronderstelling luidt dat als dit binnenste niet goed functioneert (of eigenlijk 'afwijkend' is), er in dat geval een automatische reactie op het gevaar zal uitblijven. Degene met afwijkende reacties in de hersenen gedragen zich daardoor niet alleen afwijkend, ze vormen zo ook een gevaar voor zichzelf, en voor anderen.

Hoewel er discussie kan bestaan over de vraag of de mens in de context van een overlevingssituatie een wezen is waarvan het gedrag (mede) wordt aangestuurd door reflexen 'binnen' in de hersenen, behoeft weinig toelichting dat de wetenschap daarnaar al wel uitgaat van een 'mentale kaart' van innerlijke processen. Mochten we er verder van uitgaan dat deze processen 'automatismen' zijn, dan bestaan er weer allerlei theorieën die dit koppelen aan evolutionaire vormingsprocessen die gericht zijn (geweest) op de gevaarlijke buitenwereld. Hoewel dit ook niet wil zeggen dat Buikhuizen de mens zo per definitie 'automatisch' noemt, verwijst zijn theorie wel expliciet naar lichamelijke reflexen tussen het 'binnen' en 'buiten' van mensen. Bovendien kan feitelijk uit het bovenstaande gesteld worden dat risico's diep in de hersenen (amygdala, limbisch systeem en hippocampus) gelegen zijn.

In het kort: Volgens Buikhuizen (2006: 18–19) betekent 'afwijkend' dat bepaalde hersengebieden kunnen afwijken van de 'door de evolutie gevormde' en 'op buiten gerichte' reflexen binnen in de hersenen. Laten we nader kijken naar dergelijke afwijkingen. Ik richt de aandacht daarbij op nog kleinere invloeden die 'van binnen uit' van invloed kunnen zijn op het gedrag: de hormonen. Hiervoor verwijs ik naar een tweetal onderzoeken.

3.2.2 Hormonen

Dit onderzoek kwam van de hand van Van Goozen (2000), en Raine en Venables (1997). Zij onderzochten niet zozeer de risicofactoren die afwijkend gedrag (mogelijk) kunnen veroorzaken, maar wel de fysiologische kenmerken die samenhang vertonen met dit soort gedragingen. Hierbij valt dan te denken aan een lage hartfrequentie²⁸, verminderde huidgeleiding, lage basale

niveaus van het stresshormoon 'cortisol'²⁹ en een verminderde reactie van dit hormoon onder stress. In beide onderzoeken werden proefpersonen met de diagnose 'antisociale persoonlijkheidsstoornis' blootgesteld aan een experimentele taak die relatief stressvol was. Dit werkte in de praktijk als volgt: Aan de hand van specifieke afwijkende fysiologische waarden tijdens het uitvoeren van deze taak, konden de onderzoekers van alles te weten komen over de fysieke gesteldheid onder stress. Jongeren met een antisociale persoonlijkheidsstoornis bleken bijvoorbeeld, in vergelijking met de controle groep, minder gestrest te reageren op een dergelijke taak. Dat wil zeggen dat de personen met een antisociale persoonlijkheidsstoornis minder prikkeling ervaren dan personen met 'normale' fysiologische waarden. In theoretisch opzicht zou dit dan betekenen dat, omdat het 'afwijkende' individu minder last heeft van lichamelijk stress, hij ook niet 'in de stress raakt' (angst heeft) bij het vertonen van afwijkend gedrag of het plegen van criminaliteit (de 'low arousal' theorie).

Bij dit proces zijn dus bepaalde afwijkende fysiologische waarden aan te wijzen. Onder invloed van dergelijke afwijkende waarden (in dit onderzoek dat van het hormoon cortisol in het bloed) zal het individu in de praktijk minder geremd zijn in het vertonen van onbegrensd gedrag, dan individuen uit de controlegroep die niet waren gediagnosticeerd met een antisociale persoonlijkheidsstoornis (en op papier gezegend waren met een 'normale' fysiologische gesteldheid). Ook ervaren de proefpersonen zo minder prikkeling van buitenaf. Dit kan mogelijk weer gecompenseerd worden door het opzoeken van heftigere prikkels door roekeloos, risicovol en afwijkend gedrag (vechten, stelen en drank of drugsgebruik). Bijkomstig nadeel is dat dit individu door zijn aandoening moeilijk opvoedbaar, corrigeerbaar of te hanteren is, aldus Van Goozen (2000), Raine en Venables (1997). Valt hiermee te zeggen dat dit soort risicofactoren 'op papier' een risico's zijn, of vormen zij (concreet) een gevaar in de praktijk?

Het is ten aanzien van deze vraag belangrijk om te vermelden dat dit soort complexe onderzoeken vaak onderhevig zijn aan kritiek. In het bovenstaande onderzoek was de onderzoekspopulatie bijvoorbeeld niet correct gekozen. Bovendien zou de populatie zich in een 'niet klinische onderzoekssituatie' hebben bevonden. Dit hebben Popma, Vermeieren, Geluk, Rinne, Van den Brink, Knol, Jansen, Van Engeland en Doreleijers (2006b) bewogen om, in reactie hierop, een soortgelijk onderzoek op te zetten. Dit keer onder jongeren bestraft met een 'Halt' taakstraf³⁰ vanwege een geweldsdelict. Zij konden ten eerste bevestigen dat het stresshormoon cortisol wel degelijk samenhangt met openlijke vormen van agressie en geweld, en concludeerden ten tweede dat dit eveneens geldt ten aanzien van het agressiehormoon

²⁷ Hersenstructuren die actief zijn bij emotionele en motivationele processen.

²⁸ Dit wordt ook wel het 'autonome zenuwstelsel' (ANS) genoemd, waarbij activiteit van stressniveau, via versnelling van de hartslag en een verhoogde transpiratie, te meten is.

²⁹ Dit is een stresshormoon dat geproduceerd wordt door de 'Hypothalamus-Hypofyse-Bijnier-as' (HPA-as). Deze drie gebieden in de hersenen reguleren de stressreactie en de daarmee samenhangende lichaamsprocessen. Dat werkt als volgt: Het niveau van cortisol in het bloed neemt toe wanneer iemand stress ervaart. De activiteit van de HPA-as kan vervolgens gemeten worden aan de hand van bepaalde niveaus van het stresshormoon 'cortisol' in het bloed.

³⁰ Een Halt-oplegging is te vergelijken met een sociaal-educatieve taakstraf, maar dan voor jongeren.

‘testosteron’. Zo was er sprake van een positief verband tussen testosteron en openlijke agressie als het cortisolniveau laag is, maar niet als het cortisol niveau hoog is. Dit betekent dat testosteron samenhangt met openlijke agressie, maar deze samenhang verdwijnt bij een hoog cortisol niveau. Het gaat hier, in andere bewoordingen, om een *indirecte* samenhang tussen bepaalde hormonen (cortisol en testosteron) in het bloed en afwijkende gedragingen (Mazur, 1995, vgl. Hessing & Donker, 2002: 118). Dit roept de vraag op of hormonen ook *direct* op de gemoedstoestand kunnen werken (en daarmee misschien indirect op het gedrag). Een vraag die wellicht meer kan laten zien over de betekenis van dit soort risico’s in de praktijk.

Een bekend onderzoek dat de directe invloed van hormonen op gedrag probeerde aan te tonen, was een studie onder 41 *bodybuilders* en *American Football* spelers die het groeihormoon steroïde hadden gebruikt (Pope & Katz, 1988). Dit onderzoek werd verricht in de Verenigde Staten en had als doel de geestelijke en gedragsgerelateerde effecten van langdurig steroïden- gebruik inzichtelijk te maken. Aanvankelijk traden er naast het ontwikkelen van lichamelijke klachten en effecten bij alle proefpersonen (zoals acné, haaruitval en een verlaging van de stem), aanzienlijke psychische veranderingen op. Deze gedragsveranderingen manifesteerden zich binnen een periode van 2 weken en dit gebeurde bij zo’n 22 procent van de steroïdengebruikers. 12 procent van de gebruikers had overigens last van psychoses. Verder vielen de symptomen uiteen in depressiviteit, hallucinaties, grootheidswaanzin en paranoia. Over het geheel genomen, werd een grote meerderheid van de gebruikers prikkelbaarder en agressiever. Al met al traden er dus algehele gedragsveranderingen op die vrij abrupt en voor sommigen zelfs hevig waren. Het gedrag veranderde ondanks het gegeven dat de meerderheid van de proefpersonen geen psychiatrische achtergrond kenden. Uiteindelijk verdwenen de klachten bij alle deelnemers zodra zij ophielden met het gebruik van steroïden.

Kort en goed: De resultaten van het onderzoek van Van Goozen (2000), Raine en Venables (1997), en Popma en anderen (2006b) duiden op afwijkende fysiologische reacties ‘binnen’ in het lichaam van delinquente jeugdigen, en jongeren gediagnosticeerd met bijvoorbeeld een ‘antisociale persoonlijkheidsstoornis’. Zo werd onder meer geconcludeerd dat afwijkend gedrag samenhangt met afwijkende niveaus van specifieke ‘aan agressie en stress gerelateerde’ hormonen in het bloed. Hierbij moet echter meteen worden opgemerkt dat deze bevindingen ook verklaard zouden kunnen worden uit vroege negatieve opvoedingsomstandigheden, van ‘buiten’ het opgroeiende individu als het ware. Richten we ons meer op dit ‘binnen’ in samenhang met ‘buiten’, dan toonde het onderzoek onder *bodybuilders* en *American Football* spelers aan dat het toevoegen van externe hormonen een aanzienlijk effect kan hebben op interne psychofysiologische processen, en daarmee op het gedrag van bijna alle steroïdengebruikers (tot en met psychoses aan toe). Het is daarbij al meerdere keren wetenschappelijk aangetoond dat bepaalde hormonen direct op de gemoedstoestand kunnen werken, en zo

indirect op het gedrag van mensen (Moir & Jessel, 1996: 55–56). Wat is vanuit de wetenschap verder bekend over dit ‘binnen’ in samenhang met ‘buiten’?

3.2.2.1 Neurotransmitters

Kijken we in eerste instantie verder naar binnen, dan zien we dat daar een complexe interactie tussen chemische stoffen kan plaatsvinden, dat kan bijdragen aan afwijkende hersenimpulsen en hormoonhuishoudingen. Indirect kan dit weer een weerslag hebben op afwijkende gemoedsbewegingen. De hormonen kunnen bijvoorbeeld rechtstreeks werken op bepaalde hersengebieden, maar ook op bepaalde ‘boodschappers’ die het mogelijk maken dat signalen worden voortgebracht en verwerkt. Dergelijke boodschappers worden ook wel ‘neurotransmitters’ genoemd.

Neurotransmitters vormen slechts een klein onderdeel van de complexe communicatie tussen de verschillende hersengebieden. Het gaat hier met nadruk om een ‘onderdeel’, want het is wetenschappers nog niet duidelijk hoe het geheel aan hersengebieden zich tot elkaar verhoudt, of hoe deze verhoudingen in relatie tot de buitenwereld werken. Wat dat betreft, is men pas relatief recent op zoek gegaan naar bevindingen die deze innerlijke kaart aan patronen en wetmatigheden kunnen blootleggen. Desondanks is wel (in theorie) bekend dat neurotransmitters een communicerende functie hebben tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ (Moir & Jessel, 1996: 61).

Behalve dit, weten wetenschappers ook dat neurotransmitters ons in staat stellen te bewegen. Daarnaast zijn het belangrijke boodschappers bij allerlei emotionele, motivationele en denkprocessen. Neurotransmitters onderhouden niet alleen een complexe interactie met hormonen, andere neurotransmitterfamilies en dieper gelegen hersengebieden; andersom kunnen deze hormonen de neurotransmitters ook ‘sturen’ en de werking ervan zelfs ‘nabootsen’. Dit proces wordt weer aangestuurd door prikkels van buitenaf. Sommige delen van hersenen reageren op emotionele prikkels, andere delen op prikkels die een bepaalde motorische actie vragen (Moir & Jessel, 1996: 61).

Kijken we vervolgens verder tot in het ‘limbisch systeem’ van de hersenen, dan interacteert dit deelgebied met (onder andere) de ‘hersenstam’. In de hersenstam zijn namelijk *pathways* (geleidingsbanen) van neurotransmitters gelegen die zoals gezegd een belangrijke rol spelen bij verschillende emotionele en motivationele gedragingen. Wanneer deze neurotransmittersynthese verder uiteen wordt gezet, dan bestaan er vier soorten neurotransmitterfamilies die weer kunnen worden onderverdeeld in twee categorieën, de ‘catecholaminen’ en de ‘indolaminen’. Het gaat hier om achtereenvolgens ‘dopamine’, ‘norepinefrine’, ‘epinefrine’ en ‘serotonine’ (Moir & Jessel, 1996: 61 e.v.).

3.2.2.2 Serotonine

De catecholaminen groep bestaat uit drie neurotransmitters, namelijk dopamine, norepinefrine en epinefrine. Dit zijn ‘actieve’ boodschappers die verschillende neuronen en hun onderlinge verbindingen in werking kunnen zetten. Dergelijke neurotransmitters

lijken hierdoor betrokken bij allerlei motivationele processen en beweegredenen, maar ook bij agressiviteit (Gray, 1982, vgl. Hessing & Donker, 2002: 115). De laatste neurotransmitter uit de tweede indolaminen groep is serotonine, die meer als een soort 'rem' beschouwd kan worden (Von Knorring & Ekselius, 1998, vgl. Hessing & Donker: 116). Serotonine weerhoudt mensen er juist van om allerlei motivaties te hebben of bewegingen te ondernemen. Serotonine is tevens een belangrijke boodschapper in die delen van de hersenen waarvan bekend is dat zij eveneens emotionele en motivationele gedragingen aansturen, bijvoorbeeld in de reeds eerder genoemde hersenstam. Daardoor wordt het verondersteld betrokken te zijn bij gedragsgerelateerde processen, zoals angst, depressies, pijnsensatie, motivatie ten aanzien van voedingsbehoeften, agressie en impulsiviteit. Serotonine neemt derhalve een centrale plaats in bij de (criminologische) discussie over het ontstaan van afwijkend en antisociaal gedrag (Moir & Jessel, 1996: 66). Waarin zien criminologen en aanverwante wetenschappers dan concreet het risico van serotonine?

Om dit verhaal enigszins te vereenvoudigen, zegt men wel dat het niveau van serotonine in de hersenen stabiel behoort te zijn. Alleen dan kan de communicatie tussen de drie hersengebieden (de hersenstam, limbisch systeem en het voorste deel van de hersenschors) optimaal verlopen; er gaat dan een controlerende of remmende werking van de hersenen op het gedrag uit. Dit werkt globaal als volgt: Hoe optimaler (gezonder) de communicatie tussen het emotionele gedeelte van de hersenen (limbisch systeem) en het rationele denkvermogen (hersenschors) verloopt, des te meer controle mensen kunnen uitoefenen op het eigen gedrag. Des te kleiner is ook de kans dat zij zich schuldig zullen maken aan afwijkende gedragingen (Moir & Jessel, 1996: 61). Het is dus van belang wat het niveau van serotonine in de hersenen is (niet te veel of te weinig) omdat een afwijkend niveau een aantoonbaar 'risico' kan vormen ten aanzien van het gedrag. Hoe is het eigenlijk mogelijk het niveau van serotonine waar te nemen?

3.2.2.3 MAO

Neurotransmitters en hun werkende bewegingen zijn onmogelijk met een microscoop waar te nemen; ze bevinden zich namelijk op moleculair niveau. Daarom zoeken wetenschappers naar zogenoemde *markers* (markeringen) in het bloed die samenhangen met de opbouw en afbraak van neurotransmitters. Aan de hand van deze markeringen kan worden gemeten of er specifieke stoffen (en in welke hoeveelheid) in de hersenen aanwezig zijn. Een belangrijke markering is bijvoorbeeld 'monoamine oxidase' (MAO). MAO zijn enzymen die reageren op neurotransmitters en die door middel van het eigen niveau in het bloed de neurotransmitterhuishouding in de hersenen op peil kunnen houden. Afwijkende spiegels van MAO in het bloed zijn daarom een indicatie voor afwijkende neurotransmitterhuishoudingen in de hersenen (Ellis, 1991b).

Wanneer er een afwijkend niveau van de neurotransmitter serotonine in de hersenen (en dus een te hoog of te laag niveau van MAO-spiegels in het bloed) optreedt, dan kan

dit volgens Ellis en Coontz (1991a: 26; Ellis, 1991b) zelfs leiden tot antisociaal en vijandig gedrag. Dit zijn ze te weten gekomen omdat er een vergelijking werd gemaakt met personen die een normale serotoninehuishouding hadden, die geen last leken te hebben van dit soort gedragingen. Bij een onderzoek onder pas geboren baby's (Sostek, Sostek, Murphy, Martin & Born, 1981; Moir & Jessel, 1996: 68) is verder gebleken dat (door middel van het analyseren van MAO-spiegels in het bloed van de navelstreng) lage MAO-spiegels (en dus een lage serotoninehuishouding) in verband stond met baby's die rustelozener en minder makkelijk te troosten waren. Bovendien sliepen ze slechter, huilden vaker en waren afstandelijker. Ook waren de onstabiele baby's emotioneel prikkelbaarder, dan baby's die stabiele serotoninewaarden vertoonden. Sterker nog, wanneer er sprake was van een normaal niveau in het bloed en in de hersenen, dan traden geen van deze verschijnselen op.

In hun boek '*Geboren Misdadigers*' verwijzen Moir en Jessel (1996: 69) naar een onderzoek onder 6 tot 12 jarige. Dit onderzoek was gebaseerd op de hypothese dat een lage serotoninehuishouding op zeer jonge leeftijd een belangrijke risicofactor is ten aanzien van afwijkend gedrag op latere leeftijd. Een lage serotoninehuishouding in de vroege jeugd bleek inderdaad samen te hangen met *Attention Deficit Disorder* (ADD) op latere leeftijd (een stoornis waarbij een gestoord vermogen tot gemiddelde aandacht en concentratie optreedt). Ander onderzoek bevestigde volgens Moir en Jessel deze gegevens, hoewel een laag serotoninespiegel in het bloed tevens verband hield met agressieve en impulsieve gedragspatronen (onder andere met hyperactiviteit en *Oppositional Defiant Disorder*) (Moir & Jessel, 1996: 69).

Heeft het zichtbaar maken van markeringen voor neurotransmitters in het bloed, en de resultaten van het bovenstaande onderzoek, het mogelijk gemaakt om afwijkend gedrag 'aanwijsbaar' te maken? Is serotonine hierbij dan het 'risico'? Kort gezegd: nee. Wel kunnen gedragsstoornissen (mede) verklaard worden door afwijkende en onvoldoende locaties van aanhechtingen voor serotonine in de hersenen (wat weer een voorloper kent in genetische defecten). Dit is de reden dat medicatie het ontbreken van dergelijke aanhechtingslocaties compenseert door de afbraak van serotonine in de hersenen te blokkeren. In dat geval kan een normaal serotonineniveau worden gestabiliseerd, wat dus ook wil zeggen dat hier concrete handelingen (medicijnen) op van toepassing zijn (Stoff & Vitiello, 1996, Pinals & Buckley, 1999 en Hollander, DeCaria, Finkell, Begaz, Wong & Cartwright, 2000, vgl. Hessing & Donker, 2002: 117).

Vanuit een juist begrip van criminogene risico's kent het 'binnen' dus geen geïsoleerde werking; het *interactueert* juist met het 'buiten'. Zoals reeds eerder gezegd, is het zelfs mogelijk dat externe medicijnen de innerlijke werking kunnen stabiliseren (Hessing & Donker, 2002: 117). Hoewel er discussie kan bestaan over de vraag in welke mate (en bij welke gedragingen) dit soort medicijnen in de praktijk toegepast worden, laat dit wel zien dat het

mogelijk is een dergelijke risico (of interactie dus) van buitenaf te beïnvloeden³¹.

In het volgende ga ik nog een stap verder en kijk ik nog dieper naar 'binnen'. Dit keer vanuit de wetenschap dat we daarbij rekening moeten houden met de risicofactoren van 'buiten' af. Dit laat ik eerst zien vanuit de interactie tussen genen en omgeving.

3.2.3 Genen

Criminologen en genetici (vgl. Hollin, 1989: 30, Sternberg & Grigorenko, 1997, vgl. Hessing & Donker, 2002: 110) zijn het er in grote lijnen over eens dat de interactie tussen genen en omgeving van groot belang is bij de verklaring van afwijkend gedrag. Zo vond Caspi (2002, vgl. Popma et al., 2006a) een lage expressie van een bepaalde variant van het 'MAO-A gen' en een licht verhoogde kans op antisociaal gedrag op volwassen leeftijd. Deze samenhang werd versterkt wanneer de drager van het gen als kind was mishandeld. In dat geval was de kans op het ontwikkelen van een antisociale persoonlijkheidsstoornis op latere leeftijd aanzienlijk groter dan wanneer een drager van het gen niet mishandeld was als kind. Dit in tegenstelling tot jeugdigen met een hoge expressie van het MAO-A gen en eenzelfde negatieve opvoedingssituatie. Zij hadden namelijk géén verhoogde kans op antisociale gedragingen op latere leeftijd; evenmin als jeugdigen met een lage MAO-A expressie die grootgebracht waren onder normale opvoedingsomstandigheden.

Mono-amine oxidases (MAO) zijn, zoals al eerder is opgemerkt, enzymen die onder andere de afbraak van neurotransmitters (serotonine) reguleren. In de hersenen bevinden zich twee typen MAO, namelijk MAO-A en MAO-B. Een sterke of zwakke expressie van het MAO-A gen bijvoorbeeld, leidt tot respectievelijk een toereikend of ontoereikend niveau van het enzym MAO-A in de hersenen (wat vervolgens tot een verandering van de serotoninehuishouding leidt). Een tekort aan het MAO-A gen kan dus 'indirect' tot agressief gedrag leiden. Dit soort tekorten kunnen weer het gevolg zijn van defecten die nog dieper in de genen gelegen zijn (Caspi, 2002, vgl. Popma et al., 2006a).

3.2.3.1 Defecten

Als één van de belangrijkste onderzoeken (Brunner, Nelen, Breakefield, Ropers & Van Oost, 1993) op het gebied van genetische risicofactoren in relatie tot later afwijkend of crimineel gedrag, geldt nog altijd een onderzoek dat is opgezet door de afdeling Genetica van het academisch ziekenhuis Radboud, in samenwerking met de Universiteit van Nijmegen. Daar werd in 1993 de genetische opbouw onderzocht van MAO-enzymen. In eerste instantie hadden de Nijmeegse onderzoekers hier de aandacht gericht op een mutant van een MAO-enzymfamilie bij mannen met een zeer laag IQ. Deze mannen waren overmatig impulsief, agressief en hadden diverse delicten gepleegd, zoals brandstichting,

verkrachting en exhibitionisme. De vrouwen uit de familie van deze mannen bleken overigens normaal intelligent.

Het meest van belang is dat, binnen in het 'x-chromosoom' van de genen van deze familie, een defect waar te nemen was. Daarvan wist men dat het de mate van MAO-A en MAO-B reguleert. De vrouwen bleken draagster van dit defect, hoewel het defect alleen tot uiting kan komen bij de mannen uit deze familie. Voor het eerst heeft het Nijmeegse onderzoek daarmee aangetoond dat er een (direct) verband is tussen enerzijds 'genetische defecten', en anderzijds 'een ernstige gedragsstoornis'. Desondanks is onderzoeker Brunner voorzichtig met het verbinden van conclusies aan het onderzoek. Het gaat hier waarschijnlijk om een zeer zeldzame afwijking. Dit gendefect zou daardoor niet de (enige) oorzaak zijn van ernstige afwijkende gedragingen, aldus Brunner, en beslist niet de oorzaak van antisociaal of crimineel gedrag in het algemeen (Brunner, et al., 1993).

Hoewel het betreffende onderzoek daarmee niet heeft kunnen aantonen dat er sprake is van een nauw aan criminaliteit verbonden 'agressie-gen'³², schrijft men in dit verband dus wel over 'afgeleiden' of 'risicofactoren'³³. Dit wil in feite zeggen dat deze factoren een cumulatief verband onderhouden met weer andere risicofactoren. Om dit beter te kunnen begrijpen, verwijst ik nogmaals naar het onderzoek van Caspi (2002, vgl. Popma et al., 2006a). Zoals we weten, kwam hieruit naar voren dat binnenste risico's (lage expressie van het MAO-A gen) versterkt kunnen worden wanneer het individu in de vroegste jeugd werd blootgesteld aan risicofactoren van buitenaf (mishandeling). In aanvulling hierop veronderstelt Heim (2004, vgl. Popma et al., 2006a) dat

³² Zie daarvoor ook 'Het agressie-gen en andere misverstanden' (Donker, 2000). Dat de discussie (deskundigheid) over het bestaan van een 'agressie-gen' echter in sommige gevallen geen misverstanden lijkt te kennen, blijkt in het bijzonder uit het volgende artikel: 'Moordenaar met 'agressie-gen' krijgt strafvermindering'. "Een Italiaanse rechter in Trieste heeft een moordenaar strafvermindering gegeven, omdat hij een gen draagt dat agressief gedrag zou veroorzaken. De Algerijn Abdelmalek Bayout bekende in 2007 dat hij een man had vermoord door hem meerdere malen met een mes op hem in te steken. Hij zou tot zijn daad zijn gekomen, nadat de man hem had beledigd. Bayout werd veroordeeld tot negen jaar en twee maanden gevangenisstraf. Rechter Pier Valerio Reinotti van het hooggerechtshof in Trieste heeft hem nu echter een jaar strafvermindering gegeven, omdat de Algerijn beschikt over een genvariant die agressie zou veroorzaken. Dat meldt het Britse tijdschrift 'New Scientist'. De rechter verwees naar wetenschappelijk onderzoek waarvan is gebleken dat een specifieke mutatie van het gen Monoamine Oxidase (MAO-A) leidt tot een beperkte productie van bepaalde hersenstoffen. Jonge mannen met de specifieke genvariant blijken daardoor over het algemeen iets vaker agressief aangelegd, vooral wanneer ze opgroeien in een geweldadige omgeving. De wetenschappers die tot de betreffende conclusie kwamen, zijn het echter niet eens met de beslissing van de Italiaanse rechter om de moordenaar met het 'agressie-gen' strafvermindering te geven. Volgens hen blijkt uit tweelingstudies dat genen en gewelddadig gedrag nooit direct aan elkaar gelinkt kunnen worden. "Onze eigen verantwoordelijkheid voor keuzes die we maken, neemt niet af door wat we weten over familiehistorie en genen", aldus onderzoekster Terrie Moffitt van de Duke University" (www.nu.nl/wetenschap).

³³ Vanuit deze discussie kunnen we een klein uitstapje maken naar een recent wetenschappelijk onderzoeksproefschrift (zie daarvoor: Sondejker, F. (2006) *Neuroendocrine and autonomic riskfactors for disruptive behaviours in adolescents*. Optima Rotterdam. p. 9-129). Hierin wordt gesteld dat afwijkende fysiologische waarden (het niveau van het hormoon 'cortisol' bijvoorbeeld) mogelijk het gevolg kunnen zijn van weer andere risicofactoren, zoals onder andere een genetische gevoeligheid. Daarmee is het hormoon cortisol dus niet de oorzaak van afwijkend gedrag, maar eerder het gevolg van 'iets' anders.

³¹ In 1964 werd al door Schachter en Latané (vgl. Buikhuizen, 2006: 12) aangetoond dat het door middel van een medicijn (wat het autonome zenuwstelsel verdoofde) mogelijk was om de kans op frauderen bij een schoolexamen significant af te laten nemen.

een genetische gevoeligheid aangewakkerd zou kunnen worden door (vroeg) negatieve gebeurtenissen. Tenslotte was het door zijn eigen onderzoek aannemelijk geworden dat vroeg negatieve omstandigheden kunnen bijdragen aan een verdere (genetische) vervlakking van de activiteit van ‘het autonome zenuwstelsel’ en de ‘Hypothalamus–Hypofyse–Bijnier–as’ (HPA–as).

De balans die hieruit kan worden opgemaakt, is dat genen (binnen) en negatieve opvoedingsomstandigheden (buiten) zich zo op een complexe en dynamische manier tot elkaar verhouden, hetgeen risicovolle gevolgen kan hebben voor het gedrag op latere leeftijd. Daaruit ontstaat dan weer de vraag hoe een dergelijke *interactie* werkt. Een antwoord hierop is simpelweg te formuleren aan de hand van een citaat van gedragsbioloog De Waal: “*We blijven erg ver verwijderd van het doorgronden van de complexe interactie tussen genen en omgeving.*” (De Waal, 1998: 58, vgl. Hessing & Donker, 2002: 126).

Wat vanuit de criminologie echter wel met zekerheid gesteld kan worden, is dat ter wereld komen als man één van de grootste risico’s is met betrekking tot het vertonen van crimineel gedrag op latere leeftijd. Mannen zijn statistisch gezien nu eenmaal vaker betrokken bij delictpleging. Ook bij dit proces zijn onderliggende genen werkzaam die bepalen of een vrouw of een man wordt gevormd, aldus Moir en Jessel (1996: 118). Maar wordt hiermee ook bedoeld dat het ‘risico’ tot afwijkend gedrag vanuit de natuur gedetermineerd is? De (rechts) psycholoog Hessing en medisch bioloog Donker leggen dit als volgt uit:

“*In de mate waarin gedrag kan worden toegeschreven aan genetische factoren (erfelijkheid), is het gedrag biologisch bepaald. Gedragingen die bijvoorbeeld gerelateerd zijn aan onze basisbehoeften (bijvoorbeeld honger en dorst) zijn zeker voor een groot deel biologisch bepaald. Iemand aan wie voedsel wordt onthouden, ‘kiest’ er niet voor om honger te hebben. Maar biologische factoren kunnen niet volledig verklaren wat iemand doet om zijn basisbehoefte te bevredigen. Iemand die honger heeft kan zich te buiten gaan aan voedsel, of kan karig eten, kan het ene voedsel wel eten en het andere niet, of kan zelfs beslissen niet te eten. Er is, met andere woorden, geen strikt biologisch determinisme.*” (Hessing & Donker, 2002: 128).

Samenvattend: Zonder twijfel is de wetenschap naar de binnenste ontwikkeling van afwijkend gedrag een nieuw en grotendeels nog onontdekt gebied (Masters & McGuire, 1993, vgl. Hessing & Donker, 2002: 116). Daarom is het riskant om definitieve uitspraken te doen over de risico’s ten aanzien van de binnenkant van de mens. Wel is het onderzoek naar dit specifieke onderzoeksgebied inmiddels zo vergevorderd dat er (verhoudingsgewijs) een relatief ‘nieuwe’ betekenis van criminogene risico’s kan worden aangereikt:

1. Het innerlijke geheel aan hersenen, hormonen, neurotransmitters en de expressie van bepaalde genen, activeren op een unieke en samenhangende wijze afwijkend gedrag. Daarbij is het in theorie bekend dat dit binnenste een complexe *interactie* onderhoudt met invloeden van buitenaf.

2. Het is echter niet zo dat er daarmee een antwoord is gevonden op de vraag hoe een dergelijke interactie tussen ‘binnen’ en ‘buiten’ werkt. Toch wordt er door het zichtbaar maken en markeren van risicofactoren, het uitvergroten van innerlijke beelden, en aan de hand van theoretische en hypothetische modellen, een steeds verder gaande poging ondernomen om deze relevantie wel ‘inzichtelijk’ te maken.
3. Het lijkt daarbij vooral te gaan om ‘afwijkende’ lichamelijke processen die een aansturing geven aan afwijkende gedragingen. Meer in het bijzonder zijn dit afwijkingen die we kunnen herkennen aan de hand van lichamelijke defecten en de daarmee samenhangende symptomen van ziektebeelden³⁴ (ADHD, antisociale persoonlijkheden, schizofrenie, etc.).
4. Kijken we naar de criminologische betekenis van het woord ‘risico’ daarin, dan ligt de relevantie sterk bij de ‘eerste’ ontwikkelingen van dit soort ziektebeelden. Volgens criminologen toont het risico tot criminaliteit zich zo in een predispositie (en dus geen determinant) ten opzichte van symptomen die veelal ‘een voorspeller zijn’ voor later afwijkend of crimineel gedrag. In grote lijnen heerst dan ook de gedachte dat het beter is om deze risico’s te voorkomen dan te genezen.

Weliswaar heeft het voorkomen en uitsluiten van risico’s (gevaar) altijd een deel uitgemaakt van het streven naar een veiligere samenleving (Schuilenburg, 2008a); toch is het opvallend te noemen dat dit steeds meer onder invloed is gekomen van wetenschappelijke kennis en expertise. We moeten dan ook terug gaan in de tijd om waar te nemen wanneer hierin een omslag is gekomen. Kijken we bijvoorbeeld tot ongeveer 150 jaar terug, dan ging het behandelen van ‘zondaars’ destijds door tussenkomst van het geloof (God). Nemen we die tijd als vertrekpunt, dan heeft het geloof (in de loop van de 20^e eeuw) steeds meer plaats moeten maken voor een rationelere aanpak van criminaliteit en onveiligheid; uiteindelijk gaat het steeds vaker om het op medische grond verklaren en voorkomen van veiligheidsrisico’s. Welke accentverschuivingen liggen hier aan ten grondslag? Laten we ter illustratie kijken naar de oude betekenis van verslavingsrisico’s. Daarbij begin ik ongeveer 150 jaar terug in de tijd, dus rond het jaar 1850.

³⁴ Uit het Algemeen Dagblad van 9 januari 2010: ‘*Helpt Marokkaanse reljengd in Amsterdam psychisch ziek?*’ “*Zeker de helft van de Marokkaanse probleemjeugd in Amsterdam-Slotervaart is ernstig psychisch ziek. Omdat ze daarvoor niet worden behandeld, versterkt dat hun criminele gedrag. Dat blijkt uit onderzoek van de Jeugdfabriek dat volgende maand verschijnt. Afgelopen jaar onderzochten psychiaters, psychologen en orthopedagogen zo’n honderd probleemjongeren uit Slotervaart. “We hebben te maken met gedeformeerde jongeren. Zeker de helft is ernstig ziek,” zegt Rob Uitkerk, directeur van de Jeugdfabriek, “Ze hebben psychiatrische en psychosociale problemen. Normaal gesproken word je daarvoor opgenomen.” Eerder waarschuwden hulpverleners al dat onder (criminele) Marokkanen veel licht verstandelijk gehandicapten en schizofrenen zijn. De strenge opvoeding, achterstandssituatie en het maatschappelijke isolement versterken gedragsproblemen. Volgens minister Van der Laan (Integratie) zijn de botsingen met Molukkers in Culemborg niet alleen de schuld van de Marokkanen: “De oorzaak is complex en ligt met name in de overlast en criminaliteit die wordt veroorzaakt door diverse groepen jongeren.”*”

3.3 Voorkomen is beter dan genezen?

In deze paragraaf wil ik eerst aan de hand van het ‘oude’ perspectief van verslavingsrisico’s (vanaf het jaar 1850) laten zien dat er achter het beeld van verslaving een verschuiving gaande is die er steeds nadrukkelijker op is gericht het maatschappelijke risico daarvan ‘als ziektebeeld’ te voorkomen. Een dergelijke verschuiving is mijns inziens ook waar te nemen vanuit de relatief ‘nieuwe’ criminologische betekenis van risico’s dat zich, zoals we hebben kunnen zien, uitsprekt over de menselijke ‘hersenen, hormonen en genen’. Risico’s kunnen vanuit die betekenis beter worden voorkomen, dan het als gevolg –of gevaar?– te genezen. Verder wil ik kijken tot hoe ver wetenschappers hierbij naar ‘binnen’ zijn gegaan. Tot slot wil ik nog in het kort nagaan of we hierin een parallel kunnen zien met betrekking tot de veiligheidsmaatschappij.

3.3.1 Verslavingsrisico’s

Tot circa 1850 werden drankverslaafden als morele afvalligen of ongelovigen gezien die in zorgkampen en kloosters buiten het zicht van de bevolking behandeld (genezen) moesten worden. In de periode na 1850 kwam daar geleidelijk verandering in. Men kwam namelijk tot inzien dat het risico in de sterk verslavende werking van het externe middel zelf gelegen was. De massale drooglegging in de Verenigde Staten van 1920 tot 1933 was wat dat betreft exemplarisch voor dit nieuwe inzicht. In de periode van 1930 tot 1950 verschoof het beeld van het externe verslavende middel (van buiten) steeds meer naar de onderliggende karakterneurose of persoonlijkheidsstoornis van (binnen uit) de verslaafde in kwestie. De gedachte was dat de ‘wil’ tot middelen-misbruik behandelbaar was door middel van psychotherapie en interventies in de persoonlijkheid van de verslaafde (Van den Brink, 2006: 59).

Tussen 1950 en 1960 veranderde dit beeld weer omdat toen verondersteld werd dat het risico van ‘binnen’ en van ‘buiten’ de verslaafde afkomstig was. Het zou namelijk gaan om biologische en psychische afwijkingen die ‘getriggerd’ werden door verslavende middelen. Hierdoor werd een persoon vatbaarder voor lichamelijke afhankelijkheid, zoals tolerantie en onthoudingsverschijnselen. Dit was tevens de zienswijze in de periode van 1960 tot 1970. De algemene gedachte was destijds dat dit soort ziekteverschijnselen moesten worden uitgedoofd door herhaalde blootstelling aan de psychotrope stof te voorkomen. Op die manier werd tevens voorkomen dat er een terugval tot verslaving kon optreden. Verslaving kreeg dan ook een andere betekenis die vanaf die tijd volledig in handen kwam van medische experts en protocollen. Het risico zag men afkomstig vanuit een innerlijke ‘ziekte’ die dus door volledige onthouding van het externe middel diende te worden genezen. (Van den Brink, 2006: 59–61). Hoewel de nadruk nog steeds op het genezen van het ziektebeeld lag, trad het voorkomen daarvan zo steeds meer op de voorgrond.

In de periode 1970 tot 1990 verdwijnt het absolute onderscheid tussen verslaving en geen verslaving; zowel het ontstaan als de beëindiging van verslaving is een continue interactie tussen aangeboren lichamelijke

kwetsbaarheid (binnen), persoonlijke ontwikkeling (de interactie tussen binnen en buiten) en sociale omstandigheden (buiten). Het beheersbaar maken van het probleem (door het toedienen van medicijnen) en het preventief behandelen van eventuele terugslag (door middel van psychotherapie), werd in deze periode algemeen geaccepteerd. Vanaf 1990 wordt het medische en biologische aspect van verslaving als ziekte nog groter. Men is toen onder andere gaan inzien dat een aangeboren kwetsbaarheid van doorslaggevende betekenis is bij het herhaaldelijk gebruik van psychoactieve middelen. Herhaald gebruik leidt weer tot moeilijk wederkeerbaar afwijkingen in de hersenen; en in het verlengde daarvan kreeg verslaving zelfs de kwalificatie ‘hersenziekte’. Hierbij vormen het toedienen van medicatie en het preventief voorkomen van terugval door middel van psychotherapie, nog steeds het protocol (Leshner, 1997, vgl. Van den Brink, 2006: 62).

Anno 2006 heerst de opvatting dat het risico tot verslaving deels in de genen ligt opgeslagen. Genetische kwetsbaarheid zou via verschillende biologische factoren tot uiting kunnen komen en ertoe leiden dat sommige individuen meer dan anderen geneigd zijn verslavende stoffen als belonend te ervaren. Daardoor hebben deze personen meer behoefte aan psychotrope stoffen om stress gerelateerde klachten te bestrijden. Door veelvuldig gebruik van verslavende stoffen treden er weer andere veranderingen op in de hersenen, die het individu nog kwetsbaarder zullen maken. In dat geval worden verslavende stoffen steeds belangrijker voor het individu en zal een belonende reactie in de hersenen steeds vaker worden geactiveerd door inname van deze stoffen (Van den Brink, 2006: 63).

Dit samenvattend: Het beeld dat uit een (korte) historische beschrijving van verslavingsrisico’s ontstaat, is dat het ‘voorkomen’ in toenemende mate een plaats heeft gekregen naast het ‘genezen’ van dit risico als ziektebeeld. Daarnaast is waar te nemen dat deskundigen bij het definiëren van de risicofactoren steeds verder naar ‘binnen’ gaan. In hoeverre is deze verschuiving van toepassing op het beeld dat schuil gaat achter de definities van criminaliteit? Want, zoals we in de vorige paragraaf hebben gezien, lijkt het ook bij criminologisch relevante gedragsstoornissen³⁵ steeds vaker te gaan om het voorkomen van de eerste symptomen daarvan.

3.3.2 Op weg naar een voorspellende en preventieve criminaliteitsbestrijding?

In haar artikel ‘*Voorspellende en preventieve criminologie; parallellen met de geneeskunde*’ schrijft Schermer (2006: 107) dat de medische betekenis van psychopathologie steeds meer een geïntegreerd deel lijkt te zijn geworden van de criminologische invulling van afwijkend gedrag; een parallel die opvallender wordt nu we hebben gezien dat medische termen (zoals genetische ‘afwijkingen’,

³⁵ Zo had psychiater Doreleijers onderzocht (Scholte, Matser, 2001, Hessing & Donker, 2002: 114) dat er onder delinquente jongeren in Nederland zes keer zoveel psychiatrische stoornissen vóórkomen als onder jongeren uit de algemene Nederlandse bevolking. De meest vóórkommende vormen van psychopathologie zijn gedragsstoornissen, in het bijzonder vormen als disruptieve gedragsstoornis, psychotische symptomen en *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*.

psychiatrische ‘stoornissen’, en ‘hersenziektes’) nu al deel uitmaken van de criminologische uiteenzetting van crimineel of afwijkend gedrag. Meer in het bijzonder ziet zij dat er binnen de geneeskunde gestandaardiseerde toetsen en protocollen van toepassing zijn (zoals de *Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders*, de *DSM-IV*) die psychiatrische ziektebeelden en aanverwante (symptomatisch verbonden) afwijkende gedragingen classificeren, en aan de hand daarvan de beheersing van risico’s centraal stellen.

De *DSM-IV* is er bijvoorbeeld op ingericht algemene classificaties zoals ‘antisociale persoonlijkheidsstoornissen’ (ASP), ‘*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*’ (ADHD), ‘*Conduct Disorder*’ (CD) en ‘*Oppositional Defiant Disorder*’ (ODD) als richtlijn te gebruiken om behandeling of medicatie toe te passen. Dergelijke diagnoses worden veelal gesteld op basis van onaangepast, agressief en crimineel gedrag (*American Psychological Association*, 1994, vgl. Schermer, 2006: 107). Schermer vindt dat het onderscheid tussen ‘risico’ en ‘ziekte’ zo steeds meer aan vervaging onderhevig is. Ze vraagt zich dan ook af of de grens tussen de criminologie en geneeskunde daardoor niet diffuus is geworden.

Schermer voorziet (2006: 108 e.v.) dat als het onderscheid tussen ziekte en crimineel gedrag in de komende jaren nog verder vervaagt, dit er mogelijk toe zal leiden dat ook het ‘voorkomen’ van ziekte onder de noemer gaat vallen van bijvoorbeeld recidiverisico’s. Zij gaat hier zelfs nog een stap in verder door te schrijven: “*In grote lijnen kunnen we de biosociale benadering met haar screenings, preventie- en behandelingsbeloften begrijpen in het kader van een algemene tendens van controle en risicoreductie, passend binnen de veiligheidsmaatschappij.*” (Schermer, 2006: 114). Tot hoe ver wil zij hier gaan?

In het vorige hoofdstuk kwam ter sprake hoe veiligheidsrisico’s het anticiperen op psychopathologie binnen de strafrechtelijke invloedsfeer in Nederland rechtvaardigen. Hier geldt dat we criminelen –denk dan vooral aan ‘veelplegers’– uit de samenleving kunnen weren (voor maximaal 2 jaar) als er een redelijke vermoeden bestaat dat de criminele handelingen symptomatisch verbonden zijn aan bijvoorbeeld verslavingsproblematiek, en zich dus zullen herhalen. Maar gaan we hierin nog een stap verder, dan is het niet zo dat er op de achtergrond daarvan een eenduidig en volledig criminologisch inzicht bestaat over wat ‘criminele aanleg’ precies betekent, constateert Schermer (2006: 105). Wat dat betreft is het, op het niveau van de (criminologische) wetenschappen en strafrecht, in ieder geval nog niet concreet en (juridisch) mogelijk of toegestaan om bijvoorbeeld verslavingsproblemen (in een al te vroeg stadium) te behandelen; de behandeling (straf of maatregel) gebeurt nog altijd nadat een strafbaar feit is gepleegd en is daarmee reactief (het *ultima ratio* of *ultimum remedium* beginsel). Het blijft dus ook hier bij het beschrijven van de raakvlakken³⁶.

³⁶ In het vorige hoofdstuk werd al verwezen naar maatregelen en systemen in Nederland, zoals ‘Inrichting Stelselmatige Daders’ (ISD) en ‘Ter Beschikking Stelling’ (TBS), die door de rechter kunnen worden opgelegd vanwege strafbare gedragingen die symptomatisch verbonden lijken aan psychopathologie en aanverwante stoornissen. Of een verdachte, kort gezegd, ‘ziek’ of ‘toerekeningsvatbaar’ is, wordt daarbij vooral aan deskundigheid overgelaten. Enerzijds worden hier

Kijken we naar de andere kant van het raakvlak, dan is het vanuit de medische invalshoek onlangs wel (technisch gezien) mogelijk gemaakt door middel van *transcraniële magnetische stimulatie* (TMS) het afwijkende functioneren van de prefrontale cortex bij kinderen met bijvoorbeeld een gedragsstoornis te kunnen ‘normaliseren’ (dit is van belang bij het onderscheiden van straf en beloning). Op die manier ‘kunnen’ dit soort kinderen (meer) benaderbaar worden gemaakt voor therapie of leerstof, op een soortgelijke wijze zoals medicatie nu al direct in de hersenen van bijvoorbeeld kinderen met ADHD kan werken. Volgens Schermer sluit dit aan bij het nu al bestaande schemergebied tussen volksgezondheid en veiligheid. Je moet je dit zo voorstellen dat kinderen met een verhoogd risico op verslaving, ADHD, CD, ODD, of antisociale persoonlijkheidsstoornis (voordat dergelijk gedrag de kans krijgt zich te ontwikkelen) in een preventief traject terecht kunnen komen dat volledig onder de noemer lijkt te vallen van de volksgezondheid, maar wat in feite een sterke veiligheidsmotivering kent (Schermer, 2006: 115). Gaat zij daarmee niet te ver?

In de Anglo-Saksische landen zijn al enige tijd behandelmethoden in opkomst waarbij gedragseducatie op scholen en in bijzondere instellingen wordt ingezet ‘als daarvoor de juiste risicosignalen aanwezig zijn’. Hoewel daar in eerste instantie niets bijzonders op aan te merken is, moet bij nader inzien worden opgemerkt dat het hier gaat om signalen die het legitimeren om vroegtijdig in te grijpen bij gedragingen die nog niet volledig tot uiting zijn gekomen. In het *Social Learning Centre* in Oregon in de Verenigde Staten bijvoorbeeld zijn zo al duizenden gezinnen met ‘asociale’ kinderen behandeld. Overigens moet wel gezegd worden dat de ouders van deze kinderen daar op vrijwillige basis opgeleid zijn. Het gaat hierbij vooral om het herkennen van symptomatisch gedrag aan de hand van bepaalde punten en scores. Daar aan vast zit een straf- en beloningssysteem waarbij goed gedrag kan worden ‘beloond’, en slecht gedrag kan worden ‘bestraft’³⁷ (Moir & Jessel, 1996: 324).

In aanvulling op deze methode hebben wetenschappers aan de *Johns Hopkins University* een ‘goed-gedrag-spel’ ontwikkeld. Hier wordt getracht biologisch aangelegde

‘getuige deskundigen’ aan het woord gelaten die zich daarbij kunnen beroepen op de algemeen geldende definities (onder andere vanuit de *DSM-IV*). Dat gebeurt veelal in termen van ‘ziekte, psychopathologie en risicotaxaties’. Anderzijds bestaan er ook maatregelen en systemen waarbij ‘risicojustitie’ sterk tot uiting komt. Zo ligt in het geval van behandelbaarheid van een zieke TBS-er de nadruk nog altijd op resocialisatie en terugkeer van het individu in de maatschappij. Maar bij klinische onbehandelbaarheid of in het geval dat een individu is ‘uitbehandeld’, lijkt veiligheid (door middel van het preventief uitsluiten van elke vorm van risico ter bescherming van de samenleving) ook binnen het recht van doorslaggevende betekenis, zegt Schermer. Zij vindt het TBS-systeem dan ook bij uitstek een goed voorbeeld waarbij medische diagnose in termen van (on)behandelbaarheid van ziekte en veiligheidspolitiek, raakvlakken vertonen (2006: 115).

³⁷ Dit soort methoden en technieken zijn in theorie gebaseerd op de basisprincipen van de gedragspsycholoog Skinner. Hij was de eerste die het principe van ‘positieve’ of ‘negatieve’ bekrachtiging inzette om gedragingen te associëren met een bepaalde prikkel. Dit wordt ook wel ‘operant conditioneren’ genoemd. Een wenselijke gedraging wordt hierbij positief versterkt met een specifieke beloning (zoals een compliment). Een afwijkende gedraging wordt negatief versterkt door bijvoorbeeld strafwerk, uitsluiting voor leuke activiteiten etc. Ook een waarschuwingston of een lampje in een auto (wanneer de veiligheidsgordel niet wordt vastgemaakt) werkt aan de hand van deze techniek (Moir & Jessel, 1996: 323).

risicofactoren (predisposities) om te polen door middel van het conditioneren van moreel besef. Kinderen met een verhoogd risico op afwijkingen in die hersendelen (waarvan wordt geacht dat het hen belemmert in het kunnen maken van onderscheid tussen straf en beloning) ontwikkelen daardoor een beheerstechniek waarmee kan worden voorkomen dat deze, over het algemeen trager lerende kinderen, vervreemden van educatie en sociale interactie. Een dergelijke beheerstechniek zou er zo toe kunnen leiden dat de hersenen zich beter kunnen aanpassen aan het niveau van de educatiestof. Het 'goed-gedrag-spel' wordt inmiddels toegepast op meer dan tienduizend scholen over de gehele westerse wereld. Deze techniek wordt vooral ingezet bij het terugdringen van spijbelproblemen en bij allerlei vormen van gedragsproblemen, zoals disciplineproblemen, impulsiviteit en concentratieproblemen (ADHD) (Moir & Jessel, 1996: 324). Bestaan er daarentegen ook methoden of technieken die volledig gericht zijn, of toegepast worden, op het voorkomen of behandelen van criminaliteit?

Op scholen en in penitentiaire jeugdinrichtingen in de Verenigde Staten wordt al langere tijd geëxperimenteerd met een zogenoemd 'biofeedback' systeem. Jongeren met een bepaald soort biologische opmaak (waardoor zij minder snel en intensief prikkels zullen ervaren) worden daarbij eerst door middel van sensoren aangesloten op een computer. Deze computer kan vervolgens feedback geven over specifieke hersenfuncties. Het risico van dit soort prikkelloosheid zou namelijk gelegen zijn in de behoefte door middel van heftigere ervaringen (het plegen van criminaliteit bijvoorbeeld) het gebrek aan gevoeligheid voor prikkels te compenseren (het 'deficiëntiesyndroom'). Bij één bijzondere pilotstudie werden scholieren aangesloten op een encelograaf die de thëtagolven van de hersenen kan registreren (thëta hersengolven treden op bij kinderen met een té hoge prikkeldrempel). De encelograaf werd daarna aangesloten op een computerspel die er verder op gericht is om de kinderen zich beter kunnen te laten concentreren. Hierdoor werd het voor de kinderen mogelijk om de eigen thëtagolven te kunnen terugdringen, waardoor het computerspel uiteindelijk sneller kon worden uitgespeeld. Ter illustratie: Na een gemiddelde van zo'n 30 computersessies was er een aanzienlijke verbetering waar te nemen van het concentratievermogen, wat weer leidde tot betere studieresultaten (Moir & Jessel, 1996: 328).

Hoewel men hierdoor claimt dat het (in ieder geval technisch gezien) mogelijk is om antisociale en 'aan studie en leerproblemen gerelateerde' gedragingen te voorkomen, wil dit niet zeggen dat het daadwerkelijk op grote schaal, of –nog belangrijker– ter voorkoming van verschillende vormen van crimineel gedrag, wordt toegepast. Weliswaar zien we wel in bredere zin methoden en technieken terug (zoals in de vorm van gedragseducatie en interventies op scholen, overheids campagnes en bij semi-publieke initiatieven in buurtcentra) die zich als doel hebben gesteld storende en onveilige gedragingen 'op het niveau van de samenleving' te voorkomen. Toch vindt Schermer (2006: 114 e.v.) het niet altijd nodig om dit soort handelingen per definitie te zien in het kader van 'controle, repressie en preventie'.

We moeten, zo schrijft ze, ook hier voorkomen dat we geen specifiek onderscheid meer willen zien tussen enerzijds reguliere behandeling, opvoedingsondersteuning of gedragstherapie en anderzijds grotere projecten of kleine initiatieven die direct of indirect voortkomen uit een allesdoordringende veiligheidsmaatschappij. Desondanks zijn er volgens haar wel leerzame parallellen te trekken (en raakvlakken te zien) tussen het medische en het criminologische domein, wat zeker niet betekent dat we dit categorisch moeten afwijzen. Schermer:

“Voor wat betreft screenings- en interventieprogramma's geldt in elk geval dat er leerzame parallellen te trekken zijn tussen het medische en het criminologische domein, en dat beide deels overlappen. Screening en preventie kunnen daarbij gezien worden als vormen van macht en controle binnen het kader van een veiligheids- of gezondheidscultuur. Dat is mijns inziens geen reden om ze categorisch af te wijzen. Ze kunnen immers potentieel ook bijdragen aan een gezonder en veiliger samenleving. Concrete maatregelen of programma's zullen wel steeds zorgvuldiger beoordeeld moeten worden op hun morele aanvaardbaarheid, ook in het licht van bredere maatschappelijke ontwikkelingen.” (Schermer, 2006: 114–115).

Ter afsluiting van het eerste deel van deze scriptie is het van belang om het één en ander uit dit hoofdstuk op een rij te zetten, om er vervolgens (waar mogelijk) conclusies aan te verbinden.

3.4 Conclusie

In dit hoofdstuk is (in het kort) beschreven welke biologische risicofactoren betrokken lijken te zijn bij het ontwikkelen van afwijkend gedrag. Zo komt uit meerdere studies naar voren dat een genetische invloed, hormonen, enzymen, neurotransmitters, het zenuwgestel en de hersenen een unieke bijdragen leveren aan afwijkend gedrag. Desalniettemin is weinig met zekerheid te stellen. Het is bijvoorbeeld (nog) bijzonder onduidelijk hoe groot de afzonderlijke bijdrage is, hoe deze bijdrage werkt, en dus is er uiteindelijk geen antwoord mogelijk op de vraag wat afwijkend gedrag precies is en hoe het ontstaat. Afgezien daarvan is ook de wisselwerking tussen daarmee samenhangende risicofactoren nog niet volledig in kaart gebracht. We weten, met andere woorden, vrij weinig over de complexe samenhang tussen biologie (natuur) en omgeving (cultuur). Dat hier echter (in theorie) wel sprake van is, en dat deze *interactie* betrokken is bij het ontwikkelen van gedragsgerelateerde ziektes, is binnen de criminologie al lang geen onderwerp van discussie meer (De Kogel, Leeuw & Scheepmaker, 2006: 5). Met het oog op het onderscheid tussen 'binnen' en 'buiten' kan derhalve verder getheoretiseerd worden dat afwijkend gedrag (risico) ergens 'binnen' in de natuur ontstaat, hoewel dit onlosmakelijk verbonden lijkt met de wereld of cultuur van 'buiten'.

Laten we in het kader van de belangrijkste vraag die in het eerste deel van deze scriptie speelt, namelijk de vraag 'wat is risico?', nu kijken naar wat het vorige kan toevoegen aan de (analytische) betekenis van risico's. Als aan de ontwikkeling die van invloed is geweest op het veranderen of vervormen van risico's een conclusie moet worden verbonden, dan vallen daarbij twee beginselen op:

‘binnen’ en ‘buiten’. Was het gevaar van vóór 1970 uitsluitend afkomstig vanuit ‘buiten’ (goddelijke voorzienigheid, de natuur of ‘anderen’). Na 1970 penetreren risico’s juist steeds verder het ‘binnen’. Daar duiken ze steeds vaker op als een dagelijks fenomeen en dit betekent dat het maatschappelijk en vooral wetenschappelijk nadrukkelijker tot object van studie, controle en preventie (verzekering) wordt gerekend.

In een andere betekenis van het onderscheid ‘binnen’ en ‘buiten’ valt hierbij waar te nemen dat er door middel van ‘externe’ medicijnen en technieken (die direct in de hersenen kunnen werken) een steeds verder gaande poging wordt ondernomen om ‘ziekte’ processen, en daarmee gepaard gaande symptomen van afwijkend gedrag, binnen ‘in’ het lichaam te stabiliseren of normaliseren (controleren). Het gaat hier dan alleen nog om de vraag of we deze handelingen en beslissingen (risico’s) eventueel moeten zien in het kader van een anticiperende veiligheidsmaatschappij.

Met deze analytische vraag rond ik dit literatuuronderzoek naar de notie van het woord risico af. In het volgende deel kijk ik verder naar de (meer feitelijke) risico’s of wisselwerkingen tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ van mensen. Hierin kijk ik naar de vraag of voedsel van ‘buiten’ een risicofactor is in relatie tot het ‘binnen’ (interne psychofysiologische processen).

DEEL 2: VOEDING & AFWIJKEND GEDRAG

HOOFDSTUK 4. VOER VOOR DE CRIMINOLOGIE?

Inleiding

In het vorige deel hebben we gezien dat de definities van afwijkend gedrag reiken tot aan het binnenste van het menselijk lichaam; het zou hier onder andere gaan om een hersenziekte. Wellicht kan er daarom ook worden gesproken van een medicijn tegen hersenziekten. In de praktijk is echter waar te nemen dat –even kort door de bocht– medicatie voor individuen met bijvoorbeeld antisociale persoonlijkheidsstoornissen of agressieproblematiek tot op zekere hoogte (nog) zonder succes is. Uit onderzoek van Popma et al. (2006b: 6) is bijvoorbeeld niet gebleken dat gedragsproblematiek door middel van medicatie (dat het cortisolniveau tot een ‘normaal’ niveau aanpast) kan worden genezen. Medicatie is dus, zo stellen de onderzoekers, slechts een klein onderdeel binnen een groter aanbod aan interventietechnieken. Het is blijkbaar niet de oplossing. Desondanks bestaan er wel recente bevindingen waarbij wordt geclaimd dat afwijkend gedrag (agressie) te behandelen is door middel van lichaamsbeweging, gezonde voeding en extra schoolbegeleiding (Raine, 2001: 4–8). De onderzoekers zelf noemen de resultaten van deze studie ‘bemoedigend’, hoewel daarbij meteen moet worden opgemerkt dat er nog vrij weinig bekend is over de toepasbaarheid van voedingsinterventies. In het tweede deel van deze scriptie wil ik daarom meer duidelijkheid verschaffen over de risico’s in dit verband.

We moeten terug gaan naar het einde van de jaren zeventig om te weten te komen wat hierover de eerste wetenschappelijke gedachten waren. Toen zei de allergist en kinderarts Ben Feingold:

“Vandalisme, geweld en mishandeling door scholieren, gecombineerd met een aanzienlijk verval in de schoolprestaties is een universeel probleem waar elk ontwikkeld land mee te maken heeft. Elke interventie die psychosociaal is opgezet, of het nu gaat om schooluitval, leerproblemen of rehabilitatie van delinquenten, faalt. Daarom moeten we elders kijken voor antwoorden; de biowetenschap, genetica, moleculaire genetica, ze hebben allen een focus op voeding.” (Feingold, 1982: 153).

Overigens kon Feingold’s poging, om voedsel op de (sociaal) wetenschappelijke kaart te zetten, destijds op weinig wetenschappelijke steun rekenen. Want het risico van voedsel werd eerder in een overvoeding aan suikers, vetten en eiwitten gezien, met gezondheidsproblematiek zoals obesitas, diabetes, kanker en hart- en vaatziekten (cholesterol) tot gevolg. Toch is het vergrootglas recent gericht op een zogenoemde ‘micro-ondervoeding’ (een tekort aan essentiële voedingsstoffen) als een aantoonbaar risico voor de volksgezondheid. Het risico laat zich zo

letterlijk vertalen in ‘ondervoeding’, een tekort aan vitaminen, mineralen, en essentiële vetzuren als gevolg van een dagelijks gebrek aan kwalitatief goed en voedzaam voedsel (Zaalberg, 2006; Zaalberg, Nijman, Bulten, Stroosma & Van der Staak, 2009).

Op basis van dit soort gegevens wordt in dit deel van deze scriptie gekeken naar de vraag wat de risico’s van voeding in relatie tot de psychische gezondheid van mensen (gedrag) kunnen zijn. In dit hoofdstuk kijk ik daarom naar de waarschijnlijkheid en houdbaarheid van een mogelijk verband. Ik vraag mij daarbij af *‘wat ‘risico’ voedsel is in relatie tot afwijkend gedrag?’*. Verderop in dit deel verschuift de aandacht geleidelijk naar de vraag hoe een (eventueel) risico van voeding op het gedrag van mensen ‘werkt’ –lees hierin het tweede deel van de hoofdvraag *‘hoe ‘werkt’ dit risico?’*. – Hoe kan voeding bijvoorbeeld in de hersenen werken?

Daarbij lijkt het in eerste instantie niet meer dan logisch om te redeneren dat de hersenen bij het lichaam horen. Het lichaam is opgebouwd uit organen en de hersenen zijn een veeleisend orgaan³⁸, wat kan leiden onder fysiologische tekorten (Zaalberg, 2006: 84). Het blijft echter de vraag hoe fysiologische tekorten dan precies in de hersenen van invloed kunnen zijn op gedrag. En dit roept weer vragen op als ‘kunnen voedseltekorten van invloed zijn op agressie, psychopathologie en ander soort afwijkend gedrag?’ –dit is een vraag die vooral voor de criminologie van belang is³⁹–. Laten we ten aanzien van dit soort ‘zoekende’ vragen eerst de feiten of risicofactoren op een rij zetten

4.1 Voeding en voedingssupplementen bij afwijkend gedrag

Al in 1942 overtuigde Hugh Sinclair van de *University of Oxford* de Britse overheid ervan om de dagelijkse schoolmaaltijd voor kinderen aan te vullen met levertraan en sinaasappelsap. Sinclair zag namelijk het belang van gezonde voeding op het gedrag van schoolgaande jeugd in doordat hij zelf onderzoek had verricht in het Poolgebied. Daar had hij de voedingsinname van Eskimo’s (*Inuit*) onderzocht, wat vooral bestaat uit –hoe kan het ook anders– vis. Enerzijds ontdekte Sinclair dat er een specifieke invloed uitgaat van visolie op de lichamelijke gezondheid (waaronder een afname van hart- en vaatziekten). Anderzijds zag hij in dat gezonde voeding in het algemeen kan bijdragen aan de geestelijke gezondheid van opgroeiende jeugd (Schuitemaker, 2002: 7).

Ten aanzien van dit laatste duurde het vervolgens tot 1968 toen in het wetenschapsblad *Science* wederom gesteld werd dat antisociale gedragingen en psychiatrische aandoeningen wellicht het gevolg kunnen zijn van een tekort aan vitaminen. Dit keer was het de chemicus Linus Pauling die schreef dat vitaminetekorten mogelijk de

³⁸ De hersenen zijn volgens wetenschappers verantwoordelijk voor 20 procent van het energieverbruik, terwijl het gewicht van de hersenen 2 procent van het menselijk lichaamsgewicht bepaalt. Ook vindt in de hersenen een aanzienlijk deel van de stofwisseling plaats (Ode, 2005).

³⁹ In 1979 werd al door Buikhuizen geïmpliceerd dat de mogelijke relatie tussen voeding en gedrag nauwkeurig dient te worden onderzocht. Destijds werd de boodschap echter door weinig criminologen ontvangen en werd de mogelijkheid deze relatie zelf te onderzoeken door zijn ondersteunende universiteit geweigerd (Zaalberg, 2006: 84).

hersenen mogelijk kunnen ontregelen. Pauling baseerde zijn uitspraken weer op het werk van Canadees psychiater en biochemicus Abram Hoffer. Sinds 1950 had Hoffer namelijk met succes patiënten met schizofrenie⁴⁰ behandeld door middel van een hoge dosis vitamine C, B3 en een uitgekend dieet. Eerder had Hoffer zijn ervaringen zelf wetenschappelijk vastgelegd door het eerste dubbelblinde en placebogecontroleerde onderzoek in de geschiedenis van de psychiatrie op te zetten (Hoffer & Osmond, 1962, vgl. Schuitemaker, 2002, Hoffer, 1976). De resultaten van dit onderzoek bevestigde overigens zijn theorie dat vitamine C de omzetting van de neurotransmitter ‘adrenaline’ tot het ziekmakende ‘adrenochroom’ en ‘adrenolutine’⁴¹ in de hersenen kan voorkomen. Hoffer had hiervoor al in 1952 steun gezocht, maar zijn theorie dat biochemische defecten in de hersenen een aanleiding kunnen zijn van het ziektebeeld schizofrenie (en dat een hoge dosis vitaminen als medicijn daartegen kan werken) kon destijds op weinig wetenschappelijk instemming rekenen. Ook bij het belangrijkste instituut op het gebied van psychiatrie in Noord Amerika *the National Instituut of National Health* vond Hoffer weinig weerklank. Pas in 1989 werden zijn ideeën nieuw leven ingeblazen, onder anderen door de opkomst van nieuwe onderzoekstechnieken (DNA technieken bijvoorbeeld⁴²) (Schuitemaker, 2002: 7 e.v.).

4.1.1 Schoenthaler

Sinclair en Hoffer waren de eerste wetenschappers die daarmee een verband stelden tussen voedsel en afwijkend gedrag. Ondanks het feit dat vooral het werk van Hoffer daarbij weinig weerklank vond, had dit pionierswerk toch een klein aantal gedragswetenschappers geïnspireerd in het opzetten van onderzoek met als doel een dergelijk verband definitief vast te stellen (door hoofdzakelijk onderzoek te doen naar manische depressie⁴³) (Schuitemaker, 2002: 12 e.v.). Dertig jaar later probeerde criminoloog Stephen Schoenthaler van de *California State University Stanislaus* de relatie tussen voeding, agressie, intelligentie, schoolprestaties en hersenfuncties aantoonbaar te maken. Hij deed dit naar aanleiding van diverse berichten in de media –die overigens berustten op zeer

matig gedocumenteerde wetenschappelijke feiten– over de mogelijke invloed van voeding op leerproblemen en stoornissen, antisociaal gedrag, hyperactiviteit en geestelijke ziekte.

Schoenthaler zette zijn eerste onderzoeken in 1978 tot en met 1986 meteen groots op (Schoenthaler, 1983ab; 1985; 1986, Schoenthaler, Doraz & Wakefield, 1983c). Het idee was om op 803 openbare scholen in New York en een aantal penitentiaire jeugdinrichtingen in de staten Virginia, Californië en Alabama de schoolmaaltijden aan te passen. Daar werden gezoete ontbijtgranen bijvoorbeeld vervangen door granen zonder suiker, limonade door vruchtensappen en onvolwaardige graanproducten door volwaardige graanproducten (zoals volkorenbrood). Snacks zoals snoep, pudding en ijs werden ingeruild voor fruit, peulvruchten en andere natuurproducten zonder synthetische kleurstoffen, smaakstoffen en andere toevoegingen. Door deze veranderingen door te voeren, wilde Schoenthaler voeding met een lege voedingswaarde vervangen door voeding met een grotere hoeveelheid aan voedingswaarden, vitaminen en mineralen per calorie (de zogenoemde ‘nutriëntendichtheid’). Daarna wilde hij aan de hand van verschillende studietesten en gestandaardiseerde gedragsscores (zoals de *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* en *Profile of Mood States*) de veranderingen in het gedrag meten. Hij meette eveneens de veranderingen ten aanzien van de schoolprestaties. Vervolgens werden de scores op deze testen weer vergeleken met de resultaten uit het jaar 1978, toen er geen wijzigingen in het dieet waren toegepast. Op het eerste gezicht lijkt het onderzoek eenvoudig. Maar werkte het ook?

In de eerste plaats verbeterden de studieresultaten op de 803 openbare scholen tijdens het schooljaar 1979, in vergelijking met het nationale studieresultaat, met 16 procent. Daarnaast werd er op een totale schoolpopulatie van 1,1 miljoen kinderen een afname geconstateerd van het aantal kinderen met leerproblemen van 125.000 tot 49.000. Op de tweede plaats werd direct na de interventie een verbetering geconstateerd bij 8076 delinquenten ten aanzien van ernstige gedragsproblemen. Zo nam het aantal gevechten, agressief gedrag, verbaal geweld en andere wanordelijkheden af met gemiddeld 47 procent (deze afname varieerde van 21 tot 77 procent, met een gemiddelde van 47 procent). Het meest opvallende was echter dat 25 procent van de 8076 jeugdige delinquenten aanzienlijke gedragsverbeteringen lieten zien (Schoenthaler, 1983ab; 1985; 1986, Schoenthaler, Doraz en Wakefield, 1983c, Schuitemaker, 2002: 17 e.v.), vooral ten aanzien van de agressiviteit.

In het kader van andere plausibele verklaringen werd er –naar eigen zeggen– niets gevonden dat de verbeteringen anderszins had kunnen veroorzaken. Daarbij moet wel worden vermeld dat zowel op de scholen als in de inrichtingen, het gedrag en de studieresultaten werden gemeten door direct betrokken personeel en docenten. Dat wil zeggen: Het onderzoek was dan wel groots opgezet, maar methodologisch gezien was het onderzoek onvolledig. Het had de betrouwbaarheid bijvoorbeeld ten goede gekomen als er voor deze taak externe en

⁴⁰ Symptomen van deze hersenziekte kunnen (soms) leiden tot geweldsdelicten.

⁴¹ Dit zijn lichaamseigen giftige afbraakstoffen, oftewel oxidaties. Oxidaties kunnen weer leiden tot hallucinaties en waanbeelden. Zie voor het volledige onderzoek: Hoffer, A. Osmond, H. Smythies, J. (1954). Schizofrenia: a new approach. Results of a year's research. *J Ment Science*. 100 (418): 29-45, 1954. & Hoffer, A., Osmond, H. (1962). Massive niacin treatment in schizophrenia: Review of a nine-year study. *Lancet*: 316-320, 1962.

⁴² Zie daarvoor: Dhalla K.S., Ganguly P.K., Rupp H., Beamish R.E., Dhalla N.S. (1989) Measurements of adrenolutin as an oxidation product of catecholamines in plasma. *Mol Cell Biochem* 1989; 87: p.85-92. & Harada S., Tachikawa H., Kawanishi Y. (2001) Glutathione S- transferase M1 gene deletion may be associated with susceptibility to certain forms of schizophrenia. *Biochem Biophys Res Commun* 2001; 281: p. 267-271.

⁴³ Hoffer's werk vond dus jaren later wel weerklank in onderzoek naar manische depressie en voeding. In eerste instantie was het de actrice Margot Kidder (Lois Lane in de *Supermanserie*) die zei door toepassing van de theorie van Hoffer van haar manische depressie te zijn genezen, waardoor het onderwerp onder de journalistieke aandacht kwam. Daarna deed de *Harvard University* in 1999 en 2001 onderzoek naar de toepassing van zalmolie en een hoge dosis vitaminen en mineralen als medicijn tegen manische depressie. Hierbij werd onder andere geclaimd dat voedingssupplementen beter zouden werken dan het meest gangbare medicijn tegen depressie, Lithium. (Popper, 2001, vgl. Schuitemaker, 2002: 12-14).

onafhankelijke personen waren ingezet. Tel daarbij op het ontbreken van een placebogroep, en het onderzoek werd al snel als 'methodologisch onvolledig' bestempeld (Ode, 2005).

4.1.2 Vervolgonderzoek

Schoenthaler (Amos, Doraz, Kelly & Muedeking, 1997b, Schoenthaler & Bier, 2000) zette zijn onderzoeken in de jaren negentig voort. Dit keer had hij zich specifiek gericht op het aanvullen van het dagelijkse dieet door middel van vitamine- en mineralensupplementen. In totaal zette hij vier placebogecontroleerde⁴⁴ en gerandomiseerde onderzoeken op onder 146 scholieren, 62 jeugdige delinquenten en 402 volwassen delinquenten. Eén van deze onderzoeken vond daarbij plaats in de Amerikaanse stad Phoenix, waaraan 80 scholieren tussen 6 en 12 jaar meededen. Gedurende een periode van vier maanden kregen 40 kinderen daar multi vitamine-supplementen toegediend en 40 kinderen een placebo. Vervolgens werden de kinderen beoordeeld op de scores voor 'vernietiging', 'discipline', 'vloeken', 'slaan', 'vechten' en 'onbeleefdheid'. Opvallend was dat de overeenkomsten met Schoenthaler's eerdere onderzoeken, in percentages uitgedrukt, nagenoeg gelijk waren. Zo kreeg de groep gevoed met multivitaminen en mineralen gemiddeld 47 procent minder straf, dan de kinderen uit de placebogroep. Hiermee vertoonde de met multivitaminen- en mineraaltabletten gevoede kinderen wederom aanzienlijk en significant minder agressief of antisociaal gedrag, aldus Schoenthaler. Hierdoor was hij ervan overtuigd geraakt dat de eerder verrichte onderzoeken niet gebaseerd waren op zijn verwachtingen, maar daadwerkelijk veroorzaakt werden door een betere en volwaardige voeding (Schuitemaker, 2002: 41–42).

Om zijn bevindingen verder wetenschappelijk te onderbouwen, stelde Schoenthaler (Eysenck & Amos, 1997a) zich als doel om onderzoek te doen naar inwendige fysiologische processen (zoals de relatie tussen bepaalde voedingstoffen in verhouding tot bloedspiegelwaarden). Op die manier kon Schoenthaler inzichtelijk maken welke bloedspiegelwaarden en voedingstoffen met elkaar samenhangen, en zo in relatie staan tot antisociaal en afwijkend gedrag. In eerste instantie vond hij 19 'verdachte' voedingstoffen met betrekking tot lage bloedspiegels en gedrag. Bij nader inzien vond hij een verband tussen lage bloedwaarden van de vitaminen B6, Foliumzuur, B1, B3 en C en verminderde hersenfuncties, intelligentie, slechte schoolprestaties en afwijkend gedrag (lichamelijke en verbale agressie bijvoorbeeld). Een tekort aan de vitaminen A, E, B2 en B12⁴⁵ kwam niet vaak voor, maar

werd door Schoenthaler eveneens in verband gebracht met dit soort problemen. Verder waren lage bloedwaarden ten aanzien van negen mineralen 'riskant' te noemen. In willekeurige volgorde waren dat: IJzer, Calcium, Koper, Magnesium, Zink, Selenium, Mangaan, Chroom en Molybdeen. Over het geheel genomen, onderbouwde dit zijn theorie dat een combinatie van lage bloedwaarden, en een gebrek aan meerdere voedingsstoffen, kunnen leiden tot nadelige gedragsveranderingen. Tevens had hij daarmee een verklaring gevonden waarom zijn eerdere studies (die slechts geconcentreerd waren op een enkele voedingswaarde) weinig tot geen resultaat hadden geboekt (Schuitemaker, 2002: 41–42). Toch was er in de jaren tachtig en negentig vooral kritiek op het onderzoek van Schoenthaler.

In 2005 was de kritiek nog steeds niet uit de lucht. Toen adviseerde een commissie van de Universiteit van Stanislaus zelfs om hem tot nader order te schorsen. De reden hiervoor was dat zijn onderzoeksmethoden 'ondeugdelijk' zouden zijn. Zo voorzag hij, net als in de jaren tachtig, zijn onderzoeken in de jaren negentig niet altijd van een placebogroep (waarmee hij op eventuele fouten zou kunnen controleren). Wanneer er wel sprake was van een placebogroep, dan vond men deze niet altijd 'deugdelijk geselecteerd'. De kritiek betekende echter niet dat zijn bevindingen een wetenschappelijke grond misten, het betekende wel dat hij in de meeste gevallen geen bindende uitspraken had kunnen doen (Ode, 2005). Maar Schoenthaler was niet de enige die in de jaren negentig onderzoek deed in dit verband.

Ook Cleare en Bond (1994) onderzochten een eventueel verband tussen voedingstekorten en geweld. Dit dubbelblinde onderzoek⁴⁶ concentreerde zich in het bijzonder op een afname van de neurotransmitter 'serotonine' dat –zoals we weten– onder meer kan leiden tot een toename van agressief gedrag. De onderzoekers veronderstelden dat het aminozuur 'tryptofaan' (wat ondermeer afhankelijk is van een voldoende opname van de vitamine B6) een essentiële bouwsteen is bij de vorming van serotonine. Daarom werd er bij 24 mannen die een hoge score hadden op de *Buss Durkee Hostility Inventory* (een toets om mate van agressiviteit te scoren) het effect van tryptofaan op gedrag bestudeerd.

Om te beginnen, werden de 24 mannen verdeeld in twee groepen. Vervolgens kreeg de eerste groep een aminozuurmengsel zonder tryptofaan. De tweede groep kreeg hetzelfde aminozuurmengsel met 10,3 gram tryptofaan. Net ná, en vijf uur na de inname van het mengsel, werd de mate van agressie gescoord. Voor de

⁴⁴ Een placebogecontroleerd onderzoek controleert op het 'placebo-effect'. Het placebo-effect wil zeggen dat een proefpersoon 'opknap't van het feit dat hij deelneemt aan een onderzoek. Dit gebeurt dan omdat hier een bepaalde gedragsverbetering van wordt verwacht. Het medicijn zou in dat geval 'tussen de oren' zitten. Meestal wordt dit effect uitgeschakeld door een placebogroep toe te voegen. Hierbij krijgen de deelnemers een placebo-medicijn (een tabletje met kalk bijvoorbeeld) om op dit effect te testen.

⁴⁵ In 1988 verscheen in de *New England Journal of Medicine* een artikel (zie daarvoor: Lindenbaum J., Heaton E.B., Savage D.G., Brust J.C., Garrett T.J., Podell E.R., Marcell P.D., Stabler S.P., Allen R.H. (1988). Neuropsychiatric disorders caused by cobalamin deficiency in the absence of anemia or myelocytosis. *N. Eng. J. Med* 1988; 318 (26): 1720-1728) waarin werd verondersteld dat vitamine B12 tekorten

wellicht kunnen leiden tot symptomen van dementie en schizofrenie, maar ook tot coördinatiestoornissen, zonder dat de tekorten door middel van bloedwaarden kunnen worden aangetoond. Door het toedienen van vitamine B12 zouden alle symptomen verdwijnen. De Nederlandse veganist Michel Post schreef een boek over zijn persoonlijke ervaringen met vitamine B12 tekorten als gevolg van zijn vegetarisch dieet (zie daarvoor: Post M. Vitamine B12 en veganisme: een literatuurstudie. Uitgeverij Den Giraffe, 1997). Post schrijft daarin over zijn ervaringen met coördinatiestoornissen, depressie en gewelddadige fantasieën (Schuitemaker, 2002: 55).

⁴⁶ Een onderzoeksopzet waarbij de deelnemers en de onderzoekers niet weten bij welke deelnemers de interventiemiddelen worden ingezet. Op die manier kan worden uitgesloten dat de onderzoekers op enigerwijze van invloed zijn op de onderzoeksresultaten.

variabele 'woede' (30 procent hoger), 'agressie' (29 procent hoger), 'verveling' (29 procent hoger), 'ruziezoekend gedrag' (29 procent hoger) en 'vijandigheid' (20 procent hoger) scoorde de eerste groep meer afwijkend gedrag dan de tweede groep. Ook was de gemiddelde score op de agressieschaal significant hoger voor de eerste groep, dan voor de tweede groep. Cleare en Bond concludeerden dan ook dat veranderingen van het stofje tryptofaan in het bloed samenhangt met agressief gedrag, maar ook met het gedrag van bijvoorbeeld depressieve patiënten. Het onderzoek toonde dus indirect aan dat onvoldoende opname van vitamines uit voedsel, of juist een tekort aan beschikbare vitamines, kunnen leiden tot veranderingen in de huishouding van neurotransmitters. In theorie zou het op die manier mogelijk zijn dat vitaminetekorten een nadelige invloed kunnen uitoefenen op het gedrag (Schuitemaker, 2002: 42–43).

4.1.3 Longitudinaal en gevangenis onderzoek

Aan de hand van een longitudinale studie op het eiland Mauritius werd (Mellingen, Venables & Mednick, 2003, Lui, Raine, Venables & Mednick, 2004, Zaalberg, 2006: 83 e.v.) aan het eind van de jaren negentig door Raine en Lui van ondervoeding bij kinderen onderzocht. Gedurende een aantal jaren werden daar 1206 kinderen gevolgd, waarvan 83 kinderen een voedingsinterventie kregen aangeboden, en 355 kinderen een controlegroep vormden. De interventie bestond niet alleen uit het aanbieden van gezonde voeding; ook kregen de kinderen extra lichamelijke opvoeding en onderwijs aangeboden. Het eerste onderzoeksmoment vond plaats tussen het derde en vijfde levensjaar van de kinderen. De kinderen werden toen onder meer gescoord op 'schizotypisch gedrag', 'psychotisch gedrag', 'Conduct Disorder' (CD) en 'motorische onrust'. Bij het tweede onderzoeksmoment constateerden Liu, Raine en anderen een verhoogde hyperactiviteit en motorische onrust bij de 'ondervoede' groep in alle leeftijden tot 18 jaar. Bovendien was er bij de controlegroep vaker sprake van CD, agressiviteit en ander soort afwijkend gedrag, dan bij de interventiegroep. Op het 17^e levensjaar werd in vergelijking tot de controlegroep een betere psychische gezondheid van de kinderen geconstateerd. Op jongvolwassen leeftijd (23 jaar) was het verschil in crimineel gedrag juist opvallend: 23,6 procent van de interventiegroep meldde het eigen criminele gedrag, tegen 36,1 procent in de controlegroep. Deze gegevens werden bevestigd door justitiële cijfers: 3,6 procent van de interventiegroep had inmiddels een strafblad, tegen 9,9 procent uit de controlegroep. Raine, Lui en anderen stelden tot slot vast dat kinderen die in een relatief vroeg stadium van de interventie algehele verbeteringen hadden laten zien, ook aan het einde van de interventie de meeste en de gunstige vooruitgang hadden geboekt.

In de gevangenis van Aylesbury in het Verenigd Koninkrijk werd in 2002 een studie verricht naar de symbiose tussen voedsel en het gedrag van jeugdige gedetineerden. Daar deed fysioloog aan de *University of Oxford* Bernard Gesch (Hammond, Hampson, Eves & Crowder, 2002; Schuitemaker, 2002: 49 e.v.) een gerandomiseerd, placebogecontroleerd, dubbelblind onderzoek onder 231 gedetineerden tussen de 18 en 31

jaar. Wederom werd er hier getest op het effect van voedingswaarden door middel van voedings-supplementen. En ook dit maal werden de gedetineerden verdeeld in twee groepen. De eerste groep had 172 deelnemers en werd dagelijks gevoed met toegevoegde mineralen, vitamines en vetzuren⁴⁷. De tweede groep had 59 deelnemers en kreeg dagelijks een placebo aangeboden. De voedingsinterventie had een duur van twee weken tot negen maanden, met een gemiddelde interventieperiode van 142 dagen. Om verder de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, werden de deelnemers van beide groepen vooraf gecontroleerd op belangrijke verschillen, zoals in intelligentie, verbale vaardigheden, woede, angst en depressie. Na de interventie werd er tevens gecontroleerd of de deelnemers wisten of men extra voedingswaarden of een placebo had ingenomen. Zowel de medewerkers van de gevangenis als de wetenschappers zelf, wisten niet wie bij de interventiegroep of placebogroep hoorde. Voor de goede orde: 90 procent van de deelnemers in beide groepen had zich dagelijks aan het voedingsdieet of placebo gehouden.

Allereerst was het opvallend te noemen dat de effecten al na 2 weken merkbaar waren. Het meest opmerkelijke resultaat was een afname van ernstig gewelddadig gedrag in de onderzoeksgroep, in vergelijking met het gedrag van vóór de voedingsinterventie, met bijna 40 procent. Er bleek daarnaast een gemiddelde afname van het aantal gedragsincidenten van 35 procent. In vergelijking met de controlegroep was dat een significant⁴⁸ verschil, namelijk een afname van het aantal geweldsincidenten met 26 procent. De afname van het aantal geweldsincidenten in de controlegroep was echter nihil. De vraag is echter welke betekenis we aan dit soort statistieken moeten geven.

John Copas, hoogleraar statistiek aan de *University of Warwick* en belast met het statistisch controleren van het Aylesbury onderzoek, was duidelijk in zijn oordeel: *"Dit is het enige sociaalwetenschappelijk onderzoek waar ik ooit bij betrokken ben geweest, waarvan de onderzoeksopzet correct is, evenals de analyse"* (vgl. Schuitemaker, 2002: 52, Ode, 2005). Niet alleen vond hij het gevangenisonderzoek door het verrichten van methodologische controles een kwalitatief 'goed' onderzoek; Copas waardeerde eveneens het feit dat het onderzoeksprotocol vanuit verschillende

⁴⁷ De gedetineerden kregen dagelijks: 1. Vier capsules met 1260 mg linolzuur, 160 mg gammalinoleenzuur (gla), 80 mg eicosapentaëenzuur (epa) en 44 mg docosahexaëenzuur (dha). 2. Een voedingssupplement met vitamine A (2500 IE), B1 (1,2 mg), B2 (1,6 mg), B3 (18 mg), B5 (4 mg), B6 (2 mg), B12 (3 µg), Biotine (100 µg), Foliumzuur (400 µg), vitamine C (60 mg), D2, (400 IE), E (10 mg), Calcium (100 mg), Chroom (200 µg), Fosfor (77 mg), IJzer (12 mg), Jodium (140 µg), Kalium (4 mg), Koper (2mg), Magnesium (30 mg), Mangaan (3 mg), Molybdeen (250 µg), Selenium (50 µg), Zink (15 mg) (Gesch et al., 2002; Schuitemaker, 2002: 50).

⁴⁸ Wanneer een onderzoeksrelatie als 'significant' wordt bestempeld, hoeft dit niet te betekenen dat het ook 'klinisch relevant' is. Het verschil tussen klinisch relevant en statistisch significant moet daarom altijd worden uitgelegd. Zo is 9 procent verschil misschien significant, maar niet altijd klinisch relevant. En dus moet, naast het wetenschappelijk onderzoek als statistisch samenraapsel, ook worden gekeken naar de overige onderzoeksbevindingen in samenhang tot de statistische bevindingen. Wel kunnen wetenschappers daarbij van te voren afspraken maken over de statistische significantie van het onderzoek (zo kan 71 procent bijvoorbeeld statistisch significant en klinisch relevant zijn omdat van te voren minimaal 50 procent gedragsverbetering was afgesproken).

wetenschappelijke disciplines was opgezet. Daardoor kon men unaniem vaststellen dat er sprake was van een klinisch relevant en significant verband. Daarnaast was het Gesch gelukt om de oorzaak (voedsel) met het oog op het gevolg (gedrag) op een duidelijke en betrouwbare manier vast te stellen. Dit gebeurde aan de hand van heldere richtlijnen bij de uitvoering van het onderzoeksprotocol en een juiste wijze van selecteren en toewijzen van de gevangenen (zo konden de resultaten niet verklaard worden op basis van etnische of sociale factoren, of door variaties in de rapportering van het gedrag). Copas maakte wel een kanttekening bij het feit dat het verband makkelijker in de gevangenis (door een regelmatig leefschema) vast te stellen is, dan in het dagelijkse leven.

4.1.4 Onderzoek van Nederlandse bodem

In Nederland is door de Radboud Universiteit in Nijmegen in samenwerking met het Wetenschappelijk Onderzoek en Documentatie Centrum (WODC) en Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) tussen het einde van 2005 en begin 2007 een gevangenisonderzoek opgezet dat voortborduurde op het Britse Aylesbury gevangenisonderzoek (Zaalberg et al., 2009). In dit onderzoek vertegenwoordigden 221 jeugdige delinquenten uit acht gevangenisinstellingen voor jongvolwassenen (JOVO-afdeling) twee groepen. In de eerste groep kregen 116 deelnemers voor de duur van één tot drie maanden voedingssupplementen toegediend. De tweede groep van 105 deelnemers kreeg placebo's. Verder was de onderzoeksopzet gelijk aan de opzet van het Britse onderzoek. Er was echter wel een kleine aanpassing aan de voedselsupplementen; deze bestonden namelijk uit een rijkere vitaminen-, mineralen en vetzurencombinatie dan in het onderzoek van Gesch (onder andere een hoger gehalte aan 'epa' en 'dha' vetzuren, een iets lager gehalte aan 'gla' en het ontbreken van linolzuur aangezien dit zuur voldoende in het gevangenisdieet aanwezig blijkt te zijn). Aanvullend werd ook de psychopathologie van de delinquenten vastgesteld door middel van vragenlijsten. In dat geval kon er worden gekeken of de mate van psychische klachten afneemt door voedsel. Hiermee werd uiteindelijk beoogd te onderzoeken of: *“Jongvolwassen gedetineerden die dagelijks voedingssupplementen slikken, met daarin verscheidende vitaminen en mineralen en een hoeveelheid visolie bevattende Omega 3 (vis) vetzuren eicosapentaenzuur (epa), docosahexaenzuur (dha) en teunisbloemolie bevattende het Omega-3 vetzuur γ-linoleenzuur (gla), tijdens de nameting minder agressief en regelschendend gedrag vertonen en minder psychische klachten rapporteren ten opzichte van gedetineerden die placebo's slikken.”* (Zaalberg et al., 2009: 14).

Net zoals bij het onderzoek van Gesch werd de mate van agressie en regelovertredend gedrag gemeten aan de hand van het aantal geweldsrapporten en disciplinaire maatregelen onder de delinquenten. Ten slotte werd vierentwintig uur na de eerste inname, en aan het einde van het onderzoek, aan de gedetineerden de vraag voorgelegd of zij wisten of zij voedingssupplementen of placebo's geslikt hadden (dit om op eventuele beïnvloeding te controleren).

Ten eerste nam het aantal gerapporteerde incidenten in de onderzoeksgroep af ten opzichte van de placebogroep. Dit was in lijn met de eerdere resultaten van Gesch, waarbij de Nederlandse resultaten in percentages uitgedrukt nagenoeg overeen kwamen. Zo was er voor het totaal aantal gedragsincidenten binnen de controlegroep een toename waar te nemen van 13 procent; terwijl binnen de onderzoeksgroep een afname werd geconstateerd van 34 procent. Wanneer er alleen rekening werd gehouden met het aantal vormen van agressie en het overtreden van de regels (exclusief alcohol en drugs gerelateerde incidenten), dan nam het aantal incidenten in de controlegroep toe met 23 procent. Dit tegenover een afname van 38 procent in de onderzoeksgroep. Er werd ten tweede geen significante afname van agressie en psychische klachten waargenomen op de zelfrapportage vragenlijst.

Toch werd er, alles bij elkaar genomen, de conclusie getrokken dat de bevindingen 'veelbelovend' te noemen zijn. Want ondanks het feit dat er nauwelijks een effect waar te nemen was op de zelfrapportagevragenlijsten, moeten we de veelbelovende uitkomst van het onderzoek volgens de onderzoekers zien in de 'hardere' cijfers van de door het bewakingspersoneel gescoorde gedragsincidenten. Bovendien was er volgens de onderzoekers onvoldoende 'agressiepotentie' in de onderzoeksgroep, doordat deze door tegenvallers en uitval te klein was geworden. Tel daarbij op dat het gemiddelde aantal geweldsincidenten per 1000 detentie dagen lager uitviel dan in de Engelse studie het geval was, en er kan –zo zegt men– aan de volgende optelsom worden gedacht: Ondanks de lagere 'base rate' aan te verwachten geweldsincidenten is er toch een even grote afname van het aantal werkelijke incidenten geconstateerd. In feite betekent dit dat het effect⁴⁹ op de delinquenten in Nederland minstens zo relevant is als bij het Engelse Aylesbury onderzoek (Zaalberg et al., 2009).

Kunnen we dit niet vereenvoudigen door te stellen dat het vorige –zeker gezien de laatste twee gevangenisonderzoeken– aantoonbaar heeft gemaakt dat voedsel een 'risico' of 'medicijn' is? Of is het zo dat er andere verklaringen zijn voor het veranderen van afwijkend –oftewel agressie gerelateerd– gedrag?

4.2 Voedsel nader verklaard: een risico, of medicijn?

Er kunnen naar aanleiding van het vorige een viertal verklaringen worden gegeven die teruggrijpen naar de inhoud van de gevangenis onderzoeken. Gert Schuitemaker schrijft in zijn boek *Honger naar geweld* (2002: 20) bijvoorbeeld over 'reactieve hypoglykemie'; een toestand van onstabiele suikerspiegels in het bloed

⁴⁹ Het Ministerie van Justitie is vooralsnog niet van plan specifieke voedingsinterventies te implementeren in het huidige gevangenisbeleid. De belangrijkste reden hiervoor is dat er nog te weinig onderzoek op het gebied van voeding en gedrag is verricht. Wel is bekend geworden dat het Britse en het Nederlandse onderzoek zal worden herhaald. Het Aylesbury onderzoek wordt door Gesch herhaald binnen drie gevangenisinstellingen in het Verenigd Koninkrijk. Daarbij is het streven om de resultaten te herhalen onder een grotere gevangenispopulatie (circa 1000 gevangenen). In Nederland zal het onderzoek waarschijnlijk in beheer van de gevangenisinstellingen zelf herhaald worden.

(vaak gezien als een voorstadium van suikerziekte). In theorie werkt dit als volgt: Eerst leidt een neerwaartse schommeling van de suikerspiegel in het bloed tot een onvoldoende aanvoer van energie in de hersenen (waardoor het niet naar behoren kan functioneren). Vervolgens kunnen beperkte hersenfuncties weer leiden tot een beïnvloeding van het gedrag (Yaryura Tobias & Neziroglu, 1975; Virkkunen, 1986; Schuitemaker, 2002). Net als Schuitemaker houden Amos en Drake (1978), Wunderlich (1978) en Marshall (1993) daarentegen rekening met de mogelijkheid dat een voedselallergie of voedselintolerantie gedragsveranderingen kunnen verklaren. Bij nader inzien, is dit volgens Schuitemaker niet erg waarschijnlijk. Hij ziet meer in een onstabiele neurotransmittersynthese in de hersenen (als gevolg van bepaalde voedsel eigenschappen) die tot onvoldoende impulsencommunicatie tussen de zenuwen kunnen leiden. In dat geval kunnen prikkels niet goed door de hersenen worden verwerkt, wat op die manier een uitwerking kan hebben op gedrag. Ten slotte schrijft Schuitemaker (2002: 20) nog over subklinische en marginale voedseltekorten.

Nu we gezien hebben dat er vier mogelijke verklaringen zijn, welke is dan de juiste? Het was de reeds eerder geïntroduceerde criminoloog Stephen Schoenthaler die zich eveneens deze vraag stelde. Schoenthaler (1985b) had daarbij de mogelijkheid om in het *Alabama Department of Youth Services* in Vacca (Verenigde Staten) kinderen gedurende een langere periode te testen op voedingseffecten. Daar onderzocht hij 101 kinderen in een gecontroleerde setting op psychofysiologische processen. Dat gebeurde een jaar vóór tot een jaar ná het toepassen van een voedingsinterventie. Een jaar vóór de voedingsinterventie waren er geen gedragsveranderingen opgetreden. Net ná de voedingsinterventie duurde het 18 weken voordat een stabiele gemiddelde gedragsverandering voor de gehele groep kinderen werd geconstateerd. In vergelijking met het jaar vóór de voedingsinterventie was het verschil in gedragsverbetering 61 procent. Dit terwijl tijdens het verdere verloop van de voedingsinterventie (32 weken) er geen overige toe- of afname van het gemiddelde aantal antisociale gedragingen werden geconstateerd (Schoenthaler, 1985b; Schuitemaker, 2002: 21). Wat zeggen deze onderzoeksgegevens volgens Schoenthaler?

Vooralsnog conflicteren dergelijke onderzoeksgegevens met de verklaring dat een reactieve hypoglykemie, of een te lage bloedsuikerspiegel, de oorzaak kunnen zijn van gedragsveranderingen. In dat geval zou de bloedsuikerspiegel namelijk 'binnen enkele minuten' te beïnvloeden zijn door vervanging van suikerhoudend voedsel door voedsel met complexe koolhydraten en eiwitten. In theorie zou het gedrag dan op de eerste dag na de voedingsinterventie moeten verbeteren. Maar Schoenthaler constateerde pas gedragsveranderingen na een periode van 18 weken. En op deze grond verwierp hij (voorlopig) de eerste verklaring, dat onstabiele suikerspiegels in het bloed het gevolg zijn van te hoge suikergehaltes in het voedsel. Ook de tweede verklaring houdt bij nader inzien (vooralsnog) geen stand. Want, volgens de wetenschappelijke literatuur daaromtrent zou een voedselallergie of een voedselintolerantie binnen 3 á 4

dagen na een interventie moeten verdwijnen (Schoenthaler, 1985b; Schuitemaker, 2002: 22). De relatief 'ruime' periode van 18 weken die nodig was om gedragsveranderingen te veroorzaken, was dus ook niet in overeenstemming met deze verklaring –hier kom ik overigens in het volgende hoofdstuk nog op terug–. De onderzoeksbevindingen ondersteunen volgens Schoenthaler wel de derde en vierde verklaring. Daarbij wordt de 'ondervoedingstheorie' zelfs door wetenschappelijke literatuur bevestigd.

Schuitemaker (2002: 22) geeft ter verduidelijking het voorbeeld van 'marginale ondervoeding', dat niet alleen van invloed kan zijn op fysieke symptomen; het kan tevens een negatieve invloed hebben op de neurotransmitterhuishouding in de hersenen. Op die manier kunnen tekorten aan essentiële voedingsstoffen tot directe veranderingen in de hersenen leiden, wat indirect een gevolg kan hebben op het gedrag. Zo is verder uit de medische literatuur⁵⁰ bekend dat een gebrek aan 'niacine' (beter bekend als vitamine B3) kan leiden tot een verschrompeling van de oppervlaktestructuur van de tong, huidontstekingen, prikkelbaarheid en geestelijke verwarring. Een gebrek aan 'thiamine' (vitamine B1) en 'riboflavine' (vitamine B2) kan zelfs leiden tot verminderde hersenfuncties. In eerste instantie wijzen Schoenthaler's onderzoeksbevindingen dus in de richting van 'ondervoeding' als meest logische verklaring van interne ontregelingen van de hersenen. Houdt deze verklaring stand?

Schoenthaler had vanuit zijn eerdere onderzoeken de hypothese bedacht dat aan de ene kant 'hersenfunctie', 'intelligentie' en 'gedragsproblematiek' samenhangen met aan de andere kant 'de hoeveelheid voedingsstoffen en reserves in het menselijk lichaam en bloed'. Hij onderzocht (1986, 1987, Schuitemaker, 2002: 23) deze hypothese in *Correctional facility's* voor zowel jongeren als volwassenen in Californië, New York, Virginia, Florida en Oklahoma. Daar liet hij het aantal ernstige gedragsincidenten rapporteren, en bovendien een analyse uitvoeren van de voedselrestanten op de borden van de 328 bewoners van de instellingen. Daarnaast bood hij de proefpersonen een voedingsinterventie aan dat uit een voldoende variatie aan voedingsstoffen (volgens de principes van de 'Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid') bestond.

Dit keer bleek het effect niet zozeer in het uitgebalanceerde dieet te zitten, maar wel in het selecteren van het voedsel door de bewoners van de instellingen zelf. Zo werd er bijvoorbeeld 106 procent van de Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid aan niacine (vitamine B3) aangeboden, maar slechts 70 procent van de 152 bewoners van de *Green Correctional Facility* in New York bleek deze daadwerkelijk te nuttigen. Zo'n 25 procent van de bewoners had zo zelfs een verhoogd risico op een vitamine B3 tekort.

⁵⁰ Hamilton E.N., et al. (1985) Nutrition: concepts and controversies. New York: West Publishing, 1985. Underwood B.A. Evaluating the nutritional status of individuals: a critique of approaches. Nutrition Reviews 1986; 44: p. 213-224.

Bij nader onderzoek bleek het gebrekkig consumeren van essentiële voedingsstoffen significant samen te hangen met gedragsproblematiek. Zo had een gemiddeld ‘ondervoedde’ bewoner (een tekort aan tussen de vijf en negen essentiële voedingsstoffen) van de instelling in New York een kans van 90 procent om betrokken te zijn bij één tot vijftien geweldsincidenten in het afgelopen jaar. Deze kans was voor een ‘goed gevoede’ bewoner 59 procent. Bovendien bleek uit een analyse van de voedselconsumpties dat bewoners die zich het afgelopen jaar ‘goed’ hadden gedragen, tussen de 150 procent ‘van de Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid’ en 300 procent ‘voor elke vitamine meer’ aan voedingsstoffen tot zich hadden genomen, dan degene die zich het ‘slechtst’ hadden gedragen. Deze resultaten brachten Schoenthaler (1987) zelfs tot het stellen van een nieuwe hypothese: ‘Als marginale voeding of subklinische ondervoeding de oorzaak is van gedragsproblematiek, dan zou een voedingssupplement met daarin de ‘Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid’ aan mineralen en vitaminen als een medicijn moeten werken op gedragsproblematiek, en dit medicijn moet binnen een bepaalde tijd op het gedrag werkzaam zijn’.

Om dit na te gaan, onderzocht hij (1986, 1987) het effect op gedrag van moeilijk opvoedbare jeugd uit instellingen in Oklahoma, Florida en Californië door middel van het dagelijks toevoegen van multivitaminen aan het voedsel, en het rapporteren van scores op twee gedragstesten: de *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* en de *Profile of Mood States*. Ten aanzien van deze testen verbeterden zeventien jongeren van de instelling in Oklahoma aanzienlijk in hun gedrag. Zij vertoonden significant minder geweldsincidenten. In Californië nam het aantal ernstige geweldsincidenten bij 23 jongeren bijvoorbeeld af met 37 procent. In Florida was er een opvallende verbetering waar te nemen bij 16 jongeren. Het meest opvallende daaraan was dat de gedragsverbeteringen gemiddeld tussen de 48 tot 72 uur na inname van het voedingssupplement werden waargenomen (waarmee deze resultaten in feite niet Schoenthaler’s eerdere bevindingen bevestigen dat een periode tot 18 weken nodig is om gedragsveranderingen te veroorzaken). Deze relatief korte tijdsduur van 2 à 3 dagen, in samenhang met de aanzienlijke gedragsveranderingen, overtuigde Schoenthaler ervan dat voedsel bij sommige delinquenten en lastige jeugdigen als medicijn werkzaam kan zijn. Dit wil dus ook zeggen dat dit niet bij iedereen het geval is. Of anders geformuleerd: De ondervoedinghypothese lijkt in eerste instantie ondersteund ten worden door het onderzoek van Schoenthaler, en daarom van toepassing op de veranderingen van het gedrag van de Amerikaanse gedetineerden (1985b, 1986, 1987, Schuitemaker, 2002: 24–25). Maar, bij nader inzien, is het niet zo dat dit voor alle proefpersonen geldt. Is er daarom eventueel sprake van nog een andere verklaring?

In 1997, 2000 en 2002 zette Schoenthaler (en anderen) voorlopig zijn laatste onderzoeken op. Alles bij elkaar genomen, ging het daarbij om een populatie van 932 scholieren, jeugdige- en volwassen delinquenten uit Oklahoma, Californië en Arizona. Hier werden gedragsveranderingen geconstateerd bij ‘slechts’ 25

procent van het totale aantal deelnemers, maar dit aantal bleek toch groot genoeg om een gemiddelde score te kunnen berekenen. In respectievelijke volgorde bleek er een gemiddelde gedragsverbetering te zijn opgetreden van 45, 38 en 47 procent (dit in vergelijking met drie controlegroepen). De gedragsverbeteringen traden overigens op binnen 3 dagen en verdwenen weer binnen 2 weken na toediening van het laatste voedingssupplement. De beste klinische indicatoren die een opvallende gedragsverbetering voorspelden, waren ‘*filliform papillary edema*’ (een zwelling van de smaakpupillen) en ‘*angular cheilosis*’ (scheuren in de hoeken van de lippen). De beste voorspellende indicatoren uit laboratorium onderzoek onder een kleine geselecteerde groep jongeren bleken lage ‘in water oplosbare’ vitaminen in het bloed, en een lage status van vitaminen en het mineraal IJzer in het lichaamsvet, te zijn. Na correctie van deze waarden in het bloed en vet bleken 16 jongeren 92 procent minder (verbaal) geweld, agressie en wanordelijkheden te laten zien ten opzichte van het gedrag van vóór de (voedings) correctie. Wat wil dit zeggen?

Voor nu is het goed om eerst op een rij te zetten wat we naar aanleiding van ruim dertig jaar onderzoek van Schoenthaler te weten zijn gekomen. Daarna kunnen we in de volgende paragraaf kijken in hoeverre vanuit andere deskundigheid (discussie) over voeding als ‘risico’ of ‘medicijn’ wordt gesproken, en of we deze vraag (*is voeding een ‘risico’?*) eventueel verder moeten specificeren.

1. De onderzoeksresultaten van Schoenthaler (1985b, 1986, 1987, et al., 1997b, & Bier, 2000, 2002) wijzen ten eerste in de richting van de ‘ondervoedingstheorie’ als meest logische verklaring van voedselgerelateerde gedragsproblemen. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat deze theorie het gedrag van een beperkt deel van de onderzoekspopulatie verklaart. Zoals gezegd, werken voedingssupplementen niet voor iedereen.
2. Ten tweede hoeft het niet zo te zijn dat de overige drie verklaringen elkaar per definitie uitsluiten. Het is zelfs mogelijk dat ‘het één tot het ander zou kunnen leiden’. Exemplarisch daarvoor is het onderzoek in de *Alabama Department of Youth Services* in Vacca (Schoenthaler, 1985b) dat heeft kunnen aantonen dat de meeste gedragsverbeteringen na gemiddeld 18 weken optreden. Terwijl uit het onderzoek in de *Correctional facility’s* in de Verenigde Staten (Schoenthaler, 1986, 1987) bijvoorbeeld naar voren is gekomen dat gedragsverbeteringen binnen 2 à 3 dagen te verwachten zijn.

Hebben dergelijke onderzoeken daarmee aangetoond dat voedsel als een risico of medicijn kan werken op agressief, afwijkend of crimineel gedrag? Met andere woorden: is er een causaal verband?

4.2.1 Een causaal (houdbaar) verband?

Vanuit het vorige kan worden vastgesteld dat er vanaf de jaren vijftig slechts een handvol onderzoek is verricht naar het verband tussen voedsel en gedrag. Daarom is het de vraag of de waarschijnlijkheid van een dergelijk verband zo minder aannemelijk (houdbaar) is. In die paar onderzoeken is echter wel duidelijk uitgesproken dat

voedsel een aanzienlijk en significante 'risicofactor' is. Bovendien zou voeding een relevante werking hebben op het afzwakken van afwijkend gedrag, en wordt het op die manier dus ook als een medicijn aangewezen. Laten we eerst kijken of het bewijs waar deze uitspraken op gebaseerd zijn een zekere houdbaarheid hebben:

3. Hoewel matig gedocumenteerd, blijkt voeding wel een klinische significante en relevante risicofactor ten aanzien van verschillende antisociale en afwijkende gedragingen, zoals agressie, disciplineproblemen en hyperactiviteit. Maar het beste bewijs komt vanuit betrokken wetenschappers zelf. Zij zijn namelijk unaniem en onafhankelijk van elkaar van mening dat er tussen voedsel en gedrag "iets aan de hand is" (Zaalberg, 2006: 86).
4. Het is daarentegen ook zo dat we dit 'iets' als een puzzel kunnen zien. Men zegt ook wel dat de onderzoeksvragen (bewijs) daarnaar nog niet volledig ingevuld zijn. De puzzelstukjes liggen als het ware nog los op tafel en er ontbreken zelfs enkele stukken. Concreet betekent dit niet dat een dergelijk verband daarmee wetenschappelijk is vastgesteld.

Vooralsnog is het belangrijkste probleem daarbij dat men los van elkaar, en zonder overleg, aan de puzzel begonnen is. Hierbij mist ook de gedragswetenschap de specifieke kennis die nodig is om deze puzzelstukken bij elkaar te brengen, of de ontbrekende vraagstukken op te lossen⁵¹. En als er wel kennis aanwezig is, dan is het afkomstig uit onderzoek dat –zoals we hebben gezien– nog 'in de kinderschoenen staat'.

Richten we ons meer op de risico's in dit verband, dan is bijvoorbeeld nog de vraag welke 'ingrediënten' (en in welke mate) precies verantwoordelijk zijn en zodoende een effect hebben op specifieke gedragingen. En wanneer men een poging doet dit aan de hand van scores op verschillende gedragstesten (en binnen de muren van een gesloten gevangenisinstelling) te meten, dan is het weer onduidelijk wat voedingsinterventies ten aanzien van meer 'alledaagse' situaties betekenen. De setting of leefomstandigheden binnen de muren van een gevangenis zijn immers niet 'alledaags' te noemen. Evenmin geven wetenschappelijke terminologieën zoals 'klinisch relevant' en 'statistisch relevant' daarbij enig houvast dat afwijkend gedrag in het dagelijks leven zal veranderen als gevolg van voedselinterventies. Dat aangaand, is het langdurig onderzoek op het eiland Mauritius meer 'natuurgetrouw' te noemen. Toch hebben waarschijnlijk andere variabelen bijgedragen aan de verbeteringen van het gedrag. Je kunt dan denken aan sociaal wenselijkheid van de gevoedde proefpersonen, of extra onderwijs dat werd aangeboden en daardoor een onbewuste verbetering van de discipline. Maar dit geldt net zo goed voor de onderzoeken van Schoenthaler, en weer in mindere mate voor het gevangenisonderzoek van Gesch (dat de boeken ingaat als een relatief 'goed' onderzoek).

⁵¹ Algemeen bekend is dat medici in opleiding bijvoorbeeld onvoldoende inzicht meekrijgen vanuit de voedingsleer. Criminologen hebben over het algemeen minder verstand van biochemische processen, psychologen missen weer een medische opleiding en bij voedingsdeskundigen ontbreekt het aan een geschoold inzicht in de psyche van de mens (Ode, 2005).

Hoewel er discussie kan bestaan over de generaliseerbaarheid van dit soort 'gekunstelde' onderzoeken, is het een feit dat ook de methodologische 'goede' onderzoeken ter discussie staan. Welliswaar ging het bij het onderzoek van Gesch (en in het verlengde daarvan het Nederlandse vervolgonderzoek) specifiek om het controleren op 'neveneffecten' of andere fouten van methodologische aard. Toch kan niet ontkent worden dat klinische setting binnen een gevangenisinstelling al per definitie 'selectief' te noemen is. Want, in beide gevangenisonderzoeken was de interventie uitsluitend op jongvolwassenen gericht. Bij het Nederlandse onderzoek betrof het zelfs een selectie van jongvolwassen gedetineerden. Daarom geldt ook hier weer dat er niet gegeneraliseerd kan worden; niet alleen naar andere groepen gedetineerden, maar ook niet naar alledaagse situaties buiten de gevangenis (Zaalberg et al., 2009: 25).

Desondanks merkt Bernard Gesch zelf op dat de gevangensmaaltijden aanzienlijk gezonder zouden zijn dan het gemiddelde voedingspatroon van jongeren in het Verenigd Koninkrijk. Derhalve zouden de resultaten van zijn studie niet alleen absoluut gezien, maar zeker ook relatief, relevant zijn met betrekking tot de dagelijkse praktijk. Met het woord 'relatief' verwijst hij in het bijzonder naar recent onderzoek waaruit naar voren is gekomen dat naar schatting twee miljoen kinderen in het Verenigd Koninkrijk te leiden hebben onder micro-ondervoeding (Schuitemaker, 2005: 89).

Volgens Marianne Geleijnse, voedingsonderzoeker van de Universiteit Wageningen, staat het beslist vast dat het gevangenisonderzoek van Gesch op een wetenschappelijk verantwoorde wijze is opgezet. Zij is het dan ook met Gesch eens dat het waarschijnlijk is dat omega3-vetzuren (die bijvoorbeeld in visolie zitten) belangrijk zijn voor het tot stand komen van gedrag; want de hersenen bestaan voor de helft uit deze vetzuren. Wel heeft zij kritiek op de dosis visolie die Gesch de gedetineerden gaf. Deze dosis zou in ieder geval te laag zijn om enig effect op gedrag te kunnen sorteren. Dit zou dan betekenen dat de vitaminen en mineralen de veranderingen in het gedrag hebben veroorzaakt, en daar twijfelt Geleijnse aan: "*Die causaliteit is in de wetenschap onvoldoende onderbouwd.*" Daarnaast vindt Geleijnse de keuzes ten aanzien van de verschillende hoeveelheden voedingsstoffen in de voedings-supplementen onvoldoende doordacht. "*Van alle voedingsstoffen die volgens de literatuur ook maar iets met de hersenen te maken hebben, heeft Gesch een beetje in de capsules gestopt.*" Het is vooral nog onduidelijk welke voedingsstof welk effect sorteert, vindt Geleijnse. Volgens haar is het beter om je af te vragen of een tekort aan voedingsstoffen eerder tot gevoelens van irritatie of vermoeidheid leidt. Het enkel 'turven' van geweltdincidenten na inname van een dosis mineralen en vitaminen is namelijk niet afdoende. Het zou in dat kader beter zijn om door middel van voedsel de effecten van sommige medicijnen te kopiëren. Dat het gevangenisonderzoek volgens Gesch zelf heeft aangetoond dat voeding een effect kan hebben op antisociaal gedrag, kan mogelijk ook verklaard worden uit het feit dat vijf procent van alle onderzoeken die worden gedaan 'significant' is door toeval. In feite is het bewijs daardoor nog steeds "*flinterdun*". "*Er schort altijd wel wat*

aan die onderzoeken. De wetenschap staat op dat gebied nog in de kinderschoenen.”, zegt Geleijnse tot slot (Vrij Nederland, 2006).

“*Je bent wat je eet, elke hap telt*”, zegt emeritushoogleraar experimentele voedingskunde Gerard Homstra. Homstra werd door het ministerie gevraagd mee te denken over het Nederlandse gevangenisonderzoek. Hoewel hij een verband tussen voeding en gedrag waarschijnlijk vindt, moest het onderzoek daarnaar wel op een gedegen wetenschappelijke basis van de grond komen. Zo adviseerde hij bijvoorbeeld om vóór het verstrekken van supplementen bloedonderzoek te doen onder de gedetineerden. Op die manier kon worden gecontroleerd of gedetineerden lijden aan een vitaminedeficiëntie. Geschied hier geen oog voor en dat is een tekortkoming, vindt Homstra. “*Als je slechts bezig bent het tekort weg te werken, hoef je bij goed gevoeden weinig effect te verwachten.*” Voedingsdeskundige Henk van den Berg van het Voedingscentrum is terughoudender. Volgens hem zijn er slechts een aantal wetenschappelijk verantwoorde onderzoeken bekend waaruit een verband tussen voeding en gedrag zou blijken. Hij verwijst hiermee naar de toediening van een bepaalde vitamine; dit zou een gunstige invloed hebben op kinderen met ADHD. Maar gedrag, zegt Van den Berg, wordt ook bepaald door genetische en omgevingsfactoren. “*Het is nog te vroeg om harde conclusies te trekken*” (De Volkskrant, 2004).

4.3 Samenvattend

In dit hoofdstuk hebben we aan de hand van een klein aantal onderzoeken kunnen zien dat ‘verschillende eigenschappen van voedingsmiddelen’ in verband staan tot ‘allerlei soorten afwijkende gedragingen’; van agressieproblemen, (verbaal) geweld, vernieling, disciplineproblemen, hyperactiviteit, schizotypisch gedrag, psychotisch gedrag en (manische) depressie, tot en met met ziektebeelden zoals *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*, *Conduct Disorder (CD)* en schizofrenie. Laten we met het oog op de vraag ‘*wat is ‘risico’ voedsel in relatie tot afwijkend gedrag?*’ deze ‘riskante’ eigenschappen van voedsel hieronder op een rij zetten. Aan de ene kant zijn dat sommige ‘kunstmatige’ en toegevoegde voedingseigenschappen (additieven), zoals suikers, synthetische geur-, kleur- en smaakstoffen en conserveermiddelen. Aan de andere kant voedingsmiddelen met een lage nutriëntendichtheid, zoals witbrood, geraffineerde en voorverwerkte voedingsmiddelen en frisdranken. Daarnaast hebben we gezien dat voedingsinterventies die de maaltijd aanvullen tot een volwaardig dieet, door middel van multivitaminen- en mineralen-supplementen zoals vitamine A, B1, B2, B3, B5, B6, B12, Biotine, Foliumzuur, C, D2, E, de mineralen Calcium, Chroom, Fosfor, IJzer, Jodium, Kalium, Koper, Magnesium, Mangaan, Molybdeen, Zink, Selenium en de vetzuren decosahexaeenzuur (dha), gammalinoleenzuur (gla), eicosapentaeenzuur (epa) en linolzuur, voor sommigen een aanzienlijk gunstig effect kunnen hebben op het gedrag (het gaat hier om gedragsverbeteringen van tussen de 30 en 50 procent). Dit geldt dan in het bijzonder ten aanzien van agressieproblematiek, ten gunste van allerlei intelligentie- en leereigenschappen en ten bate van hersenfuncties of tegen leerstoornissen.

Dit wil overigens beslist niet zeggen dat hiermee vaststaat dat voedsel ‘beschermend’ kan werken. Wel moeten we dit slechts zien als een puzzelstuk. Het causaliteitsvraagstuk is wat dat betreft de ‘puzzel’. Feitelijk betekent dit niet dat uit deze puzzel duidelijk is geworden wat de exacte betekenis is van voedsel op de hersenen, laat staan de exacte invloed op (afwijkend) gedrag. We weten zelfs niet welke ingrediënten, en in welke mate, zich tot specifieke hersengebieden (en de daaraan verbonden gedragingen) verhouden. Daardoor kan dus niet wetenschappelijk worden vastgesteld welke (combinatie van) voedingsmiddelen expliciet een risicofactor vormen. Wat we wel met voorzichtigheid kunnen stellen, is dat (kwantitatief en kwalitatief voldoende, of een gebrek aan) voeding mogelijk een medicinale en of riskante werking in de hersenen *kan* hebben – mochten we er van uitgaan dat de hersenen gedrag aansturen –. Daarbij is de constatering dat ‘een algemene vitamines, mineralen en vetzuren-samenstelling’ samenhangt met ‘allerlei gedragsafwijkingen’, van hyperactiviteit tot en met een gebrekkige schooldiscipline of leerprestaties, voor nu het meest van belang.

Kijken we puur en alleen naar het bewijs waar deze constatering op gebaseerd is, dan is het verder nog de vraag of bijvoorbeeld een onderzoek in de gevangenis gegeneraliseerd kan worden naar dagelijkse situaties daar buiten. Wellicht zijn we hier iets te makkelijk voorbij gegaan aan het feit dat voedsel zich wel wetenschappelijk als een ‘aanzienlijke’ en ‘significante’ risicofactor toont, maar we weten vervolgens niet hoe dit er in de praktijk uitziet of hoe het zal werken. Er is, met andere woorden, vrij duidelijk sprake van een gebrek aan kennis over hoe dit risico in het dagelijks leven ‘werkt’.

HOOFDSTUK 5. VOEDING & HYPERACTIVITEIT

Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over hyperactiviteit, als criminologisch relevant gedragssymptoom van *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Hyperactiviteit is in de kinderjaren een belangrijke voorspeller (risicofactor) ten aanzien van later crimineel gedrag. Het wordt bovendien in verband gebracht met andere criminologisch relevante gedragsstoornissen, zoals *Conduct Disorder* (CD) en *Oppositional Defiant Disorder* (ODD). In dit hoofdstuk is het relevant om ADHD in het bijzonder te bespreken, omdat daarmee vanzelf een brug wordt geslagen naar andere relevante gedragsstoornissen. Studies hebben al laten zien dat hyperactiviteit (zoals we dat kennen vanuit de gedragsstoornis ADHD) ook sterk tot uiting kan komen bij gedragsstoornissen die nog sterker verwant zijn aan criminaliteit, en waarbij CD en ODD voor nu het meest in het oog springen (Kazdin, 1999, vgl. Hessing & Donker, 2002: 115). Nog belangrijker is dat, in contrast met slechts een handvol criminologisch onderzoek uit het vorige hoofdstuk, de symbiose tussen voeding en hyperactiviteit uitgebreid(er) onderzocht is en gedocumenteerd. Daardoor zijn we genooddaakt om vanuit andere disciplines te kijken naar voeding in relatie tot hyperactiviteit, hiermee kan er wellicht meer duidelijk worden over de wijze waarop het risico ervan 'werkt'. Alvorens ik mij over dit werkings-mechanisme ga buigen, dient in de volgende paragraaf eerst een genuanceerd beeld te worden geschetst van ADHD. Vervolgens kan ik dan in de tweede paragraaf de belangrijkste voedingsgerelateerde onderzoeken bespreken.

5.1 Een genuanceerd beeld van ADHD

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is de meest voorkomende gedragsstoornis onder jongeren. Naar schatting wordt 3 tot 5 procent van de jeugdigen hiermee gediagnosticeerd. Jongens worden hiervoor vaker dan meisjes gediagnosticeerd. Over het algemeen genomen, onderscheidt men de diagnose 'ADHD' in drie subtypen. Ten eerste kan het gekarakteriseerd worden door een buitengewone concentratiestoornis. Ten tweede bestaat er een vorm die gekenmerkt wordt door hyperactief en impulsief gedrag. Ten derde zijn er ADHD-ers die zowel buitengewoon hyperactief of impulsief zijn, en (alsmede) een concentratiestoornis hebben. Overigens verdwijnen de symptomen bij 30 tot 60 procent van de gediagnosticeerden tijdens het ouder worden (Schuitemaker, 2003: 60). Op basis van welke criteria wordt de diagnose ADHD gesteld?

In Nederland gebeurt dit (mede) op basis van de criteria in de *Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders* (DSM) (American Psychological Association, 1994). Daarbij dienen tenminste zes deelsymptomen van de tweede hoofdsymptomen vóór het zevende levensjaar aanwezig te zijn. Zoals reeds opgemerkt, vallen de hoofdsymptomen uiteen in 'concentratiestoornissen', 'hyperactiviteit' dan wel met of zonder 'impulsiviteit'. De gedragsproblematiek dient hierbij tot aanzienlijke beperkingen te leiden in het functioneren binnen tenminste twee leefomgevingen (bijvoorbeeld thuis en in

de klas). Dat ADHD echter geen eenvoudige diagnose is om te stellen, blijkt vooral uit het feit dat 'typisch' ADHD gedrag op jongere leeftijd vaak samen gaat met andere stoornissen, zoals dyslexie en problemen met de motoriek, of zelfs 'tic' stoornissen. Daarnaast is er meestal sprake van een breed scala aan sociale en emotionele problematiek, zoals depressies, angsten, stemmingswisselingen en prikkelbaarheid (Pelsser, Frankema, Toorman, Savelkoul, Pereira & Buitelaar, 2008a). Waarin zijn dan de risico's van deze gedragsstoornis waar te nemen?

Kinder- en jeugdpsychiater Doreleijers en anderen (Scholte & Matser, 2001) noemen kinderen met ADHD in één adem met sociale 'risico' problematiek:

"Kinderen met ADHD vormen zonder meer een probleem voor hun omgeving. Zij kunnen moeilijk stil zitten, zijn snel afgeleid, luisteren ogenschijnlijk slecht en lijken hardleers te zijn." (...) "Op school is het al niet anders. Hij wordt vaak gestraft, onderwijzers klagen, hij spijbelt steeds meer, enzovoort. Ook in de buurt en bij zijn klasgenootjes begint hij de reputatie van een afwijkend kind te krijgen dat alleen maar last veroorzaakt. Een en ander zal niet zonder invloed zijn op zijn verdere ontwikkeling en persoonlijkheid" (Doreleijers, et al., 2001: 145).

Doreleijers wijst vooral naar het risico dat dit soort sociale omgangsproblematiek weer nieuwe risicofactoren creëert. Want de omgeving ziet het kind onder invloed van zijn overlastgevend gedrag als "afwijkend" en daarom "zal het één en ander niet zonder invloed zijn op zijn verdere ontwikkeling en persoonlijkheid" (Doreleijers, et al., 2001: 145). Kinderen met ADHD vormen zo een probleem (risico) voor zichzelf en voor de omgeving. Maar is ADHD ook een 'risicofactor'⁵² in relatie tot (later) agressief, afwijkend of crimineel gedrag?

⁵² Wanneer het hele spectrum van ADHD wordt bekeken, dan wordt deze stoornis door Dadamen en Lidberg (2002, vgl. Buikhuizen, 2006) in verband gebracht met de 'cingulate cortex' (hersensstructuur die een essentiële rol speelt bij het detecteren van fouten en conflicterende emoties) en de 'orbitofrontale hersenschors' (hersendeel dat een essentiële rol speelt bij het toekennen van belang aan bepaalde prikkels en bij besluitvormingsprocessen), die samen bijdragen aan de impulsregulering. Zo is bekend dat een verminderde dopaminehuishouding (wat van belang is bij het overbrengen van genots- en blijdschapsprikkels in de hersenen en van belang bij motivationele processen) tot minder positieve gevoelens (die opgewekt worden in het 'straf en beloningscentrum' van de hersenen) kan leiden. Een gebrek aan deze prikkels en positieve gevoelens zou mogelijk gecompenseerd kunnen worden door op zoek te gaan naar prikkels in roekeloos en risicovol gedrag. Daarnaast zouden kinderen met ADHD geen straf van beloning kunnen onderscheiden (ook wel het 'belonings-deficiëntiesyndroom' genoemd), waardoor dus ook niet van het eigen (afwijkende) gedrag kan worden geleerd. Hyperactiviteit wordt verder verklaard door een dopaminetekort in de hersenen wat weer een afwijking van de 'amygdala' tot gevolg kan hebben. Of de oorzaak van deze hersenafwijkingen ligt in een innerlijke genetische kwetsbaarheid, of tekortkomingen tijdens en vóór de geboorte van het kind, is vooralsnog niet duidelijk. Wat wel duidelijk is, is dat verschillende 'van buiten komende' omgevingsinvloeden vóór en ná de geboorte van invloed kunnen zijn op de ontwikkeling van ADHD. Daarnaast weten we dat ADHD wordt aangestuurd door een onderliggend lichamelijk proces, een 'ziekte' zogenoemd. Onderzoek van Herpertz, Wenning, Mueller, Qunaibi (2001) en Sass & Herpertz-Dahlmann (2001, vgl. Hessing & Donker, 2002: 119) naar deze ziekte heeft uitgewezen dat de activiteit van het 'sympathische zenuwgestel' van kinderen met ADHD hetzelfde inwendige verloop kent bij kinderen met CD, als (mede) bij volwassenen met een antisociale persoonlijkheidsstoornis.

5.1.1 De criminogene relevantie van ADHD

Het is niet zo dat alle ADHD-ers agressief en afwijkend gedrag vertonen, maar dit kan wel een symptoom zijn van het ziektebeeld. Want, op jongere leeftijd gaat deze gedragsstoornis vaak samen met slechte schoolprestaties en antisociaal gedrag, en op latere leeftijd soms met criminaliteit. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat kinderen met ADHD meer afwijkend en crimineel gedrag vertonen op latere leeftijd, dan kinderen zonder ADHD (Kooij, 1996). Op volwassen leeftijd lijkt het bovendien samen te gaan met alcohol- en drugsgebruik, relatieproblemen en werkloosheid, maar ook met depressie, angsten, bipolaire- en antisociale persoonlijkheidsstoornissen (Pelsser et al., 2008a). Kijken we puur en alleen naar de criminogene relevantie, dan wijzen verschillende onderzoeken erop dat ADHD is op te delen in twee hoofdsymptomen die wel en geen samenhang vertonen met criminaliteit op latere leeftijd. Zo blijkt uit onderzoek van Babinski, Hartsough en Lambert (1999) dat 'concentratiestoornis' niet samenhangt met criminaliteit op latere leeftijd, maar 'hyperactiviteit' wel. Uit hetzelfde onderzoek werd tevens geconcludeerd dat agressiviteit en gedragsproblematiek onder jeugdige ADHD-ers in verband staat met ernstigere vormen van criminaliteit op latere leeftijd. Jeugdigen die hyperactief waren maar geen agressie- en gedragsproblematiek vertoonden, bleken later minder ernstige criminele gedragingen te vertonen, hoewel zij wel een significante samenhang hadden met criminaliteit. Jeugdige ADHD-ers die zowel agressie als gedragsproblematiek vertoonden, en bovendien hyperactiviteitsklachten lieten zien, bleken de meeste en de ernstigste criminele gedragingen op latere leeftijd te vertonen (hoewel in dat laatste geval naast een officiële diagnose voor ADHD er ook sterke aanwijzingen waren dat er sprake was van andere gedragsstoornissen, waaronder *Conduct Disorder*) (Babinski et al., 1999; Satterfield, Swanson, Schell & Lee, 1994). Dit onderzoek toonde in feite aan dat agressie, antisociale gedragingen en hyperactiviteit op jongere leeftijd een belangrijke en aanzienlijke voorspeller (risicofactor) zijn voor later crimineel gedrag. Het onderzoek liet ook zien dat het onderscheid tussen ADHD en *Conduct Disorder* (CD), wat betreft de criminogene relevantie, 'vaag' te noemen is. Het lijkt me daarom nuttig om uit te zoeken hoe we dit onderscheid in het vervolg moeten zien.

5.1.2 ADHD, hyperactiviteit en CD

Conduct Disorder (CD) is een ziektebeeld waarbij antisociaal en grensoverschrijdend gedrag (zoals liegen, stelen, vechten, vandalisme en ongehoorzaamheid) relatief vaak voorkomt. Kinder- en jeugdpsychiater Doreleijers definieert CD (vgl. Hessing & Donker, 2002: 114–115) als een "persisterend patroon van gedragingen waarbij de basale rechten en behoeften van anderen worden geschonden en waarbij algemeen geldende, aan de leeftijd aangepaste normen en regels worden overtreden". Onderzoek daarnaar heeft kunnen aantonen dat CD sterk samenhangt met criminaliteit op latere leeftijd (Lilienfeld & Waldman, 1990). Enerzijds is in dit onderzoeksverband opvallend te noemen dat het gedragspatroon van CD 'hyperactiviteit' (zoals dat ook tot uiting kan komen bij ADHD) sterke samenhang vertoont met crimineel gedrag op latere leeftijd. Anderzijds is CD eveneens een stoornis

waarbij de verwantschap met hyperactiviteit (in de jeugd) vaak gezien wordt. Nog opvallender aan een dergelijke verwantschap is dat 50 procent van de kinderen met ADHD eveneens gediagnosticeerd wordt voor CD. En andersom wordt bij 90 procent van de kinderen met CD tevens ADHD gediagnosticeerd (Kooij, 1996). Ondanks het feit dat de *Diagnostic and Statistical manual of Mental disorders* (DSM-IV)⁵³ ADHD en CD nog steeds als verschillende en (in theorie) onderscheidbare ziektebeelden ziet, vertonen de deelsymptomen van beide gedragsstoornissen (zoals hyperactiviteit, antisociale gedragingen, agressie en destructief of opstandig gedrag) vanuit de onderzoekspraktijk dus sterke overeenkomsten en zelfs statistische samenhang. Hierdoor is het de vraag of het onderscheid tussen ADHD en CD nog steeds terecht is (Kazdin, 1999, vgl. Hessing & Donker, 2002: 115). Hoewel, naast deze overeenkomsten, zijn er echter ook verschillen tussen beide gedragsstoornissen te noemen. En zoals eerder gezegd, is het niet zo dat bijvoorbeeld alle ADHD-ers agressief gedrag vertonen (bij CD is dit vaak wel het geval) (Hessing & Donker 2002: 115).

Dit samenvattend: Als we ADHD en CD met elkaar vergelijken, vallen er twee dingen op. Aan de ene kant is het niet altijd duidelijk welke gedragingen gerelateerd zijn aan ADHD. Aan de andere kant is het onderscheid tussen ADHD en CD niet altijd duidelijk te stellen. Wel is duidelijk, dat het gedragspatroon dat vaak gezien wordt bij ADHD, namelijk hyperactiviteit, ook een belangrijke rol speelt bij CD. Een nuance die zo ontstaat, is dat het beeld van hyperactiviteit (zoals we dat waar kunnen nemen bij ADHD) waarschijnlijk ook van toepassing is op andere criminologisch relevante gedragingen, waarbij CD het meest in het oog springt. Wanneer we ons beperken tot de relatie tussen voeding en ADHD in het bijzonder, dan is het voor nu verstandig om te beginnen bij het onderzoek van allergist en kinderarts Ben Feingold. Hij verrichte hier als (één van de) eerste wetenschapper(s) in de jaren zeventig onderzoek naar.

5.2 Voeding in relatie tot hyperactiviteit

5.2.1 Feingold's few foods

Aankankelijk claimde Feingold uit een verzameling van eigen onderzoeken (1975) dat gemiddeld tussen de 40 tot 50 procent van de deelnemende kinderen studie- en gedragsverbeteringen laten zien door de voeding te schonen van *alle* synthetische voedseladditieven (geur-, kleur- en smaakstoffen) en conserveermiddelen (salicylaten). Vervolgens leidde hij daaruit een theorie af waarin werd gesteld dat *sommige* additieven⁵⁴ in voedsel

⁵³ Het meest gebruikte en algemene register binnen de westerse psychiatrie. Op basis hiervan kan (mede) een officiële diagnose worden gesteld ten aanzien van het ziektebeeld (American Psychological Association, 1994).

⁵⁴ De volgende additieven (door de EEG goedgekeurde hulpstoffen) worden door herhaaldelijk wetenschappelijk onderzoek in verband gebracht met ADHD (hyperactiviteit): E 102 Tartrazine, E 104 chinolinegeel, E 107 Geel 2G, E 120 Cochenille, E 122 Azorubine, E 123 Amarant, E 127 Erytrosine, E 128 Rood 2G, E 131 Patentblauw V, E 133 Briljantblauw, E 150 karamel, E 151 Briljantzwart BN, E 154 Bruin FK, E 155 Bruin HT, E 210-213 Benzoaten, E 214-218 Parabenen, E 220-228 Sulfieten, E 240-250 Nitrieten, E 251-252, Nitraten, E 310-312 Gallaten, E 320 BHA, E 321 BHT, E 338-343 Fosfaten, E 451 Fosfaten, E 621-625 Glutamaten, E 626-629

de oorzaak kunnen zijn van hyperactief en ongecontroleerd gedrag. Om een korte versie te geven van het verhaal dat daarna volgde, is het zo dat vooral ouders van hyperactieve jeugd brood zagen in deze ‘few foods’ theorie. Zijn werk leidde er niet direct toe dat het binnen de reguliere wetenschappelijke kringen ondersteuning vond. Daarvoor waren in het kort twee redenen te noemen. Ten eerste werd verondersteld dat zijn studies nooit eenduidige resultaten hebben laten zien. En als ze dat wel deden, dan was de onderzoeksopzet methodologisch gezien in gebreke (zo werd er niet altijd gebruik gemaakt van een placebogroep). Ten tweede was men het er over eens dat voeding als zodanig nooit van grote invloed kan zijn op het ontwikkelen van gecompliceerde gedragsstoornissen. Er is zelfs een groep wetenschappers geweest die claimden dat Feingold’s dieetprogramma geen enkel effect sorteert⁵⁵ (www.wikipedia.org, 23 oktober 2010).

Uiteindelijk leidde deze wetenschappelijke discussie er in 1975 toe dat er een officieel standpunt werd ingenomen: Er was meer onderzoek nodig naar de relatie tussen voeding en ADHD. Dit stond overigens volledig los van een meer praktische beweging die rond die tijd betekenis gaf aan Feingold’s gedachten; bijvoorbeeld door daaruit een specifiek voedseleliminatieprogramma af te leiden (*few foods diet*). De claim dat er een bepaalde werkzaamheid van deze behandelingsmethoden zouden uitgaan, leidde er zelfs via een omweg toe dat Feingold’s onderzoeksopzet in geur en kleur werd herhaald, en jaren later zelfs opnieuw werd gedocumenteerd (www.wikipedia.org, 23 oktober 2010). Hieronder bespreek ik de hoofdlijnen uit de meest opvallende onderzoeken.

5.2.2 Hoofdlijnen

Tien jaar later toonde het onderzoek van Egger (Carter, Graham, Gumley & Soothill, 1985) aan dat voedsel-additieven een aanleiding kunnen zijn tot hyperactief gedrag, hoewel voedseladditieven zelden de enige oorzaak blijken te zijn. Want na het schonen van het voedsel op alle mogelijke allergenen, werd hyperactiviteit veroorzaakt door een combinatie van voedingsmiddelen (waaronder soja, melk, chocolade, druiven, tarwe, sinaasappelen, kaas en eieren etc.). Onderzoek van Carter (Urbanowicz, Hemsley, Mantilla, Strobel, Graham & Taylor, 1993) toonde eveneens aan dat een combinatie van meerdere voedingsmiddelen hyperactiviteit kan uitlokken. Bij 59 van de 78 ADHD-ers traden namelijk gedragsverbeteringen op na het schonen van meerdere allergenen. Bovendien verminderden de lichamelijke klachten die vaak samen lijken te gaan met ADHD (waaronder allergieklachten). Verder had het dieet een effect op overmatige prikkelbaarheid en geïrriteerdheid van de kinderen. Maar op overmatige activiteit van de kinderen en concentratiestoornissen had het dieet minder effect. Al met al rapporteerden de ouders van de kinderen een betere discipline en ‘voor rede vatbaarheid’ van het kind. Bij het één voor één testen van de voedingsmiddelen bleek in het bijzonder melk, kaas, chocolade, tarwe, fruit, tomaten en eieren de klachten te verergeren.

Als één van de belangrijkste onderzoeken in de jaren negentig gold een dubbelblind onderzoek van Mandel en Boris (1994). Door hen werden 26 ADHD-ers behandeld met voedingsstoffen, en werd er ter controle tevens een placebogroep opgericht. Naast het inmiddels gebruikelijke protocol van het verwijderen van alle kleurstoffen en conserveringsmiddelen, werden de kinderen verder getest op de ‘in het verleden verdacht gebleken’ voedingsmiddelen zoals zuivelproducten, tarwe, maïs, gist, soja, citrusvruchten, eieren, chocolade en pinda’s (de zogenoemde ‘allergenen’). Zo’n 19 van de 26 kinderen vertoonden hierbij aanzienlijke gedragsverbeteringen wanneer ze niet werden blootgesteld aan deze allergenen. Later toonde Horrocks en Yeo (1999) aan dat gebrekkige voeding in de eerste levensjaren van invloed kan zijn op de ontwikkeling van ADHD op latere leeftijd. Vooral tekorten aan omega 3-vetzuren (zoals doco-sahexaeenzuur) leidde tot een verhoogde vatbaarheid voor het ontwikkelen van ADHD symptomen. Bovendien was er sprake van enerzijds een verband tussen tekorten van dit vetzuur onder jeugdigen, en anderzijds, agressief en vijandig gedrag op latere leeftijd. Vooral een tekort aan vette vis en moedermelk in de eerste levensjaren kan mogelijk leiden tot het ontwikkelen van deze stoornis, hoewel onderzoekers zoals Schachter (Kourad, Merali, Lumb & Miguelez, 2005) en Pelsser (Frankema, Toorman, Savelkoul, Pereira & Buitelaar, 2008a) deze resultaten weer tegenspreken.

In 2002 (Pelsser, 2002a; Pelsser & Buitelaar, 2002b) presenteerde het ‘Onderzoekscentrum voor Hyperactiviteit en ADHD’ (*ADHD Research Centre*) de resultaten van een Nederlandse studie. In deze studie werden 36 jongens en 4 meisjes getest aan de hand van een gestandaardiseerd onderzoeksprotocol, de ‘Pelsser-Voeding en Gedragstest’⁵⁶. Deze test liet zien dat ruim 60 procent van de kinderen significant reageert op een van te voren vastgestelde (en dus betrouwbare) voedingsinterventie. Het meest opvallende resultaat was dat, naast aanzienlijke gedragsverbeteringen en een symptomenverlichting ten aanzien van ADHD, er ook verlichting leek op te treden ten aanzien van de klachten voor *Oppositional Defiant Disorder* (ODD) en *Conduct Disorder* (CD). Wat daarnaast opviel, was dat de kinderen geen last meer hadden van alledaagse lichamelijke klachten (zoals hoofdpijn, buikpijn, diarree, vermoeidheid, spierpijn, overmatige transpiratie en eczeem). Zowel de gedragsveranderingen en lichamelijke klachten traden weer op als de kinderen zich niet aan het dieet hielden. We moeten dit volgens de onderzoekers zo begrijpen dat de lichamelijke aanleg voor ADHD en aanverwante stoornissen ‘onderliggend’ aanwezig is bij deze kinderen.

⁵⁶ Deze test past een voedingswisselschema toe, waarbij in de eerste fase een aantal voedingsmiddelen worden uitgeselecteerd. Kinderen tot zeven jaar volgen deze test voor maximaal drie weken. Oudere kinderen worden tussen de vier en vijf weken getest. Kinderen die een gedragsverbetering van minimaal 50 procent vertonen, worden in de volgende fase van het protocol nogmaals getest. Daarbij wordt door middel van het aanbieden en schonen van specifieke voedingsmiddelen bepaald op welke voedingsstoffen de kinderen reageren. Door middel van een periodiek schema wordt vervolgens bijgehouden welke voedingsmiddelen hyperactief gedrag uitlokken en daarna worden deze voedingsmiddelen uit het dieet verwijderd. Na een half jaar onderzoek kan worden vastgesteld welke voedingsmiddelen een kind kan verdragen en welke niet. Dit is per individueel kind zeer verschillend, maar meestal is het een combinatie van gemiddeld vier voedingsstoffen (Pelsser & Buitelaar, 2002b).

Guanylaten, E 630-633 Inosinaten; E 635 Natrium-5'-ribonucleotide, E 906 Benzoïnegom, Vanilline, Ethylvanilline (Schuitemaker, 2003: 62).

⁵⁵ Zie voor een uitgebreide discussie: http://en.wikipedia.org/wiki/Feingold_diet.

Pelsser deed in 2006 een vervolgonderzoek onder 27 van de 79 geselecteerde kinderen met ADHD. De kinderen werden van te voren uitgeleerd om zo andere oorzaken van ADHD of interveniërende factoren uit te sluiten (zoals een IQ beneden 70, neurologische aandoeningen en roken of alcoholgebruik van de ouder tijdens zwangerschap). Door deze controles waren er dus uiteindelijk 27 kinderen beschikbaar voor het onderzoek. Vervolgens werd het eliminatiedieet toegepast op een interventiegroep van 15 kinderen die weer werden vergeleken met 12 kinderen uit een controlegroep. Tijdens de eerste twee weken volgden de kinderen een normaal dieet waarbij géén voedingsstoffen werden geschoond. Na de tweede week volgde de interventiegroep een dieet van vijf weken, waarbij er alleen rijst, kalkoen, lam, groente (olie), fruit, margarine, thee, perensap en water genuttigd werd. De onderzoeksopzet was er nadrukkelijk op gericht om binnen een verloop van 9 weken op drie specifieke punten te testen. Dit gebeurde door middel van scores van ouders en docenten op twee toetsen, de *Abbreviated ten item Conners Scale* (ACS) en de *ADHD Rating Scale* (ARS).

Uiteindelijk kwam hieruit naar voren dat zo'n 70 procent van de 15 kinderen uit de interventiegroep een verbetering van minimaal 50 procent op de ARS- en ACS schaal lieten zien. Daardoor voldeed 70 procent van de kinderen niet meer aan de criteria voor ADHD volgens de *DSM-IV*. Dit was overigens geheel in lijn met de resultaten van eerder genoemde en soortgelijke studies⁵⁷. Deze feiten staan dus niet op zich. Als we nu de stap gaan maken richting het tweede deel van de hoofdvraag (achter de komma), dan kunnen we de vraag stellen of deze feiten eventueel te vertalen zijn naar een werkingsmechanisme van voeding op gedrag. Dat gezegd te hebben, lijkt het me nuttig om tot slot nog één onderzoek te bespreken. Dit onderzoek kan ons wellicht, wat betreft de de vraag hoe dit risico dan 'werkt', op het juiste spoor zetten.

Dit laatste onderzoek (Van Oudheusden & Scholte, 2002) werd verricht in het Hoornse Westfries Gasthuis in de periode van 1998 tot en met 1999. Daar werd een dubbelblind placebo-gecontroleerd onderzoek opgezet onder 26 jongens met ADHD. Het onderzoek werd hier opgezet om de volgende hypothese te toetsen: 'Kinderen met een vertraagde stofwisseling in de hersenen reageren chaotischer en impulsiever op hun omgeving, dan kinderen met een normale stofwisseling'. In dat geval werd het aminozuurpreparaat 'carnitine' verondersteld de

afwijkende stofwisseling wat meer op gang te kunnen brengen. In werkelijkheid reageerde zo'n 54 procent van de kinderen positief op het preparaat, waarbij vooral verbeteringen optraden op het gebied van wanordelijkheid en concentratieproblemen. Het gedrag werd ook thuis en op school gemeten, wat resulteerde in een algemene gedragsverbetering van 30 procent.

5.3 Samenvattend

Zodra het dieet geschoond wordt van alle mogelijke soorten allergenen zijn er aanzienlijke gedragsverbeteringen waar te nemen bij 40 tot 70 procent van de kinderen met ADHD, maar ook bij (sommige) kinderen met CD en ODD. Er treden voornamelijk gedragsverbeteringen op ten aanzien van de deelsymptomen hyperactiviteit, prikkelbaarheid (agressie), disciplineproblemen, en in mindere mate voor concentratieproblemen. Opvallend is dat er een vermindering optreedt van de lichamelijke klachten, die vaak samen lijken te gaan met hyperactiviteit (zoals allergieën, hoofdpijn, buikpijn, diarree, vermoeidheid en spierpijn). Is het mogelijk om te bepalen hoe voedsel dan als risico en medicijn 'werkt'?

Onderzoek naar dit werkingsmechanisme waarbij de interne stofwisseling door externe middelen werd 'aangewakkerd', heeft uitgewezen dat symptomen van ADHD aanzienlijk te verminderen zijn (Van Oudheusden & Scholte, 2002). En, eerder werd al door Schoenthaler en anderen (Schoenthaler, 1983abc, 1985ab, Schoenthaler, 1986, Schoenthaler et al., 1997a, Schoenthaler, et al., 1997b, Schoenthaler & Bier, 2000, 2003) aangetoond dat juist een tekort aan essentiële voedingsmiddelen een risico kan vormen ten aanzien van het gedrag van moeilijk opvoedbare jeugd en jeugdige gedetineerden. In beide gevallen is het 'binnen' blijkbaar te beïnvloeden door tekorten of toevoegingen van 'buiten'. Mochten we ervan uitgaan dat de beïnvloeding van gedrag op die manier werkt, dan weten we weer niet waarom de één wel en de ander niet intern (hyperactief) reageert op externe voedingsmiddelen of voedings-tekorten; wat betekent dat voedsel (of het aanvullen van voedseltekorten) kennelijk niet voor iedereen als een risico of medicijn 'werkt'.

In dat kader is het in het derde hoofdstuk al naar voren gekomen dat risico (factoren) vanuit de interactie tussen het *binnen* en *buiten* op gedrag 'werkt'. In theorie staat dit 'binnen' dan voor interne psychofysiologische processen. En, zoals we in dit en het vorige hoofdstuk hebben kunnen zien, kan 'buiten' gerelateerd worden aan allerlei verschillende voedingseigenschappen. In het vorige is dus een breder theoretisch beeld geschetst van de werking van dit risico, en is feitelijk een breed scala aan gedragsproblemen (factoren) besproken. Kunnen we een volgende stap maken door op een zelfde manier te kijken naar de werking van voeding in relatie tot één criminologisch relevant gedragsprobleem? Een logische stap zal dan zijn om wederom naar hyperactiviteit te kijken, maar dit keer vanuit het 'binnen' en het 'buiten' van mensen.

⁵⁷ Zie daarvoor bijvoorbeeld: Mandel M.B., Boris M. (1994) Foods and additives are common causes of the attention deficit hyperactive disorder in children. *Annals of Allergy* 1994; 72: p.462-468. Carter C.M., Urbanowicz M., Hemsley R., Mantilla L., Strobel S., Graham P.J., Taylor E. (1993) Effect of a few food diet in attention deficit disorder. *Archives of Disease in Childhood* 1993; 69: p.564-568. Egger J., Carter C.M., Graham P.J., Gumley D., Soothill J.F. (1985). Controlled trial of oligo-antigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *Lancet* 1985; 1(8428): p.540-545. Kaplan B.J., McNicol J., Conte R.A., Moghadam H.K. (1989) Dietary replacement in preschool-aged hyperactive boys. *Pediatrics* 83: p.7-17. Schmidt M.H., Mocks P., Lay B., Eisert H.G., Fojkar R., Fritz-sigmund D., Marcus A., Musaeus B. (1997) Does oligoantigenic diet influence hyperactive/conduct-disordered children, a controlled trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 6: p. 88-95. Schulte-Körne G., Deimel W., Guttentun C., Hennighausen K., Blank R., Rieger C., Remschmidt H. (1996) Effect of an oligo-antigen diet on the behavior of hyperkinetic children. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother* 24: p.176-183.

HOOFDSTUK 6. DE WERKING VAN VOEDING OP HYPER- ACTIVITEIT

Inleiding

In het vorige hoofdstuk is een overgang gemaakt van een breed scala aan gedragsproblemen, naar de werking van voeding op hyperactiviteit in het bijzonder. Hierbij hebben we kunnen constateren dat het verband tussen voeding en hyperactiviteit waarschijnlijk causaal is. In dit hoofdstuk wil ik deze causaliteit verder problematiseren door te kijken of er vanuit de literatuur een werkingsmechanisme bekend is. Vervolgens wil ik kijken of we dit werkingsmechanisme kunnen duiden in causale termen. In het begin van deze scriptie merkte ik al op dat hier niet gaat om de vraag of er een ‘oorzaak-gevolg’ causaliteitsrelatie tussen voeding en hyperactiviteit kan worden vastgesteld; ook in dit hoofdstuk zal de aandacht meer ‘op de achtergrond’ van deze vraag gericht zijn. Ik ga hierin op zoek naar verbindende gedachten over de werking van ‘binnen’ (interne psychofysiologische processen) ten opzichte van het ‘buiten’ (voedsel).

Als vertrekpunt daarvoor neem ik de gedachten van de reeds eerder ingeleide allergist en kinderarts Feingold. De eerste paragraaf zal in het kort zijn eigen onderzoeksbevindingen weergeven. In zijn werk heeft hij de werking van ‘risico’ invloeden op hyperactiviteit centraal gesteld. In de tweede paragraaf kijk ik naar meer recente literatuur met betrekking tot dit werkingsmechanisme. Dit speelt zich allemaal af in het kader van de onderzoeksvraag ‘hoe werkt’ de risicorelatie tussen voedsel en afwijkend gedrag?’.

6.1 Duizenden nieuwe risico’s?

Feingold begint zijn verhandeling (1982: 153) met een inleidend stuk wat inzicht geeft op de omvang en complexiteit van huidige –vanaf de jaren zeventig genomen– gedragsproblemen:

“Sinds het eerste medische geschrift van 400 voor Christus wordt al melding gemaakt van ziektes die in medisch opzicht identiek zijn aan de hedendaagse gedragsproblemen. Dat is niet verwonderlijk aangezien vrouwen tijdens zwangerschap kunnen worden blootgesteld aan infecties, vergiftigingen en trauma die het genetische materiaal kunnen muteren. In de loop van de eeuwen zijn er echter stoffen bijgekomen die het lichaam kunnen aantasten terwijl de biologische opmaak van adaptie en selectie een proces is van miljoenen jaren. Sterker nog, de afgelopen jaren is de mutatie van het biologische profiel geaccelereerd door duizenden ‘nieuwe’ risicostoffen, en de oorzaak daarvan is vervuiling in hogere mate van water, lucht, aarde en voedsel. Vaak gaat het daarbij om gifstoffen die vóór de laatste twee eeuwen nog onbekend waren voor het menselijk lichaam. Naast de reeds bekende risicogevoeren tijdens de zwangerschap, zijn er nu ook gevaren van alcohol, tabak en medicatie die in staat zijn het genetische profiel te muteren. Medicatie en voedsel, door dagelijks gebruik en verspreiding, zijn de meest algemene oorzaken die een afwijkende reactie geven binnen in het lichaam aangezien de stoffen die hierin verwerkt zijn, kunnen doorwerken in praktisch elk systeem van ons lichaam. In 80 procent van ons voedsel zitten kleur- en smaakstoffen die een dergelijke reactie kunnen veroorzaken” (Feingold, 1982: 153).

Hoewel hij zich in zijn eigen onderzoeken heeft kunnen richten op de invloed van conserveermiddelen en geur-, kleur- en smaakstoffen bij ‘uitsluitend’ kinderen met ADHD, beweert hij stellig dat er een invloed uitgaat van externe contaminanten (zware metalen) die een ‘niet te onderschatten uitwerking kunnen hebben’ op het gedrag van *alle* kinderen (met of zonder diagnose voor ADHD). Het gaat in zijn ogen om een risico dat een werking kent in ‘duizenden’ provocatieve stoffen in lucht, water, aarde en voedsel. Niet alleen wijst hij ons daarmee op het belang van het verwijderen van giftige stoffen uit het voedsel (waardoor er volgens hem een gemiddelde gedragsverbetering optreedt van tussen de 40 tot 60 procent ten aanzien van de hyperactiviteitsklachten); hij geeft ons daarmee vooral een inzicht in de grootschaligheid en complexiteit van het probleem (Feingold, 1982: 153).

In zijn zoektocht naar de werking van ‘duizenden’ risicostoffen zegt hij daarom voor een aantal problemen te staan. Problemen die, zo schrijft hij verder (1982: 154), hoofdzakelijk van methodologische en praktische aard zijn. Grofweg onderscheidt hij daarbij een drietal problemen. Ten eerste komt het er op neer dat het ondoenlijk is om de invloed van duizenden stoffen in de lucht, het water, de aarde en het voedsel op gedrag te onderzoeken; laat staan (voor zover ze feitelijk door wetenschappers zijn blootgelegd) de invloed van alle risicostoffen bij elkaar. Ten tweede moet daar nog eens de mate waarin het menselijk lichaam aan dit soort gevaarlijke stoffen kan worden blootgesteld bij opgeteld worden. Dit zou wel eens over zulke kleine hoeveelheden kunnen gaan, dat men daar in eerste instantie weinig klachten van hoeft te verwachten. Toch zou het onjuist zijn om een dergelijke invloed in verkeerde proporties te plaatsen, vindt Feingold, aangezien een ‘te verwaarlozen’ hoeveelheid stoffen samen (later) wellicht als nog tot hyperactiviteitsklachten kunnen leiden. Volgens hem betekent dit zelfs dat de foetus voor de geboorte kan worden blootgesteld aan het gif dat zich over een langere periode in het lichaam van de moeder heeft kunnen ophopen. Een dergelijk proces verloopt daarmee niet volgens het principe ‘oorzaak en gevolg’, het loopt wel in lijn met een schakeling aan oorzaken en gevolgen die overwegend –of is het uitsluitend?– via een ‘kettingreactie’ zal verlopen. Een derde beperking is dan dat het ‘binnen’ van slechts een aantal mensen in relatie tot één tot een paar invloeden van ‘buiten’ onderzocht kan worden. Dit roept de vraag op of Feingold ons nog wel feitelijk van nieuwe inzichten in de werking van dit risico kan voorzien.

Feingold wil ons hoe dan ook wijzen op het belang van een aantal wetenschappelijke bevindingen⁵⁸ die, zo zegt hij zelf, ook uit zijn eigen onderzoek naar voren zijn gekomen. De basis hiervan wordt gevormd door medisch

⁵⁸ Zie voor meer recent onderzoek: Holene E, Nafstad, I, Skaare, J.U., & Sagvolden, T (1998). Behavioural hyperactivity in rats following postnatal exposure to sub-toxic doses of polychlorinated biphenyl congeners 153 and 126. *Behav Bain Res.* 1998. Jul; 94 (1): 213-224 en Faroon, O, Jones, D, & de Rosa, C. (2001). Effects of polychlorinated biphenyls on the nervous system. *Toxi Col Ind. Health.* 2001, Sep; 16 (7-8): 305-333.

onderzoek⁵⁹ waarin werd aangetoond dat de stimulatie van een door gifstoffen aangetaste zenuwcel kan leiden tot de vernietiging van de ‘dendrieten’ (levensader) van deze cel. Dit vertoont overeenkomsten met de uitwerking van chemische toevoegingen in het voedsel, waar eveneens van verondersteld wordt dat het zenuwcellen kan aantasten. Deze feiten staan volgens hem niet op zich. Uit de medische literatuur is bijvoorbeeld bekend dat giftige stoffen een verstoring van de elektrolyte balans in het celmembraan van de ‘ganglia-cel’ kunnen veroorzaken. En via een andere weg kan de regulatie van de neurotransmitter ‘dopamine’ in de hersenen beïnvloed worden door chemicaliën van buitenaf. Het komt er in beide gevallen op neer dat een aantasting van het zenuwgestel ten grondslag zou liggen aan veranderingen in het gedrag.

Dat Feingold hierbij het zenuwgestel aanwijst, komt ook naar voren als hij een medicijn tegen hyperactiviteitsklachten formuleert. Hij durft zelfs te stellen dat een medicijn toepasbaar is als het zenuwgestel al in de fase van aantasting verkeert. Dit kan overigens bereikt worden door, naast het simpelweg verwijderen van giftige stoffen uit voedsel, het lichaam in staat te stellen de ‘zieke’ cel te hergenereren (doordat omringende cellen de taak van de aangetaste cel tijdelijk kunnen overnemen). Of, zoals hij dat zelf zegt: *“Als het zieke lichaam kan worden gecontroleerd, en hyperactief gedrag daarmee onder controle kan worden gebracht, dan krijgen de zenuwcellen de kans zich te herstellen”* (1982: 155).

Waar Feingold dus eerst in vrij algemene bewoordingen schrijft dat duizenden ‘ziekmakende’ stoffen (mogelijk) een riskante uitwerking kunnen hebben op gedrag van jeugdigen met ADHD –en de vergelijking tussen ‘ziekte’ en ‘risico’ werd al eerder in deze scriptie gemaakt–, daar zet hij vervolgens een meer concrete stap door het zenuwgestel⁶⁰ eveneens aan te wijzen als werkzame factor op het gedrag van *alle* kinderen (1982: 156). Wel is zijn aandacht, zoals gezegd, daarbij in het bijzonder uitgegaan

naar ‘onverklaarbaar’ geachte hyperactiviteitsklachten. Hij gaat zelfs nog een stap verder door de lichamelijke aanleg voor dit soort klachten te betrekken op sociale problematiek, en zelfs op de ontwikkeling van criminaliteit.

Misschien is dit een stap die in het kader van deze scriptie iets wat te voorbarig is, aangezien hij bijvoorbeeld nog niet nader heeft kunnen verklaren waarom het ene kind wel onder invloed van het zenuwgestel (hyperactief) op chemicaliën zoals geur-, kleur- en smaakstoffen reageert, en een ander kind weer niet (hij schrijft immers over risico’s die van invloed kunnen zijn op het gedrag van alle kinderen). Daarom lijkt het mijns inziens ook een onlogische stap om te verklaren waarom de één wel en de ander niet onder invloed van externe stoffen en hyperactiviteit op het criminele pad kan raken. Bovendien zegt hij niets over het feit dat naast additieven of externe gifstoffen, er tevens andere oorzaken van hyperactiviteit aan te wijzen zijn (zo blijkt uit het vorige hoofdstuk dat ook een combinatie van voedingsmiddelen zoals tomaten, pinda’s en eieren hyperactiviteit kunnen uitlokken). Desalniettemin wil ik toch laten zien waarom en waarin hij voeding van toepassing ziet op de ontwikkeling van sociale problemen (criminaliteit).

6.1.1 Een ‘gevoede’ vicieuze cirkel van hyperactiviteitsklachten?

In eerste instantie wijst Feingold ons op een vermindering van agressie en hyperactiviteit rond en vlak na de puberteit van het kind (1975a: 78; 1982: 156). In zijn ogen wordt dit fenomeen door klinici vaak verkeerd begrepen; een vermindering van de klachten wordt vaak geïnterpreteerd als het fenomeen *‘growing out’*. Dit betekent volgens hem niet dat de onderliggende oorzaak van hyperactiviteit verdwijnt, omdat de genetische gevoeligheid daarvoor altijd aanwezig zal blijven. Het betekent wel dat hyperactiviteit zo nu en dan aangewakkerd kan worden. Het interessante aan dit fenomeen vindt Feingold dat het verstrekkende gevolgen kan hebben voor de sociale omgang met dit kind (bijvoorbeeld tussen leeftijdsgenoten). Daarin kan zich in het ergste geval een vicieuze cirkel van antisociaal gedrag onder jongeren ontwikkelen dat, als in beginsel naar de oorzaak daarvan wordt gekeken, zelfs door het dagelijks gebruik van voedsel in gang kan worden gezet. Hierover zegt hij:

“Als volwassenen is er altijd de mogelijkheid om te leren, maar de mogelijkheid om zich als hyperactief kind aan te passen is er door het gedrag niet. Gevolg is dat het individu gefrustreerd raakt, een laag zelfvertrouwen krijgt en zich sociaal gaat terugtrekken of zelfs antisociaal gedrag kan gaan vertonen, waardoor er nog meer kwetsbaarheid ontstaat ten aanzien van criminaliteit en de criminele intenties van anderen die dit gedrag wel accepteren. Op één of andere manier ontstaat in die periode de neiging om te liegen, te stelen en de regels te overtreden”. (Feingold, 1982: 156).

Het bewijs dat voeding ook in de praktijk toepasbaar is, ziet Feingold zelf (1982: 156) geleverd in het feit dat hij gedragsverbeteringen onder kinderen met ADHD kan waarnemen die, zo zegt hij, *“binnen enkele weken”* te verwachten zijn. Het meest opvallende resultaat ziet hij in een aanzienlijke verbetering van de schoolprestaties.

⁵⁹Het is niet zo dat er in het onderzoeksartikel van Feingold (1982) wordt verwezen naar wetenschappelijke bronnen. In het nawoord van zijn artikel is de reden daarvoor gegeven: Feingold stierf een paar dagen na het schrijven van dit artikel. Niemand in Feingold’s omgeving had het overzicht om de verwijzingen alsnog te voltooiën. Desondanks heeft de uitgever toch besloten het artikel te publiceren.

⁶⁰ Zie daarvoor ook: John, O. (1978) The Effects of Light and Radiation on Human Health and Behavior. *Ecologic-Biochemical Approaches to Treatment of Delinquents and Criminals*, ed. Leonard Hippchen (New York: Von Nostrand Reinhold, 1978), pp. 105–83. Kreuger, A., Sigel, S. (1978) Ions in the Air. *Human Nature* (July 1978): 46–47. Wohlfarth, H. (1984). The Effect of Color Psychodynamic Environmental Modification on Discipline Incidents in Elementary Schools over One School Year: A Controlled Study. *International Journal of Biosocial Research* 6 (1984): 44–53. Bellinger, D. C. (2004). “Lead”. *Pediatrics* 113 (2004): 1,016–1,022. Stretesky, P., Lynch, M. (2001). The Relationship between Lead Exposure and Homicide. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine* 155 (2001): 579–582. Evans, J (2003). Asymptomatic, High Lead Levels Tied to Delinquency. *Pediatric News* 37 (2003): 13. Denno, D (1993). Considering Lead Poisoning as a Criminal Defense. *Fordham Urban Law Journal* 20 (1993): 377–400. Needleman, H., McFarland, C., Ness, R., Fienberg, S., Tobin, M. (2002). Bone Lead Levels in Adjudicated Delinquents: A Case Control Study. *Neurotoxicology and Teratology* 24 (2002): 711–717; Needleman, H., Riess, J., Tobin, M., Biesecker, B., and Greenhouse, J. (1996). Bone Lead Levels and Delinquent Behavior. *Journal of the American Medical Association* 275 (1996): 363–369.

Daarmee wil hij niet alleen beweren dat voedsel als een medicijn kan werken op antisociale of –hoewel zeer voorzichtig uitgesproken– criminele gedragingen; het betekent mogelijk ook dat het een medicijn is voor allerlei leerstoornissen⁶¹. Dit laatste wordt in zijn ogen nog relevanter als uit onderzoek blijkt dat zeer jonge kinderen vrijwel meteen hyperactief worden van vitamines waaraan synthetische kleurstoffen toegevoegd zijn. Daarbij geldt: hoe jonger het kind, des te groter het effect op gedrag. *“Educatie en criminaliteitspreventie hebben geen zin als kinderen onnodig tegen het eigen lichaam moeten vechten”*, schrijft hij tot slot (1982: 156). Wat zegt dit over risico’s?

Aanvankelijk schept Feingold hiermee een beeld van risico’s dat, zoals aangekondigd, het ‘binnen’ en ‘buiten’ van gedragsproblemen (om)vat. Wellicht werpt dit een nieuw licht op hyperactiviteitsklachten (ADHD). Maar het gevaar is wel dat het probleem hierdoor ‘te breed’ wordt (bezien). In ieder geval kan uit het werk van Feingold (1975; 1982) gedestilleerd worden dat:

1. Wat betreft de oorzaak van hyperactiviteit het niet zo is dat uitsluitend voedsel daar een rol in speelt. Feingold heeft het over ‘duizenden’ risicostoffen in de lucht, het water en de aarde die een dergelijke reactie in het lichaam kunnen uitlokken. Nieuwe risicostoffen kennen daarin meerdere niveaus waarin ze kunnen doorwerken, waarmee hij wil zeggen dat dit ‘werkt’ volgens de principes van een kettingreactie. Op den duur kan dit (in theorie) leiden tot een aantasting van het zenuwgestel. Op die manier kunnen risico’s niet alleen direct, maar ook op het langere termijn doorwerken op de verdere ontwikkeling van problematisch gedrag.
2. Mocht dit ‘risico’ langs deze weg werken, dan heeft dat vooral gevolgen die van onderzoekstechnische aard zijn. Tenslotte is in het vorige deel van deze scriptie al naar voren gekomen dat risico’s *in interactie staan* met het ‘binnen’ en ‘buiten’ van mensen. Daar het in de ogen van Feingold gaat om ‘duizenden’ invloeden van buitenaf gaat, is het een logisch gevolg dat het probleem in het vervolg verder van ‘binnen’ onderzocht dient te worden. Dit volgt dan vrijwel logisch uit de complexiteit en een grootschaligheid aan ‘externe’ invloeden.
3. Toch zou het hier verkeerd zijn om de aandacht eenzijdig op dit ‘binnen’ (het zenuwgestel) te richten; een gedachte die eveneens gedeeld wordt door Feingold zelf. Hij voorziet een dergelijke interacterende werking dan ook verder van ‘bredere’ theoretische inzichten.
4. De feitelijk basis hiervan wordt gevormd door literatuur, dat enerzijds heeft laten zien dat een aantasting van het centrale zenuwgestel een beïnvloeding van het gedrag van *alle* mensen betekent. Anderzijds denkt Feingold aan een specifiek voedingsrisico dat van invloed is op *sommige* zenuwgestellen, in het bijzonder bij kinderen die daarvoor meer ‘vatbaar’ worden geacht. Niet alleen lijkt dit kind hierdoor gevoeliger te zijn voor het ontwikkelen van hyperactiviteitsklachten; in het algemeen vormen dit soort kinderen een risicogroep

ten aanzien van sociale problemen en leerstoornissen⁶². Vervolgens theoreticeert Feingold dat hierin een vicieuze cirkel van allerlei sociale en criminogene risico’s waar te nemen is.

De vraag is nu of we de gedachten van Feingold bevestigd kunnen zien in meer recent wetenschappelijk onderzoek. In dat kader hebben Lidy Pelsser, Jan Buitelaar en Huub Savelkoul (2008b) zich kunnen richten op een verzameling van nieuwe wetenschappelijke bevindingen en veronderstellingen. Eén van die veronderstellingen is dat ADHD, wellicht een allergisch verloop laat zien. Dit lijkt dan weer overeenkomsten te vertonen met het (ziekte) beeld dat schuil gaat achter de risico’s van voedsel, waar Feingold eveneens van veronderstelt dat het via een allergie op gedrag zou kunnen werken (Feingold, 1975, 1982). Daarom zet ik in de volgende paragraaf eerst de oude en nieuwe definities van ADHD op een rij. Daarna ga ik in op de betekenis die deze nieuwe veronderstelling (ADHD als allergisch probleem) heeft op criminologisch relevante gedragsproblemen; problemen die vooral voort lijken te komen uit hyperactiviteitsklachten.

6.2 Is ADHD een allergie?

Het vertrekpunt van Pelsser⁶³ (et al., 2008b: 1) is om uit te zoeken wat vanuit de reguliere definitie van ADHD geldt. In de eerste plaats wordt ADHD door klinici gedefinieerd als een genetische aandoening. Het moet daarbij tevens als een uitloper van een allergische aandoening worden gezien. Als voorbeeld van een allergische aandoening geldt ‘astma’ of ‘eczeem’. We moeten ons dit zo voorstellen dat hyperactiviteit zich genetisch (verder) kan ontwikkelen vanuit een allergie zoals astma of eczeem (en dus in het verlengde ligt daarvan). Op de tweede plaats is dan ook de algemene gedachte ontstaan dat ADHD een ‘neveneffect’ is van een allergische aandoening. Brengen we deze twee gedachten samen, dan wil dit zeggen dat ADHD een genetisch aangestuurde allergische reactie is van waaruit zich een activiteitsverstoring in het centrale zenuwgestel kan ontwikkelen. Uiteindelijk kan dit gevolgen hebben voor de verhoudingen binnen in de neurotransmittersynthese. De invloed van dit ziektebeeld is volgens Pelsser duidelijk waar te nemen op het gedrag. Zo heeft onderzoek bijvoorbeeld kunnen aantonen dat dit bij sommige daarvoor ‘gevoeliger’ geachte kinderen vrijwel zeker leidt tot hyperactiviteitsklachten (Marshall, 1989, vgl. Pelsser, et al., 2008b).

Wel merkt Pelsser op (et al., 2008b: 1) dat deze geldende (oude) definitie van ADHD waarschijnlijk op een misverstand berust. Als er bijvoorbeeld wordt gekeken naar het bewijs waar deze hypothese op gebaseerd is, dan komt dit voort uit het gegeven dat verrassend veel kinderen met ADHD tegelijkertijd gediagnosticeerd worden voor een allergische aandoening, of in ieder geval de symptomen daarvan vertonen. Dit is opvallend omdat daarnaast ‘gewoon’ de klachten voor ADHD waar te nemen zijn (Egger, et al., 1985, Egger, et al., 1992, vgl.

⁶¹ Feingold schrijft hier over *Minimal Brain Dysfunction* (MBD) of *Hyperkinesis* (*Hyperkinesis Learning-Disability*).

⁶² Wellicht zijn hierin overeenkomsten te zien met het ‘beloningsdeficiëntie syndroom’, wat veelal verondersteld wordt aan de basis te liggen van afwijkende en criminele gedragingen.

⁶³ Gemakshalve noem ik enkel Pelsser, maar ik bedoel hiermee ook Buitelaar en Savelkoul.

Pelsser, et al., 2008b). Het beeld dat zo is ontstaan, is dat er vrijwel zeker een oorzakelijk (causaal) verband bestaat tussen ADHD en een allergie. Pelsser twijfelt echter aan de (algemene) gedachte dat ADHD-klachten zich oorzakelijk kunnen ontwikkelen vanuit een allergie. Zij ziet dit bevestigd in een studie waarbij een priktest met allergenen op de huid van kinderen met ADHD in eerste instantie soortgelijke resultaten lieten zien als een priktest onder kinderen met allergische rhinitis (hooikoorts) (Brawley et al., 2004, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Hoewel het er zo dus op lijkt alsof ADHD en een allergie op een causale manier met elkaar verbonden zijn, wil dit volgens haar niet zeggen dat deze conclusie juist is. Er zijn zelfs wetenschappelijke onderzoeken bekend die een causaal verband tegenspreken. Zo laat ze aan de hand van twee studies⁶⁴ (Hammerness et al., 2005, Biederman et al., 1994, vgl. Pelsser, et al., 2008b) naar de klachten van de allergische aandoening ‘astma’ (die zijn vergeleken met de gedragsgerelateerde klachten van ADHD) zien dat astma géén school of gedragsproblemen veroorzaakt, terwijl ADHD wél vaak samengaat met dit soort problemen. Meer in het bijzonder kwam uit de studie van McGee (Stanton & Sears., 1993, vgl. Pelsser, et al., 2008b) naar voren kwam dat astma en ADHD een onafhankelijke voortsturing kennen binnen families, en dus nadrukkelijk *niet* op een causale manier met elkaar verbonden zijn. Deze gegevens ondersteunen dus niet de oude hypothese dat hyperactiviteit in het verlengde ligt van een allergie; maar ondersteunen wel de gedachte dat ADHD een allergische reactie *op zich* kan zijn, beweert Pelsser. Juist op het gebied van dit laatste punt hebben zich recent relevante wetenschappelijke ontwikkelingen voorgedaan. Voordat ik hier verder op in ga, is het goed om eerst uit te leggen wat in dit verband de betekenis is van voedsel.

6.2.1 Voedsel, ADHD en allergie

Ook op het gebied van voedsel vindt Pelsser (et al., 2008b: 1) dat er sprake is van misverstand. Zij ziet bijvoorbeeld dat er in de praktijk meestal geen rekening gehouden met voedsel of andere omgevingsfactoren (vervuilende stoffen) als van mogelijke invloed op de ontwikkeling van hyperactiviteit. Dit is in haar ogen opvallend, omdat over het algemeen wel wordt gedacht dat allergieën zich vanuit een genetische gevoeligheid (ten opzichte van omgevingsinvloeden) ontwikkelen. En dus vindt ze het, gezien het feit dat men ADHD en allergieën vanuit de oude hypothese juist wél verwant ziet, opmerkelijk dat er bij ADHD veelal géén rekening wordt gehouden met voedsel. Zelf vindt ze het logisch om rekening te houden met voedsel, omdat men dat nu al doet bij het behandelen van klachten voor een allergie.

Pelsser gaat er dus vanuit dat er een aantal misverstanden bestaan waardoor er niet echt rekening wordt gehouden met voeding als van mogelijke invloed op het ontwikkelen van hyperactiviteitsklachten. Enerzijds heeft al wat ouder onderzoek, waarbij het gedrag van sommige kinderen met ADHD een verloop vertoonde dat in sterke mate overeen kwam met het verloop van allergieklachten, duidelijk gemaakt dat het vrij logisch is hierin een fout te maken (Warner, 1993, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Anderzijds is het dan ook zo dat in deze en in andere studies ADHD

voldoet aan de definitie van een allergie⁶⁵. Maar hoe dit nu precies zit, is de klinische wetenschap nog steeds niet duidelijk. Feit is wel dat daarbij tenminste rekening moet worden gehouden met voedsel als van mogelijke invloed op dit allergische verloop, aldus Pelsser (et al., 2008b: 1).

Laten we dieper ingaan op deze nieuwe gedachten van Pelsser, Buitelaar en Savelkoul. Is ADHD nu wel of niet verwant aan een allergie, of kan het –zoals zij stellen– zelf een allergische aandoening zijn? Kunnen zij, met andere woorden, meer inzichtelijk maken hoe het risico van voedsel op de ontwikkeling van criminologisch relevante gedragsproblemen zoals hyperactiviteit ‘werkt’?

6.2.2 Hoe ‘werkt’ ADHD als allergie?

Uit het vorige blijkt dat er waarschijnlijk sprake is van een parallel tussen ADHD en allergieën; waarbij Pelsser (et al., 2008b) voorop stelt dat beiden ‘onafhankelijk van elkaar’ kunnen ontstaan. Vervolgens probeert zij dit aan de hand van een duidelijk voorbeeld van een allergie te illustreren. Dit doet zij door zich specifiek op ‘astma’ te richten. Aanvankelijk kijkt zij daarvoor naar de diagnose voor astma, dat bij 7 tot 15 procent van alle kinderen in het westen voorkomt. Daarmee is astma het meest gediagnosticeerde chronische ziektebeeld in de kindergedrag. Dit aantal heeft in het Verenigd Koninkrijk tussen 1980 en 1994 overigens een opvallende stijging doorgemaakt van 74 procent (Hammerness, et al., 2005, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Daarnaast heeft er in het afgelopen decennia tevens een opmerkelijke stijging van het aantal ‘voedselintoleranties’⁶⁶ of een aanzienlijke

⁶⁵ Kijken we de gangbare terminologie daar op na, dan is een allergische aandoening een klinisch syndroom waarbij een groep symptomen en aanwijsbare processen binnen in de lichaamsorganen plaatsvinden waarvan bekend is dat hierbij een gezamenlijke bijdrage van een onderhuidse genetische aanleg, en blootstelling aan bepaalde omgevingsfactoren (stof, huismijt, huisdieren, rook, voedsel etc.), de ontwikkeling van deze aandoening versnellen. Zie daarvoor: Johansson S.G., Bieber T., Dahl R., et al. (2004) *Revised nomenclature for allergy for global use. Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization, October 2003. J Allergy Clin Immunol* 2004; 113, p.832-836. Daarnaast is uit de literatuur bekend dat ADHD en astma beide erfelijke ziektes zijn. Bovendien lijken verschillende genen betrokken bij de regulatie van de neurotransmitter ‘dopamine’ binnen bepaalde hersengebieden waarvan verondersteld wordt dat het de ADHD-klachten aanstuurt. Daarbij is niet alleen het dopaminesysteem, maar ook het ‘noradrenaline’ en het ‘histaminesysteem’ betrokken, zo schrijven onderzoekers in: Schweitzer J.B. & Holcomb H.H. (2002) *Drugs under investigation for attention-deficit/hyperactivity disorder. Curr Opin Investig Drugs* 2002; 3, p.1207-1211.

⁶⁶ Een voedselallergie is een extreme reactie van het immuunsysteem op voedingsmiddelen waarbij specifieke afweerstoffen (IgE) worden aangemaakt. Deze afweerstoffen hebben bijkomstige effecten zoals huiduitslag (ontstekingen), zwellingen (oedeem) en prikkelbaarheid. Een voedselallergie lijkt, wanneer het in mindere mate optreedt, sterk op een voedselintolerantie. Een voedselallergie treedt binnen zo’n 5 a 10 minuten na het contact met een voedingsallergeen op, en wordt vaker gediagnosticeerd dan een voedselintolerantie. Een voedselintolerantie is eveneens een extreme reactie van ons immuunsysteem. Het grootste verschil met een allergie is echter dat de klachten na een langere tijd optreden, meestal tijdens het verteringsproces van het voedsel. Dit is één van de redenen waarom dit soort intoleranties niet vaak gediagnosticeerd worden. Voedselintoleranties kunnen het metabolisme en stofwisseling in de cellen en darmen ernstig ontregelen wat kan leiden tot een onvoldoende opname van essentiële voedingsstoffen, zoals vitaminen en mineralen. Dit kan weer leiden tot allerlei ontregelingen bij de aanmaak van neurotransmitters. Ernstige voedselintoleranties leiden tot beschadigingen van de wand van de dunne en dikke darm waardoor giftige stoffen ongehinderd de bloedbaan kunnen betreden. Voedselintoleranties en allergieën worden in verband gebracht met onder andere hyperactiviteit, depressiviteit en andere gedragsproblemen, zoals agressie, prikkelbaarheid en emotionele

⁶⁴ Zie aan het einde van deze scriptie voor een volledige literatuurlijst.

allergische reactie op voedsel, plaatsgevonden (Osterballe, et al., 2005, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Verder is bekend dat 38 procent van alle kinderen in het Verenigd Koninkrijk gediagnosticeerd wordt voor één of meer allergische aandoening(en) (Gupta, et al., 2004, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Juist deze twee gegevens –stijging van het aantal allergische aandoeningen en een diagnose voor meerdere allergische aandoeningen tegelijkertijd– vindt Pelsser relevant met betrekking tot de toename van het aantal westerse kinderen met ADHD.

Net als bij de bespreking van de oude hypothese van ADHD, tonen deze twee gegevens aan dat een verband tussen een allergie (in dit voorbeeld ‘astma’) en de gedragsstoornis ADHD zeer aannemelijk is. Maar wat we feitelijk kunnen waarnemen, is dat het bewijs voor deze aanname ontbreekt (Gold & Kemp, 2005, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Nu we aan de hand van het werk van Pelsser, Buitelaar en Savelkoul hebben gezien dat allergieën en hyperactiviteitsklachten wellicht een onafhankelijke voorsturing (werking) kennen, is het dan ook zo dat daarmee inzichtelijk is gemaakt hoe het ‘werkt’? Tot nu toe is over dit werkingsmechanisme bekend dat:

5. Ondanks de verscheidenheid aan onderzoeken die een poging doen om het verband tussen lichamelijke ziektes (allergieën zoals astma) en gedragsproblematiek (hyperactiviteit) te begrijpen, is er nog steeds geen duidelijkheid of allergieën en gedragsproblemen op een causale manier verbonden zijn. (Mrazek, 2003, vgl. Pelsser, et al., 2008b). In de literatuur hebben zich concreet (nog) geen vóór- of tegenstanders gemeld voor het bestaan van een dergelijk verband.
6. Maar als de oude hypothesen van ADHD worden vergeleken met meer recente bevindingen, dan is het volgens Pelsser, Buitelaar en Savelkoul wel degelijk zo dat allergieën in relatie staan tot hyperactiviteit, en in voedsel een mogelijke ‘oorzaak’ kennen. Of ADHD daarbij als een neveneffect van een allergie moet worden gezien (zoals door de oude definitie wordt verondersteld), of dat het op zich zelf een allergische reactie op onder andere voeding kan zijn, is nog steeds onderwerp van discussie omdat de onderzoeksgegevens daarnaar conflicteren.

Het feit dat deze onderzoeksgegevens conflicteren, benadrukt volgens Pelsser (et al., 2008b: 2) juist dat ADHD en allergieën tegelijkertijd en onafhankelijk van elkaar kunnen ontstaan. Hiermee zet ze zich af tegen de geldende (oude) definitie, en dat kan misschien de weg vrijmaken voor weer nieuwe gedachten over een eventuele werking van voeding op hyperactiviteit. Toch zijn deze gedachten niet ‘nieuw’ te noemen, omdat ze overeen lijken te komen met eerdere bevindingen uit deze scriptie:

7. Het zou hier namelijk gaan om een *interactie* tussen invloeden van ‘binnen’ en ‘buiten’ mensen wat van belang is bij het verklaren van gedragsproblemen zoals hyperactiviteit. Pelsser denkt dat het algemeen gebruik van voedsel (van buitenaf) zou kunnen

‘doorwerken’ op allergische en daarmee psychofysiologische processen (van binnen).

Dat juist de interactie tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ van mensen van belang is bij het verklaren van complexe processen zoals allergieën, is dus op zich zelf geen nieuwe gedachte. Feingold (1975, 1982) ging er eerder al vanuit dat niet iedereen hetzelfde reageert op voedingsadditieven en andere externe gifstoffen: Gevoelige of ‘hypersensitieve’ kinderen reageren meer op omgevingsinvloeden, dan niet of minder gevoelige kinderen. Het is nu de vraag wat hypersensitiviteit⁶⁷ is, en hoe dit mechanisme als zodanig ‘werkt’.

6.2.3 Werkingsmechanisme

Alvorens Pelsser kan verduidelijken om welk werkingsmechanisme het hier gaat, moet zij eerst uiteenzetten of haar nieuwe gedachten passen binnen het oude denkkader over allergische aandoeningen en ADHD (2008b: 3). Op het eerste gezicht vertoont de geaccepteerde definitie van een allergie daarin op een aantal punten overeenkomst. Eén van die punten is dat ADHD voldoet aan de criteria voor een allergische hypersensitiviteitsaandoening. Op dat punt lijkt de nieuwe veronderstelling van Pelsser (dat ADHD op zich zelf werkt door middel van een allergische hypersensitiviteitsaandoening) dan ook met de oude hypothese van allergie overeen te komen. Op een ander punt lijken recente onderzoeksbevindingen eveneens een parallel te trekken tussen de oude definitie van allergie en de nieuwe gedachten over ADHD. Exemplarisch daarvoor is onderzoek naar de relatie tussen astma en stofmijt. De symptomen van astma kunnen bijvoorbeeld worden opgeroepen door een hypersensitiviteitsreactie, waarbij stofmijt als oorzaak kon worden vastgesteld. Via een soortgelijke manier van onderzoek zijn er bovendien hypersensitiviteitsreacties waar te nemen in de vorm van hyperactiviteitsklachten na het eten van bepaalde voedingsstoffen (Egger, et al., 1985, Egger, et al., 1992, Pelsser & Buitelaar, 2002, Carter et al., 1992, Boris & Mandel, 1994, Kaplan et al., 1989, Schulte-Körne, et al., 1996, Schmidt, et al., 1997, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Dezelfde soort hyperactiviteitsklachten kunnen zelfs veroorzaakt worden door pollen, daar waar je misschien zou verwachten dat dit astma, hooikoorts of een andere vormen van allergie uitlokt (Boris & Goldblatt, 2004, vgl. Pelsser, et al., 2008b).

Ondanks het feit dat haar gedachten over de werking van hyperactiviteit niet nieuw te noemen zijn, vindt Pelsser (et al., 2008b: 2) toch dat daar meer bij komt kijken. Zij verwijst hiermee vooral naar recent onderzoek waarin hyperactiviteit kon optreden zonder dat er aanwijzingen waren voor een onderliggende allergische aandoening, en zelfs bij de afwezigheid van een officiële diagnose voor ADHD⁶⁸. Dit vertoont verder overeenkomsten met

onstabiliteit. Bovendien gaan deze klachten vaak samen met, zoals eerder gezegd, ‘lichamelijke’ klachten zoals hoofdpijn, spierpijn, oedeem en darmklachten (<http://www.voedselallergie.nl/voedselallergie>).

⁶⁷ De term ‘hypersensitiviteit’ wordt in de praktijk gebruikt bij allergische en niet allergische reacties waarbij omgevingsstimuli verantwoordelijk worden geacht. Hypersensitiviteit is een containerbegrip van allergische hypersensitiviteit (in de zin van een immunologische reactie) en van een niet allergische reactie (in de zin van een niet immunologische reactie) (Johansson, et al., 2004, vgl. Pelsser, et al., 2008b).

⁶⁸ Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door een niet-weerstandsafhankelijke ‘histamine’ vrijlating uit de mestcellen en de ‘*basophilic granulocytes*’. Zie daarvoor: Bateman B., Warner J.O., Hutchinson E., et

onderzoek waarbij sommige kinderen op voeding reageerden door het ontwikkelen van allergieklachten, daar waar anderen zelfs ‘ADHD-achtige’ symptomen lieten zien (Fuglsang et al., 1993, Schab & Trinh, 2004, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Dit terwijl kinderen zelden reageren op een enkele geïsoleerde voedingsstof (Carter, et al., 1993, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Dat hier nog veel meer aan de hand is, blijkt uit studies van Bateman, Warner en Hutchinson (2004) en McCann, Barret, Cooper en anderen (2007). Daarin waren, in reactie op voedsel met geur-, kleur- en smaakstoffen, niet alleen klachten waar te nemen bij kinderen met een officiële diagnose voor een allergie of ADHD; *alle* kinderen reageerden hyperactief. Het meest interessante aan dit soort bevindingen vindt Pelsser dat ze de weg vrijmaken voor een geheel nieuwe hypothese van ADHD, waarbij een onderliggend werkingsmechanisme kan worden vastgesteld. Dit houdt tevens in dat de oude hypothese plaats moet maken. Laten we, alvorens ik deze nieuwe hypothese bespreek, het vorige kort samenvatten.

Kort en goed, door Feingold (1975, 1982) is aanvankelijk een ‘breder’ beeld geschetst van de werking van voeding op hyperactiviteit. Binnen deze context zijn Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) aan de slag gegaan met nieuwe en oude gedachten over een mogelijke werking van ‘binnen’ ten opzichte van ‘buiten’. Kijken we mee naar ‘binnen’, dan ligt daar een mechanisme dat onderliggend aan allergische reacties kan werken. In dat geval zou hyperactiviteit één van deze allergische uitingvormen kunnen zijn, maar dit geldt net zo goed voor astma of eczeem. Kijken we naar ‘buiten’, dan kunnen daar verschillende omgevingsfactoren van invloed zijn, waaronder voedsel. Naast de gedachte dat (onder andere) voedsel dit werkingsmechanisme kan stimuleren, en op die manier van invloed kan zijn op gedragsstoornissen zoals ADHD⁶⁹, denkt Pelsser verder aan een werking dat niet altijd (in relatie tot soortgelijke oorzaken) tot dezelfde allergische gevolgen hoeft te leiden. In sommige gevallen reageert een kind bijvoorbeeld op voedsel door het ontwikkelen van klachten voor astma, terwijl in een ander geval het kind wellicht op pollen reageert door het vertonen van hyperactiviteitsklachten. Waarschijnlijk is dit mechanisme hierdoor in het verleden minder goed begrepen, aangezien verschillende studies niet goed hebben kunnen aantonen op welke manier allergieën en ADHD met elkaar verbonden zijn.

Het komt er in dat geval op neer dat gevoeliger kinderen meer van ‘binnen’ reageren (in de vorm van hyperactiviteit, eczeem of astma) op het dagelijks gebruik van voedsel of door vervuilde stoffen van ‘buiten’, dan niet hypersensitieve kinderen. Concreet betekent dit niet dat ADHD (zoals het wel door de oude hypothese verondersteld wordt) vanuit een allergische aandoening ‘werkt’. Het betekent wel dat het zelf een allergische uiting van een onderliggend werkingsmechanisme kan zijn (en

daarmee dus zelf een hypersensitiviteitsaandoening is). Om te kunnen begrijpen wat een hypersensitiviteitsaandoening betekent, moet nog meer inzichtelijk worden gemaakt welke mechanismen daarbij hun werk doen.

6.2.4 Weerstand

Ter verduidelijking van een allergische hyper-sensitiviteitsaandoening onderscheidt Pelsser (et al., 2008b: 2) twee vormen van allergie: een ‘atopische’ en een ‘niet atopische’ vorm. Als voorbeeld van een atopische vorm geldt ‘atopisch eczeem’. Hiermee wordt bedoeld dat het eczeem een immunologische uitingvorm is van de lichamelijke weerstand. Bij astma bestaat er eveneens een atopische en een niet atopische variant. In 80 procent van de gevallen is astma namelijk een atopische reactie waarbij de weerstand dus verantwoordelijk kan worden gesteld. In de overige 20 procent van de gevallen is het ‘niet atopisch’ wat dus betekent dat de weerstand niet verantwoordelijk is voor de allergieklachten. Ook deze feiten staan volgens Pelsser niet op zich. Volgens haar dringt de gedachte zo steeds verder door dat ook hier in de meeste gevallen een hypersensitiviteitsreactie verantwoordelijk is voor verschillende allergische klachten.

Brengen we al deze feiten en gedachten bij elkaar, dan kan de weerstand⁷⁰ worden aangewezen als werkzame factor bij hyperactiviteitsklachten. Of anders geformuleerd: uit de gedachten van Pelsser kan worden afgeleid dat een immunologische reactie onderliggend werkzaam kan zijn bij gedragsproblematiek zoals ADHD. Bovendien kan de weerstand verantwoordelijk worden gesteld voor andere hypersensitiviteitsaandoeningen (zoals in dit voorbeeld ‘atopisch’ astma of eczeem). Het vernieuwende aan deze gedachte is dat ADHD nog nooit als een allergische hypersensitiviteitsaandoening gepresenteerd is. Daarnaast is nog nooit verondersteld dat de lichamelijke weerstand onderliggend ‘werkt’ op gedragsproblematiek.

6.3 Conclusie

In het tweede deel van deze scriptie stonden twee deelvragen centraal. Eerst kwam de vraag ‘*wat is ‘risico’ voedsel in relatie tot afwijkend gedrag?*’ in het vierde en vijfde hoofdstuk aan de orde. Daarna verschoof de aandacht in het vijfde en zesde hoofdstuk geleidelijk naar de vraag ‘*hoe ‘werkt’ de risicorelatie tussen voedsel en afwijkend gedrag?*’. Een antwoord op beide vragen kan kort geformuleerd worden door te stellen dat, naast de (in theorie) schadelijke uitwerking die synthetische conserveermiddelen, geur-, kleur- en smaakstoffen op het zenuwgestel en daarmee op het gedrag van *alle* kinderen kunnen hebben, de ‘werking’ van voedsel op (hyperactief) gedrag verder uitgaat van wetmatigheden die de klinische wetenschap vooralsnog niet duidelijk zijn. Zo komt uit onderzoek naar voren dat ook een combinatie van ‘natuurlijke’ voedingsmiddelen (waaronder soja, melk, chocolade, druiven, tarwe, sinaasappelen, kaas, eieren etc.) hyperactiviteit kunnen uitlokken onder sommige ‘daarvoor gevoeliger geachte’ kinderen. Verder tast men nog in het duister over waarom voedsel bij de één hyperactiviteit kan veroorzaken, bij de ander eczeem of

al (2004) The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. Arch Dis Child 2004; 89, p.506-511.

⁶⁹ Denk vanuit het vorige hoofdstuk tevens aan gedragsstoornissen zoals CD en ODD.

⁷⁰ Zoals een ‘IgE’ of ‘niet IgE’ in gang gezette immunologische reactie. Zie daarvoor: Egger J., Stolla A., McEwen L.M. (1992) Controlled trial of hyposensitisation in children with food-induced hyperkinetic syndrome. Lancet 1992; 339, p.1150-1153.

astma, en bij sommigen in zijn geheel niet tot problematiek leidt. Feingold (1975, 1982) en Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) onderzochten dit vraagstuk dan ook verder van ‘binnen’ en van ‘buiten’.

Aanvankelijk zet Feingold (1982) het vraagstuk in de context van ‘duizenden’ risicostoffen van buitenaf. Het risico zit niet alleen in de lucht, het water, aarde en voedsel; het kan zelfs direct naar binnen gaan en zich daar over een langere periode ophopen. Op den duur kan het daar een aantasting van centrale zenuwgestel veroorzaken, waardoor indirect een kettingreactie in gang kan worden gezet, met hyperactiviteitsklachten als meest merkbare gevolg. Verderop in zijn studie zet Feingold een volgende stap door, als onderhuids werkingsmechanisme ten aanzien van hyperactiviteitsklachten, allergieën aan te wijzen. Vervolgens gaat hij nog een stap verder door daarin een vicieuze cirkel van leerproblemen en zelfs antisociale gedragingen te zien; problemen die opvallend vaak samen lijken te gaan met dit soort (lichamelijke) allergische klachten.

Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) laten aan de hand van meer recent onderzoek zien dat hier (mogelijk) weer een immunologische reactie van het lichaam in werking treedt. Deze gedachte staat niet op zich; ook voedsel zou namelijk direct op de onderliggende weerstand van het kind kunnen werken. Het beeld dat zo ontstaat, is dat dit risico op een inter-acterende wijze van invloed zou kunnen zijn op allergieën, zoals dat geldt vanuit het voorbeeld van astma, eczeem of ADHD-achtige verschijnselen –en denk hier tevens aan symptomen die misschien tot een diagnose voor CD en ODD kunnen leiden–. Het vernieuwende aan deze veronderstelling is dat ADHD nog nooit als een allergische hypersensitiviteits-aandoening gepresenteerd is.

Het feit dat men binnen de wetenschap verder in het duister tast over de wijze waarop bepaalde riskante voedingsmiddelen van invloed kunnen zijn op het gedrag van kinderen –en dit is kennelijk een effect dat kan optreden zonder dat daar aanwijsbare indicatoren of diagnoses voor zijn–, zien Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) bevestigd in studies die hebben aangetoond dat vrijwel *alle* kinderen (dus ongeacht een officiële diagnose voor allergie of ADHD) hyperactief worden van vitaminen waar synthetische geur-, kleur- en smaakstoffen aan toegevoegd zijn (Bateman, Warner & Hutchinson, 2004, McCann, Barret, Cooper, Crumpler, Dalen, Grimshaw, Kitchin, Lok, Porteous, Prince, Sonuga-Barke, Warner & Stevenson, 2007). In welk opzicht is dit risico blijkbaar anders dan de ‘gewone’ risico’s, oftewel gifstoffen? Hoe ‘werkt’ dit risico op het gedrag van, zoals uit dit onderzoek blijkt, alle kinderen (mensen)?

DEEL 3: 'BINNEN & BUITEN'

HOOFDSTUK 7. VERWERKEN & VERTEREN

Inleiding

Uit het vorige is gebleken dat de causaliteit tussen voeding en gedrag om een meer holistische 'binnen' en 'buiten' benadering vraagt. In dit hoofdstuk is het de bedoeling dat de uit de vorige hoofdstukken afgeleide premissen daar een gepaste plaats in kunnen krijgen. Daarom zal ik niet alleen een beeld moeten schetsen van wat vanuit holistisch oogpunt onder causaliteit wordt verstaan. Eerst dient vanuit een historisch vertrekpunt te worden gekeken naar een psychologische vraag, namelijk hoe we tegen mensen en hun gedrag kunnen aankijken (mensbeeld). In haar studie *Verwerken en verteren, gedachten over de omgang van de mens met zintuigindrukken en voeding* vertelt Petra Essink hoe zich vanaf de zeventiende eeuw grofweg twee westerse mensbeelden hebben ontwikkeld. In de volgende paragraaf beschrijf ik deze twee mensbeelden. Daarna ga ik in op wat deze theorieën betekenen ten aanzien van het causaliteitsvraagstuk, en de relatie tussen voeding en gedrag in het bijzonder. Dit hoofdstuk zal daarbij worden opgesplitst in zes paragraaftitels die bij elkaar een bijdrage zullen leveren aan de beantwoording van de hoofdvraag 'is voeding een 'risico' in relatie tot afwijkend gedrag, en hoe 'werkt' dit risico?'. In willekeurige volgorde zijn dat 'risico', 'voeding', 'werking', de relatie of 'interactie', 'gedrag' en tenslotte 'theorie'.

7.1 Theorie: 'een passief of actief mensbeeld'

Zoals gezegd, onderscheidt Essink twee historische mensbeelden. Het eerste mensbeeld komt voort uit het boek *Concerning human understanding* van de Britse filosoof John Locke (1689). In zijn boek schrijft Locke dat de mens zich vanaf zijn geboorte vanuit een onbeschreven blad (*tabula rasa*) verder ontwikkelt. Deze ontwikkeling is volledig passief. Oftewel, het onbeschreven blad wordt willekeurig ingekleurd door de buitenwereld, waarbij je kunt denken aan opvoeding, onderwijs of de sociale omgeving. Diens tijdgenoot Gottfried Wilhelm Leibniz reageerde op Locke's geschrift door het schrijven van het boek *Nouveaux essais sur l'entendement humain* (nieuwe verhandelingen over het menselijke verstand) uit 1704. Leibniz stelde daarin dat ieder mens vanaf de geboorte een unieke persoonlijkheid bezit, een 'binnen' zagezegd. Van daaruit verhoudt en beweegt men zich actief tot de wereld 'buiten'. De waarneming van binnen tot buiten is een actief en eigen proces dat bij een ieder anders zal verlopen (Schoo⁷¹, 1981, vgl. Essink, 1992: 7).

Deze tweedeling is nog altijd aanwezig in de hedendaagse psychologie. Enerzijds werkte het mensbeeld van Locke in het midden van de 20^e eeuw door in het *behaviorisme*. De bekendste behavioristen zijn Watson en Pavlov (de

laatstgenoemde vanwege zijn 'kwijlexperimenten' met honden). Hierbij werd de mens voorgesteld als een *black box*. Prikkels die van buiten af in de *black box* terecht komen, leiden op een min of meer passieve wijze tot een respons aan de andere kant. Zo merkte Pavlov bijvoorbeeld op dat honden beginnen te kwijlen en kwispelen bij het zien van een koekje. Wat er binnen in de *black box* gebeurde, deed er volgens Pavlov niet veel toe (Boerwinkel⁷², 1985, vgl. Essink, 1992: 7). Anderzijds werd het gedachtegoed van Leibniz in de 19^e en 20^e eeuw verder uitgewerkt door onder andere de existentiële (Sartre), humanistische (Maslow en Rogers) en fenomenologische psychologie (Heidegger en Scheler). Volgens Essink hanteerden zij een ander mensbeeld dan het behaviorisme. De mens werd door hen voorgesteld als een zelf handelend 'actief' wezen, vanaf de geboorte op zoek naar zelfverwezenlijking en zelfontplooiing. In meer of mindere mate is daarbij het op een persoonlijke manier actief omgaan met indrukken vanuit de buitenwereld van belang. Wij kunnen daar in ieder geval uit leren dat de meningen binnen de psychologie verdeeld zijn, maar dat we daarbij wel grofweg twee mensbeelden kunnen onderscheiden: de 'actieve' en 'passieve' variant van de mens (Essink, 1992: 8). Wat zegt dit over voeding?

7.1.1 Voedingsleer

Essink probeert aan de hand van dit onderscheid duidelijk te maken hoe actief of passief de mens wordt gezien door de huidige westerse voedingsleer. Daarvoor wijst ze aanvankelijk –hoe vreemd deze stap ook mag lijken– naar de voedingsmiddelen die zich in de schappen van de supermarkten bevinden. Ze wil daarmee laten zien dat daar tegenwoordig energiewaarden op aangegeven zijn. Een gevulde koek bevat bijvoorbeeld 1000 Kilo Joule (KJ), en een appel 200 KJ. Dergelijke energiewaarden worden weer berekend door middel van een calorimeter. Wij moeten dat volgens Essink enkel voorstellen als een 'oven' waarbij precies gemeten kan worden hoe warm het wordt wanneer een bepaald voedingsmiddel letterlijk 'in vlammen opgaat'. De eenheden die gemeten worden bij het verbranden van een gevulde koek, worden in dezelfde eenheden uitgedrukt op de verpakking in de supermarkt. Zo kunnen wij de energiewaarde die vrijkomt bij het eten van twee gevulde koeken vergelijken met de verbranding van dezelfde waarde door ongeveer een half uur traplopen. Vanuit de voedingsleer noemt men dit 'de wet van behoud van energie' (De Wijn⁷³, 1984, vgl. Essink, 1992: 8).

Als we goed kijken, dan toont deze wet enige gelijkenissen met de principes uit het behaviorisme. Je kunt dan het 'oventje' in de plaats zien van de 'black box', hetgeen op een zelfde manier uitgaat van *input* en *output*. Vanuit de voedingsleer wordt de *input* ook wel gezien als de 'oorzaak' van het 'gevolg', namelijk de *output*. En net als bij het behaviorisme is dit gebaseerd op het principe dat 'wat er ingaat, er ook weer uit moet komen'. Misschien kunnen we deze parallel zelfs doortrekken naar de voedingsonderzoeken uit het vierde en vijfde hoofdstuk. Want, in de pogingen om de causaliteit tussen voeding en

⁷¹ Schoo, H.J., Vervoort-Indorf., M. (1981) Psychologische Encyclopedie: deel 1 t/m 4. Utrecht/Antwerpen, 't Spectrum.

⁷² Boerwinkel, H.W.J. (1985) Inleiding in de psychologie. Landbouw Universiteit Wageningen.

⁷³ De Wijn, F.J., Van Staveren W.A. (1984) De voeding van elke dag. Utrecht/Antwerpen, Bohn, Scheltema & Holkema.

gedrag te verklaren, ging men eveneens uit van het principe ‘kosten’ en ‘baten’. Voeding werd daarbij verondersteld als de ‘oorzaak’ van het ‘gevolg’, namelijk afwijkende gedragingen. Wat zegt Essink over causaliteit?

7.1.2 Wet van behoud van energie, of weerstand staalt?

Het is niet mijn intentie om ‘de wet van behoud van energie’ te verwerpen of aan te nemen. Net zo min probeer ik het gedrag van mensen (door uitspraken te doen op verschillende menselijke niveaus en dit toe te passen op gedrag) te verklaren. Waar het mij hier wel om gaat is een aantal voorbeelden te geven die kunnen illustreren dat het niet helemaal vast staat dat de mens een ‘passief’ wezen is –denk daarbij aan het oventje– ten aanzien van de werking van voedsel op de gemoedstoestand van mensen. Als voorbeeld hiervoor geldt: Mensen kunnen zich bijzonder ‘fit’ en ‘vol energie’ gaan voelen door te sporten, of door het uitpraten van een conflict met een vriend of buurman. Twee activiteiten die behoorlijk veel en relatief weinig energie zouden moeten kosten wanneer dat wordt uitgelegd volgens de wet van behoud van energie. Of, een ander voorbeeld: Een avond televisie kijken, kan behoorlijk uitputtend werken. Terwijl dit volgens de wet van behoud van energie misschien wel het minste aantal energiewaarden zou moeten kosten. Het zijn wellicht vage voorbeelden die beschrijven dat iets, vanuit calorieën gezien, veel of weinig energie kost, en dat dit niet altijd wat kan opleveren, of juist weer wel. Essink (1992: 9) geeft wat dat betreft een meer concreet voorbeeld.

Iemand die een sterk en gespierd lichaam wil kweken, moet behoorlijk gaan trainen. Hij zal moeten beginnen met kleine halters en gewichten, en zal zodoende in de toekomst steeds zwaardere gewichten kunnen heffen. Na de eerste trainingen zal hij merken dat hij doodmoe is. Toch betaalt dit zich op den duur uit door het vormen van steeds sterkere spieren en minder vermoeidheid na het trainen. Om sterker en energieverterder te worden, moet men dus vooral energie verbruiken. Of, om in calorie-terminen te spreken, zal de gewichtheffer in dit voorbeeld flink moeten eten (energie verbruiken) om de geleverde arbeid te kunnen opbrengen. Het allereerste vereiste om energieverterder te worden, ziet Essink dus in het verbruiken van energie: “*Hij moet juist in beweging komen, hij moet eten en gewichten gaan heffen*” (Essink, 1992: 9).

Dit voorbeeld is in strijd met ‘de wet van behoud van energie’ dat iets wat energie kost (kosten) ook energie kan opleveren (baten). Essink (1992: 9) vraagt zich daardoor af of hier geldt dat “*tegenstand staalt*” en “*rust roest*”. Anders gezegd: Is het zo dat de oorzaak (voedsel) tegengestelde gevolgen kent? En welke betekenis heeft dit ten aanzien van de omgang van mensen met voedsel, en causaliteit in het bijzonder?

7.1.3 Verteren, ‘een actief en bewegelijk proces’

Net zoals een actieve gewichtheffer zijn spierballen kweekt en in vorm houdt (Essink schrijft hier letterlijk “*in beweging komt*”), moeten de spijsverteringsorganen door middel van voedsel de spieren en klieren kweken en in vorm houden. De spijsvertering moet zich oefenen op allerlei dierlijke en plantaardige eigenschappen van het

voedsel, beweert Essink (1992: 9). Dit proces is volgens haar actief en bewegelijk, iets wat ‘verteren’ genoemd wordt. Dit gaat dus niet vanzelf. De darmen maken continu allerlei ritmische bewegingen en de klieren scheiden allerlei spijsverteringssappen af. Iedere maaltijd traint de spijsverteringsorganen daarbij opnieuw. Bij het verteren krijgen de spijsverteringsorganen enerzijds met het stoffelijk deel van de voeding te maken dat, op lichamelijk niveau, door allerlei bewegingen en chemische processen uiteengezet moet worden. Anderzijds is er op psychologisch niveau sprake van allerlei zintuigindrukken die met het stoffelijke aspect samenhangen (zoals geur, kleur, smaak en textuur). Ook daarin ziet Essink een actief proces waarbij zowel de spijsvertering als de daaraan gekoppelde zintuigindrukken via de ogen, neus, mond en tong, in beweging moeten komen. “*Hoe gevarieerder het lichamelijke en psychologische proces, hoe beweeglijker wij zullen moeten reageren om dit proces tot een goed einde te brengen*” (Essink, 1992: 10). Een proces dat uiteindelijk meer energie oplevert, omdat men op lichamelijk en psychologisch niveau verschillende voedingsmiddelen uiteen moet zetten (Essink, 1992: 9–10). In feite is dit niet in overeenstemming met de algemene gedachten binnen de westerse voedingsleer over kosten en baten, oorzaak en gevolg (causaliteit). Want ‘in beweging komen’ zou hier dan een verlies aan energie betekenen.

Dit samenvattend: In de westerse voedingsleer is men van mening dat de energiewaarde in de afzonderlijke bouwelementen van het voedsel zit. Opname van deze bouwstenen in het bloed en verbranding in de lichaamscellen geeft een ‘kosten’ en ‘baten’ ratio weer in het lichaam. Kort gezegd, wordt het lichaam daarbij als een ‘oven’ gezien waar ontvlabbare voedingswaarden in kunnen worden gestopt, en waarbij ‘de wet van behoud van energie’ stelt dat er ook weer energie uit zou moeten komen. De mens neemt zo, binnen het geheel aan verteringsprocessen, een passieve plaats in.

Hoewel Essink er niet twijfelt dat het verteren van voedsel door het lichaam wordt aangewend om allerlei processen binnen het lichaam van energie te voorzien, vindt zij het wel onterecht dat hier wordt vergeten dat het lichaam van ‘binnen’ een actieve wisselwerking of interactie onderhoudt met de wereld ‘buiten’ –dit is dan in lijn met de traditie zoals die ingezet is door Gotfried Wilhelm Leibniz–. Men vergeet zo dat mensen daarbij letterlijk in beweging moeten komen. Essink ziet de spijsvertering wel als iets ‘lichaamseigen’. Unieke processen bepalen daar de uitkomst van het verteren van voedsel.

Betrekt ik dit ‘actieve’ mensbeeld op het beeld dat al eerder in deze scriptie op het menselijk gedrag geprojecteerd is, dan kunnen we in het vervolg meer aandacht gaan besteden aan de actieve variant van de mens. Dit betekent ook dat ik afstand ga nemen van het ‘passieve’ mensbeeld. Het is dan wel de vraag of Essink precies weet hoe actief de mens is, en hoe dit zich verhoudt tot voedsel. Aanvankelijk kijkt zij daarvoor naar de interactie (activiteit) die zich zowel op het lichamelijk als op het psychologisch niveau van mensen afspeelt.

7.2 Interactie: psychologische en lichamelijke omgang met de buitenwereld

7.2.1 Verwerken

Essink geeft (1992: 11) een voorbeeld van een dagelijkse vorm van interactie. Zij stelt dat vanaf het moment dat mensen wakker worden tot aan het slapen gaan, men voortdurend wordt blootgesteld aan zintuigindrukken. Sommige psychische indrukken worden daarbij bewust verwerkt, andere niet (meer). Sommige indrukken zijn zo vanzelfsprekend geworden dat ze niet meer worden opgemerkt, bijvoorbeeld de geur in het eigen huis. *“Pas bij terugkomst van een lange vakantie merken wij deze unieke geur weer op. Wij gewennen aan zintuigindrukken en pas als iets volkomen nieuw is, vraagt dat om ons bewust worden”* (Essink, 1992: 11). Ze laat vervolgens zien hoe, om goed met nieuwe indrukken van ‘buiten’ te kunnen omgaan, men van ‘binnen’ met een gepast antwoord moet komen. Een dergelijke methode vergelijkt ze, op een psychologisch niveau, met de wereld die buiten mensen ligt. Want, indrukken van buiten vragen als het ware om een antwoord van binnen. Aan de ene kant gebruikt ze hier dus de metafoor ‘binnen’ en ‘buiten’. Aan de andere kant voegt ze daar nog een vorm van beeldspraak aan toe: ‘binnen’ en ‘buiten’ zijn namelijk voortdurend met elkaar in ‘gesprek’.

Met dit gesprek wil ze eenvoudig zeggen dat de omgeving vraagt en mensen antwoorden. *“Wat buiten wordt waargenomen vraagt om passende beelden en voorstellingen van binnen, en op die manier ‘verwerken’ wij de buitenwereld. Wij verteren de buitenwereld naar binnen”* (Essink, 1992: 11, Rodenburg⁷⁴, 1978). Het gaat op die manier niet alleen om het op psychologisch niveau verwerken⁷⁵ van psychische indrukken vanuit de buitenwereld –en dit is wat ze in eerste instantie bedoelt met de interactie tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’–. Ook op een ander niveau is er (een tweede vorm van) interactie tussen mens en omgeving mogelijk.

⁷⁴ Rodenburg, H. (1987) Wat verbeelden wij ons wel? Landbouw Universiteit Wageningen.

⁷⁵ Een goed voorbeeld hiervan ziet Essink (1992: 12-15) in het psychologisch verwerken van emoties, zoals in het geval van verdriet en rouwen bij het overlijden van een dierbare. Verschillende psychologen (Bowlby, 1980, Kast, 1987 en Kübler-Ross, 1969, vgl. Essink, 1992) hebben vastgesteld dat het rouwen in een aantal fasen gaat. De eerste fase bestaat uit een relatief psychisch evenwicht. De tweede fase is de fase van het waarnemen waarbij een psychisch ontregelende indruk wordt waargenomen, bijvoorbeeld het overlijden van een dierbare. Meestal is er eerst sprake van ‘ontkenning’. De derde fase is een emotionele fase van desorganisatie en wanhoop: Om tot een passend antwoord te komen moet het binnenste dan eerst in beweging komen –het woord ‘emotie’ stamt dan ook af van het Latijnse woord *movere* (movi, motum) wat ‘bewegen’ betekent–. De vierde fase is een reorganisatiefase, waarin men meestal begint te marchanderen en te onderhandelen. Het individu is vanaf nu zoekende naar een nieuwe werkelijkheid en moet daarbij de oude werkelijkheid vervangen. Op een actieve manier moet worden gezocht naar een passend antwoord op de ontregelende indruk. Het ‘bewegen’ is nu meer gericht op het vinden van dat antwoord. Vaak uit dit zich in het vormen van een depressie waarbij de emoties loskomen. De vijfde fase is een fase van aanvaarding. Er is gezocht naar een passend antwoord en deze wordt ook gevonden en geïntegreerd in het geheel aan beelden en indrukken uit het verleden. De laatste fase is een fase van hervonden psychisch evenwicht, waarbij als iets goed verwerkt is, een passend antwoord kan worden gegeven op de indruk. Een nieuwe verhouding tussen ‘binnen’ en ‘buiten’ is daarmee gevonden.

7.2.2 Verteren

Op een tweede niveau vergelijkt Essink (1992: 12–14) het psychologisch ‘verwerken’ met het lichamenlijk ‘verteren’. Want, ook op dit lichamenlijke niveau verteert men de buitenwereld naar binnen. Essink vindt dat het er in deze moderne tijd op lijkt dat het de normaalste zaak is om een grote variatie aan voedingsmiddelen naar binnen te werken (dierlijk, plantaardig, bewerkt of onbewerkt voedsel). Het is in haar ogen zelfs zo dat de huidige tijd een soort globalisatieproces op het gebied van voedsel te weeg heeft gebracht. Het is daardoor even makkelijk geworden om friet met mayonaise tot en met de Chinese of Surinaamse keuken met allerlei tropische vruchten en dranken te nuttigen. Hierin ziet Essink wel een gevaar: Onverteerd voedsel is vreemd en zelfs giftig voor mensen. Ter verduidelijking van dit gevaar wijst ze ons op het feit dat als melk direct in de bloedbaan wordt geïnjecteerd, dit de dood tot gevolg heeft. Daarom is het belangrijkste aandachtspunt bij voedsel niet *hoe* en *wat* er verbrand wordt, maar wel dat het voedsel eerst moet worden ‘verwerkt’ en ‘verteerd’ (Schmidt⁷⁶, 1975, vgl. Essink, 1992: 15). Pas als dit actieve proces tot een goed einde is gebracht, kan er volgens haar een passend antwoord worden gevonden op het vreemde voedsel. In onverteerde staat kan er immers niet aan het voedsel worden ‘beantwoord’, zoals blijkt uit het voorbeeld van onverteerde melk.

Kortom, Essink laat zien hoe er op zowel lichamenlijk als op psychologisch niveau sprake kan zijn van een interactie –of een gesprek als het ware– tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’. Om dit verder inzichtelijk te maken, is het van belang om te kijken naar twee processen of bewegingen die daarbij betrokken zijn: Eén, het op het psychologisch niveau verwerken van psychisch ‘voer’. En twee, het op lichamenlijk niveau verteren van voedsel.

7.3 Voeding: hoe verwerkt en verteert de mens ‘buiten’ naar ‘binnen’?

Voeding dat vanuit de buitenwereld wordt opgenomen, wordt (als alles goed verloopt) in het maag–darm kanaal afgebroken. Daarvoor moet het voedsel wel eerst door middel van de zintuigindrukken worden waargenomen. Essink vat in woord samen (1992: 15) hoe dit bij voedsel in zijn werk gaat. Om te beginnen registreren de ogen de harde schil rond bijvoorbeeld een vers gekookt ei, de handen pellen de schil los, de tong voelt dat het ei warm is of zacht, en de smaakpupillen constateren dat het ei te waterig smaakt of juist goed doorkookt. Een passend antwoord kan dan misschien zijn dat er wat zout op moet. Een appel zal daarentegen harder zijn en koud. Nadat de appel of het ei is opgegeten, vallen de bewuste zintuigindrukken weg. *“Wij voelen dan alleen of iets vol maakt of niet”*. Het spijsverteringsproces zelf gebeurt verder onbewust: *“Wij merken het alleen op als iets fout gaat”* (Essink, 1992: 15). In de mond wordt het voedsel gekauwd en wordt het vermengd met speeksel. In de maag wordt het verder vermengd met maagzuur en wordt het voedsel tot brei gekneed. Verderop in het verterings-systeem levert de alvleesklier pancreassap af en tegelijkertijd levert de lever via de galblaas haar gal. Tot slot levert de dunne darm haar sap aan het geheel.

⁷⁶ Schmidt, G.M.D. (1975) Dynamische Ernährungslehre, band I, Proteus Verlag, St. Gallen.

Dit verteringsproces hangt samen met het waarnemen van *wat* er verteerd wordt (Essink (1992: 16). Door goed waar te nemen, te voelen en te ruiken, wordt er namelijk in het stadium voordat er gegeten wordt al spijsverterings-sappen afgescheiden. En daardoor kunnen er precies op het juiste moment de juiste hoeveelheden aan sappen worden afgeleverd. Zo kan het water in de mond lopen bij het zien, voelen en ruiken van voedsel, schrijft Essink. Hoe interessanter en geliefder het voedsel, hoe meer speeksel er wordt afgescheiden. Onderzoek van de reeds eerder geïntroduceerde fysioloog en psycholoog Pavlov heeft bijvoorbeeld aangetoond dat de speeksel-klieren, de maag en de alvleesklier specifiek reageren op bepaalde voedingsmiddelen. De eiwitsplitsende werking van het maagzuur werd sterker of zwakker al naar gelang het karakter van verschillende voedingsmiddelen wijzigd. Daarnaast constateerde Pavlov dat de alvleesklier verschillende variaties aan pancreassappen levert bij verschillende voedingsmiddelen (Babkin⁷⁷, 1949, vgl. Essink, 1992: 16). Ook door aan bepaalde voedingsmiddelen te denken, zal ertoe leiden dat de spijsverteringsorganen er op gaan reageren. Het is zelfs mogelijk dat gedeeltelijk verteerd voedsel (via de spijsverteringsorganen) sappen en bewegingen in het maag-darmkanaal ‘met terugwerkende kracht’ verder beïnvloeden (Feldman⁷⁸, 1986, vgl. Essink, 1992: 16). In de wand van de maag en darmen zitten namelijk zenuwcellen die in contact staan met verschillende zintuigen (het ‘enterale zenuwstelsel’). Deze zenuwcellen beïnvloeden de afscheiding van sappen en bewegingen van organen. Dat gebeurt op zo’n manier dat het precies op het karakter van het voedsel kan worden afgestemd. Essink beweert dat men zo melk “*op z’n melks*” en sla “*op z’n sla’s*” verteert (Essink, 1992: 16, Smout⁷⁹, 1991, Van Dam⁸⁰, 1984).

Uiteindelijk wordt het oorspronkelijke karakter van het voedsel weggenomen en ontstaat er een brei die alleen nog bestaat uit een oplossing van suikers (ontbonden koolhydraten), vetzuren en glycerine (ontbonden vetten), aminozuren (ontbonden eiwitten) en mineralen. Voorts is de wand van de dunne darm opgebouwd uit zo’n 2500 a 3000 per cm² aan zeer gevoelige darmvlokken met zenuwuiteinden, die weer in contact staan met verschillende hormonen. De zenuwuiteinden kunnen de voedselbrei ‘proeven’ en vervolgens (wanneer deze voldoende verteerd is) door de darmvlokken selectief laten opnemen en verder transporteren door de darmwand. Hierdoor ontstaan er volgens Essink voedingsbestanddelen die verteerd zijn tot op het ‘unieke niveau’ van mensen. Daarbij hebben geen twee mensen dezelfde menselijke samenstelling. Ieder mens heeft een afgestemde stofwisseling en heeft daardoor een unieke samenstelling van daaraan verbonden stoffen in het bloed. Als laatste passeren de onbruikbare voedingsstoffen via de dikke darm wederom de buikholte, en daarna nog eens

alle belangrijke spijsverteringsorganen, waarna de waterige brei wordt ingedikt en als ontlasting het lichaam verlaat (Essink, 1992: 17).

Voeding wordt dus in het verloop van de spijsvertering van haar karakter ontdaan. Maar waarom doet het lichaam zoveel moeite om het voedsel tot brei te reduceren; kan dit niet veel eenvoudiger? Essink zegt hierover (1992: 17): “*Stel je voor dat het voedsel linea recta wordt opgenomen in het bloed. Als alle voeding van ‘buiten’ zonder enige weerstand ‘binnen’ zou betreden, dan zou het onderscheid daar tussen niet bestaan*”. Dit onderscheid –wat we dus als een grens of weerstand kunnen zien– vraagt niet alleen om een lichamelijke weerstandsbeweging in reactie op voedsel; ook psychisch ‘voer’ kan weerstand geven.

7.3.1 De interactie in termen van een gesprek

In het vorige heeft Essink de interactie tussen het ‘binnen’ en ‘buiten’ al meer inzichtelijk gemaakt, en zij noemt dit een ‘gesprek’. Wat betreft het voeren van een gesprek is het zo dat aan de ene kant, op psychologisch niveau, de wereld buiten een indruk maakt op mensen. Dit vraagt vervolgens om een antwoord van binnen. Als een indruk goed verwerkt is, dan zijn mensen in staat om een passend antwoord te geven: “*Het goed verwerken van psychisch voedsel van buiten, stelt ons in staat op een unieke en persoonlijke wijze in woord of daad te handelen*” (Essink, 1992: 18). Aan de andere kant is ook het verteren van voedsel te zien als een gesprek, vervolgt Essink. De voeding komt onverteerd het spijsverteringskanaal binnen, maar is daar te giftig. Op lichamenlijk niveau vraagt voedsel daarom in verschillende fasen om een unieke behandeling. In iedere fase van de vertering vragen nieuwe gesprekken om nieuwe antwoorden. In de eerste fase wordt het voedsel bijvoorbeeld beoordeeld op de uiterlijke zintuigeigenschappen. Later in het maag-darmkanaal wordt het voedsel verder beoordeeld. ‘Buiten’ is pas ‘binnen’ als het lichaamsvreemde karakter verteerd is en er slechts elementaire delen (vetten, koolhydraten, eiwitten en mineralen) over blijven. Dan pas is het voedsel geïnternaliseerd (Essink, 1992: 18).

Zowel op psychologisch als op lichamenlijk niveau kunnen de gesprekken door elkaar heen lopen. Zo leert men van jongs af aan om met de buitenwereld te kunnen omgaan. Men eet de wereld (bij wijze van spreken) meteen vanaf de geboorte op. Eerst letterlijk via de mond: Kinderen leren melk, groente en later zelfs pittig eten te verdragen. In figuurlijke zin wordt de wereld opgegeten via de zintuigen. Op die manier wordt geleerd om op latere leeftijd pittigere gesprekken te voeren en te verdragen. Essink (1992: 19) gaat hier verder op in door dit leerproces te koppelen aan de weerstand van mensen. In feite pakt zij hiermee de draad weer op waar we in het vorige hoofdstuk geëindigd zijn, namelijk bij het inzichtelijk maken van een werkingsmechanisme tussen voeding en het gedrag van mensen.

⁷⁷ Babkin, B.P. (1949). Pavlov, a biography. Chicago, The University of Chicago Press.

⁷⁸ Feldman, M., Richardson C.T. (1986) Role of thought, sight, smell and taste of food in the cephalic phase of gastric acid secretion in humans. Gastroenterology, 90. p.428-433.

⁷⁹ Smout A.J.P.M, Akkermans, L.M.A. (1991) Bewegingen van het maag-darmkanaal. Tilburg, Janssen Pharmaceutica B.V.

⁸⁰ Van Dam, J. (1984) Bolkbericht 6: Fenomenologie & Therapie. Driebergen, Liou Bolk Instituut.

7.4 Werking: de weerstand

Eigenlijk ziet Essink de spijsvertering als een soort immuunsysteem (1992: 23, Wolff⁸¹, 1991). Onverteerd voedsel is immers giftig voor mensen en wordt net zo lang bewerkt en geproefd totdat het onschadelijk is en in het bloed kan worden opgenomen. De spijsvertering is met andere woorden te omschrijven als een grens (weerstand) tussen de vreemde wereld buiten en de menselijke integriteit van binnen: *“Het uitscheiden van spijsverterings-sappen is een uitdrukking van de noodzakelijke verdediging tegen het lichaamsvreemde karakter van het voedsel”* (Essink, 1992: 23). Dit vertoont overeenkomsten met andere lichaamsgrenzen, zoals de huid en de slijmvliezen van de mond, luchtwegen en organen. Wanneer iemand gezond is, zouden deze grenzen sterk genoeg moeten zijn om kwalijke buitenstaanders te weren. Echter, wanneer de grenzen verzwakt zijn geraakt, dan kan een buitenstaander (een schadelijke bacterie bijvoorbeeld) toch binnendringen. In dat geval moet het afweersysteem de schadelijke buitenstaander onschadelijk maken. Op welke wijze beschermt de weerstand mensen tegen de overweldingen van buitenaf, zowel in lichamelijk als in psychologisch opzicht?

Wederom illustreert Essink de psychologische weerstand aan de hand van de metafoor van een ‘gesprek’. Ook hier wijst zij ons erop dat een passend antwoord moet worden gevonden op de buitenwereld. Alleen dan heeft men het goed begrepen. Om zover te komen, moet er in eerste instantie worden geleerd. Pas dan ligt een antwoord klaar als een vergelijkbare indruk zich aandient. Des te meer er geleerd is, des te sneller en preciezer er een antwoord kan worden gegeven op een nieuwe situatie: *“Wij hebben immers in een eerder stadium beelden en indrukken gevormd die wij in ons geheugen opslaan”* (Essink, 1992: 21). Hoewel mensen nooit of zelden tweemaal met dezelfde indrukken te maken krijgen, kunnen bepaalde indrukken wel op elkaar lijken. *“Wanneer een indruk ooit goed verwerkt is, dan kunnen wij bij een vergelijkbare situatie het begrip van eerdere indrukken opvragen en het eventueel aanpassen”* (Essink, 1992: 21). Het vermogen om relatief snel begrippen uit het geheugen op te roepen en aan de huidige indrukken aan te passen (of in haar woorden *“er aan te beantwoorden”*), noemt zij ‘weerstand’ (Essink, 1992: 21). Doordat er weerstand bestaat, kunnen mensen tegen een stootje. Een gezonde weerstand is dus uitsluitend mogelijk als er in een eerder stadium een goed verwerkt of verteerd leerproces aan vooraf is gegaan. Ze schrijft daarom ook *“weerstand staalt”* (Essink, 1992: 21).

Net zoals er bij de psychologische verwerking een geheugen ontstaat, is er op lichamelijk niveau eveneens sprake van een soort geheugen, vervolgt Essink (1992: 22). Ze ziet dit als volgt: Wanneer een bekende buitenstaander wil binnendringen, zullen er specifieke ‘op die buitenstaander gerichte’ verdedigingsstoffen worden uitgescheiden. Des te meer er in een eerder stadium over deze buitenstaander is geleerd, des te sneller er een passend antwoord klaar ligt. Het afweersysteem is dan ook afhankelijk van haar geheugen en kan op een dergelijke wijze de lichamelijke weerstand tegen bepaalde bacteriën, virussen of lichaamsvreemde voedingsstoffen

vergroten. Soms is dat een leven lang, soms korter. Exemplarisch daarvoor zijn kinderziektes zoals ‘de mazelen’ of ‘rode hond’. Deze ziektes kunnen het afweersysteem dusdanig mobiliseren dat er een levenslang geheugen (weerstand) ontstaat. Net zo als bij het verwerken van psychische indrukken geldt dus ook hier weer dat ‘weerstand staalt’. *“De weerstand weerspiegelt de kracht waarmee de mens de confrontatie met de buitenwereld aangaat”* (Essink, 1992: 23, Wolff, 1991). De eerste verdedigingsstrategie die Essink hierbij noemt, is die van allergieën.

7.5 Risico: ziekte, allergie en anergie

Hoewel exacte cijfers daarvoor ontbreken, lijdt naar schatting ongeveer 25 procent van de kinderen in Nederland aan een vorm van allergie (daar waar andere cijfers weer spreken van 4 tot 8 procent) (journalistiekennieuwemedia.nl). Wat Essink daarbij opvalt, is de verscheidenheid aan stoffen die een allergie kunnen oproepen (stuifmeel, melk, spinazie, kunstmatige geur-, kleur- en smaakstoffen etc.). Het lijkt, gezien de verscheidenheid en toename van ziektes die met het immuunsysteem te maken hebben, dat de weerstand steeds meer moeite heeft om lichaamsvreemde stoffen te weren, of er op een passende manier mee om te gaan (te verwerken of te verteren) (Essink, 1992: 23). We moeten dit volgens haar zo begrijpen dat de mens via de lucht en via het voedsel een grote diversiteit aan vreemde stoffen te verteren krijgt. In dat geval kan het lichaam de hoeveelheid en grote diversiteit van binnendringers niet meer bijbenen. Ze schrijft dat er niet meer normaal op kan worden ‘geantwoord’ (Essink, 1992: 24). Men reageert of héél overdreven (allergisch); of, wanneer alle grenzen zijn overschreden, reageert het lichaam helemaal niet meer (anergisch).

Een acute allergie moet worden gezien als een uiterste poging van het lichaam om van haar binnendringers af te komen. De weerstand heeft de buitenstaanders bij de poort (de slijmvliezen van de darm, neus of long) niet tegen kunnen houden en het afweersysteem reageert snel en heftig (loopneus, diarree, eczeem of koorts). Soms is het immuunsysteem niet succesvol in haar afweer en raakt het ontmoedigd; eerst raakt het verzwakt waarna het zelfs verlamd kan raken. De poort staat nu wagenwijd open en elke buitenstaander kan ongehinderd binnendringen. Deze ‘niet’ reactie van het lichaam heet volgens Essink een chronische allergie of een ‘anergie’. De vreemde binnendringers hopen zich dan in het lichaam op en veroorzaken in eerste instantie weinig last. Pas veel later worden de symptomen van een anergie zichtbaar en die zijn ernstiger dan de overgevoeligheidssymptomen van een allergie (hypersensitiviteit): *“Iemand die niet meer reageert op lichaamsvreemde stoffen staat machteloos ten opzichte van de invloeden van buiten af”* (Essink, 1992: 24, Wolff, 1991). Wat zijn nu de meest voorkomende ‘invloeden van buitenaf’ die een allergie of anergie veroorzaken?

Als meest algemene oorzaak van allergieën noemt Essink (1992: 25) de toename van voedsel dat zich ‘anders’ voordoet. Als voorbeeld geldt natuurlijke geuren en smaken die worden vervangen of versterkt door kunstmatige stoffen. Wanneer aan dergelijke voedings-

⁸¹ Wolff, O. (1991) Gezichtspunten: Allergie. Doetinchem, Centrum Sociale Gezondheidszorg.

middelen een gemeenschappelijke eigenschap moet worden toegekend, dan bevat het stoffen die te giftig zijn voor het lichaam, en daardoor te 'lichaamsvreemd'. Ook hier stelt zij dat er een aanzienlijke weerstandsinspanning van het lichaam gevraagd wordt om dergelijke voedingsmiddelen uiteen te zetten, of 'lichaamseigen' te maken.

Samenvattend: Essink laat zien dat voedsel een uitdaging is voor het lichaam en voor mensen. Het is daarbij de kunst de spijsverteringsorganen goed aan het werk te houden zonder ze te overbelasten (te veel lichaamsvreemde stoffen) of juist te kort te doen (te weinig oefenstof). Zij vindt dat dit in het westen wel eens wordt vergeten aangezien mensen zich (te) vol kunnen stoppen met van alles. Onbalans in voedingspatronen kan zelfs ziek (allergisch of anergisch) maken. Het gaat hierbij niet alleen om voedsel dat door het lichaam verteerd dient te worden. Ook zijn er steeds meer lichaamsvreemde stoffen bijgekomen die van binnen uit om een (re)actie vragen. Een algemene toename van het aantal allergieën kan hier als een direct gevolg van worden gezien. Kunnen mensen in dat opzicht ook ziek worden van psychologisch 'voer'? Ten aanzien van deze vraag kijkt Essink weer naar de interactie tussen mens en omgeving. Ze begint hiervoor wederom met het voorbeeld van een gesprek.

7.6 Lichamelijke voeding en psychologisch 'voer'

Een mens heeft dagelijks voldoende psychologische ervaringen nodig om goed te kunnen functioneren, benadrukt Essink (1992: 25). Er zijn bijvoorbeeld deprivatie-experimenten opgezet die dienden te onderzoeken welke psychologische ervaringen 'essentieel' te noemen zijn. Daaruit kwam onder andere naar voren dat de afwezigheid van visuele en auditieve prikkels tot waarneming- en denkstoornissen kunnen leiden. Proefpersonen blijken onder andere (wanneer zij in een algehele toestand van prikkelloosheid werden gebracht) iedere mogelijkheid te benutten om zich toch aan prikkels bloot te stellen. Mensen gaan bijvoorbeeld complexe spelletjes bedenken om toch bewegende voorwerpen te kunnen waarnemen. Als jonge kinderen gescheiden worden van hun ouders (maternale deprivatie), dan kan dat later tot allerlei emotionele problemen leiden (Schoo, 1981, vgl. Essink, 1992: 25). Essink zegt dat ook de menselijke psyche samenhangt met (on)voldoende 'gesprek' of (onvoldoende) 'voer'.

Het kan echter zijn dat er té veel voer is, en Essink vergelijkt dit met te veel of een te hard gesprek. Iemand wordt dan overladen met indrukken (overprikkeld) of bepaalde indrukken zijn te overweldigend. Het kan mensen dan te veel worden; want er is (nog) geen passend antwoord gevonden omdat de indrukken niet goed (kunnen) worden verwerkt. Vroeg of later spelen deze onverwerkte indrukken op en dat leidt tot uiteenlopende klachten (hoofdpijn, slapeloosheid, prikkelbaarheid etc.) (Kuiper⁸², 1980, vgl. Essink, 1992). Om op een gezonde manier te kunnen leven, is er dus een gebalanceerde wisselwerking nodig tussen mensen en de buitenwereld. Daarbij is het volgens Essink de kunst om de buitenwereld binnen het bereik van het eigen 'kunnen'

te houden. Te veel indrukken of te zware taken kunnen ontmoedigend werken. Maar een gebrek aan interactie leidt weer tot verslapping en verlamming. *"Aan goed verwerkte gesprekken kunnen wij ons sterken, wat zich uit in een voldoende mate van psychologische en lichamelijke weerstand"* (Essink, 1992: 25).

Hieruit kunnen we afleiden dat te veel of te weinig 'voer' nadelige gevolgen kan hebben voor de psychologische en lichamelijke weerstand van mensen. Maar zijn er, naast de riskante invloed van bijvoorbeeld kunstmatige additieven, ook andere nadelige eigenschappen van het voedsel zelf te noemen? Of, meer in het bijzonder, voedingseigenschappen die tot een beïnvloeding van de gemoedstoestand of het gedrag kunnen leiden? Aanvankelijk kijkt Essink daarvoor naar de verteerbaarheid van het voedsel.

Aan de ene kant ziet zij te licht verteerbaar voedsel dat te weinig weerstand geeft (Essink, 1992: 25). Licht verteerbaar betekent dat het voedsel weinig beweging van de spijsverteringsorganen vereist, zoals in reactie op overgare groenten, wit brood, witte rijst en suiker. Dit zijn voedingsmiddelen die in een eerder stadium al een verwerkingsbehandeling hebben ondergaan, zoals malen, raffineren en verhitten. Op die manier blijft er te weinig 'stof' over voor de spijsverteringsorganen om zich aan dit soort voedsel te oefenen. Aan de andere kant geeft te zwaar verteerbaar voedsel té veel oefenstof (rauwkost en stevig volkorenbrood bijvoorbeeld). Aan deze voedingsmiddelen moet nog veel ge(ver)werkt worden voordat het in het bloed kan worden opgenomen. Te zwaar verteerbaar voedsel geeft te veel weerstand waardoor men de voeding niet aankan. De voeding raakt in het lichaam te weinig verteerd en is daar te giftig.

Wat te zwaar is of te licht, is persoons- en leeftijdsafhankelijk. Over het algemeen kunnen kinderen zwaar voedsel minder goed verdragen dan volwassenen. Maar ook hierbij vindt Essink de mate waarin in het verleden met voedsel geoefend is van toepassing. Zo zijn kinderen met minder weerstand eerder vatbaar of 'gevoeliger' voor (voedsel) allergieën, dan kinderen (of volwassenen) met een betere weerstand. De weerstand opgedaan door oefening aan uitgebalanceerd (niet te zwaar of te licht) voedsel is dus van invloed op de (psychische) gezondheid van mensen. Daarom schrijft Essink hier: *"Een mens eet zichzelf ziek en verteert (oefent) zichzelf gezond"* (Essink, 1992: 26, Schmidt, 1975). Hoe staat dit in relatie tot gedrag? Daarvoor moet ik eerst op een rij zetten wat we al te weten zijn gekomen over de invloed van voeding op gedrag.

7.7 Gedrag: in relatie tot voeding

In het vorige deel van deze scriptie is naar voren gekomen dat allergisch ziekteprocessen in verband worden gebracht met (voedingsgerelateerde) gedragsproblemen. Het denken over voeding als risicofactor bracht Feingold (1975, 1982) en in het bijzonder Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) zelfs tot het formuleren van een werkingsmechanisme. Onderzoek naar dit mechanisme had al laten zien dat voedingsadditieven niet alleen kunnen 'werken' op lichamelijke reacties (zoals diarree, hoofdpijn en eczeem); het kan bovendien een uitwerking hebben op ADHD. Voor de volledigheid: ADHD is hier

⁸² Kuiper, P.C. (1980) Verborgene betekenissen. Deventer, Van Loghum Slaterus.

mogelijk zelf een allergische aandoening. Het 'bewijs' hiervoor werd geleverd in het zesde hoofdstuk waar Ben Feingold⁸³ (1975, 1982) uit eigen onderzoek concludeerde dat *sommige* kinderen hyperactief, nerveus, onrustig en zelfs agressief reageren op voeding met bepaalde kunstmatige toevoegingen. Vervolgens werd door Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b) verwezen naar studie waaruit naar voren kwam dat *alle* kinderen hyperactief reageerden op vitamines waar kleurstoffen aan toegevoegd zijn (Bateman, Warner & Hutchinson, 2004; McCann, Barret, Cooper et al. 2007).

Dat dit niet alles is, bleek verder uit onderzoek waarin aantoonbaar werd gemaakt dat voedingsadditieven zelden de enige oorzaak zijn van hyperactiviteitsklachten (Egger, et al., 1985, Carter, et al., 1993). Bij nader onderzoek bleek zelfs dat een ieder *anders* kan reageren op verschillende soorten natuurlijke en onnatuurlijke voedingsmiddelen (Egger, et al., 1985, Egger, et al., 1992, Pelsser & Buitelaar, 2002, Carter et al., 1992, Boris & Mandel, 1994, Kaplan et al., 1989, Schulte-Körne, et al., 1996, Schmidt, et al., 1997, Boris & Goldblatt, 2004, Pelsser, et al., 2008b). Eenzelfde soort oorzaak leidt kennelijk niet altijd tot dezelfde gevolgen, en heeft blijkbaar niet altijd gevolgen voor het gedrag van mensen. Het is dus niet zo dat iedereen allergisch reageert op (bepaalde) stoffen van buiten. Hoe komt dit?

Essink (1992) zou hier wellicht zeggen dat het verwerken en verteren van voedsel bij iedereen 'anders' (lichaams-eigen) verloopt. Het kan bijvoorbeeld zijn dat de weerstand helemaal niet reageert op binnendringende stoffen (anergie), een immunologische (re)actie geeft (allergie) of dat het lichaam daar in een eerder stadium al van heeft kunnen leren (een antwoord op heeft kunnen vinden). Niet iedereen wordt dus ziek van voedsel, mits het verteren van (te veel) voedsel op een passende wijze verloopt. Wat betreft het consumeren van té weinig voedsel zagen we eerder al dat Schoenthaler (1985b, 1986, 1987, et al., 1997ab, & Bier, 2000, 2003) ondervoeding relateerde aan vitamine- en mineralen tekorten. Zo is uit verschillende studies van zijn hand gebleken dat te weinig voeding (stof) riskant kan zijn ten aanzien van het gedrag van scholieren en jeugdige gedetineerden.

Het is de vraag wat Essink nu als een 'risico' ziet ten aanzien van gedrag. Is hier bijvoorbeeld een centraal thema in te herkennen waarin de verschillende –zie bovenstaande– invalshoeken samen lijken te komen? Wat

betreft de invloed van voeding op de psyche, kijkt Essink eerst naar het lichamelijk en daarna naar het psychologisch niveau van mensen. Volgens haar hangen gestoorde of afwijkende gemoedsbewegingen daar samen met storingen en problemen bij het verwerken en verteren van stoffelijk voedsel, maar ook met psychisch 'voer'.

7.7.1 De invloed van psychische problematiek op de verwerking en vertering

Als er op psychologisch niveau een probleem niet goed verwerkt is, dan kan dit zich op lichamelijk niveau gaan uiten, schrijft Essink (1992: 27). In de psychologie spreekt men dan van 'psycho-somatische' klachten. Volgens haar weten niet veel mensen dat verteringsproblemen die op lichamelijk niveau plaatsvinden zich, andersom, eveneens kunnen gaan uiten op psychologisch niveau. En over de invloed van een 'goed' verlopen wisselwerking tussen het lichamelijke of psychologisch niveau van mensen en buitenwereld schrijft zij: *"Als er op het gebied van voedsel geen verwerkings- of verteringsproblemen zijn, dan uit zich dat in een voldoende mate van opbouw van een uniek lichaam. Als een psychologisch verwerkingsproces goed wordt afgerond, dan komt dat tot uitdrukking in passende antwoorden door middel van unieke inzichten die uiteindelijk doorwerken op het eigen handelen"* (Essink, 1992: 27). Wat gebeurt er met dit 'handelen' als er verwerking- of verteringsproblemen optreden?

Een gezond iemand voelt zich waarnemend en bewegend op zijn gemak in zichzelf en in zijn omgeving, vervolgt Essink (1992: 27). Maar als iets psychisch niet goed verwerkt is, dan sluiten emoties (gemoedsbewegingen) en antwoorden (inzichten) niet goed op elkaar aan. Psychische of lichamelijke verteringsproblemen uiten zich dan ook in gestoorde of afwijkende gemoedsbewegingen, of lichamelijke bewegingen. De gestoorde bewegingen wordt meestal als pijn ervaren (Metz⁸⁴, 1964, vgl. Essink, 1992: 27). Problemen bij het verteren van voedsel in het spijsverteringskanaal tonen aan dat de beweging ook daar gestoord is. Essink beweert dat beide bewegingen (dus zowel op psychisch- als op lichamelijk niveau) elkaar kunnen beïnvloeden, en dat is volgens haar binnen de psychologie al langer bekend. Zo is bijvoorbeeld aangetoond dat de werking van klieren, de bloeddruk, spierspanning, darmwerking en ademhaling door emoties (bewegingen) kunnen worden beïnvloed. Bovendien blijkt uit de klinische psychologie dat psychische gemoedsbewegingen (zoals depressiviteit, rouw, eenzaamheid en conflicten) van invloed kunnen zijn op het immuunsysteem. Gemoedstoestanden kunnen de afweerreactie daar remmen of zelfs verlammen (Wolff, 1991, vgl. Essink, 1992: 28).

Daarnaast is het maag-darmstelsel gevoelig voor stress. Stress ontstaat door een overbelasting van het zenuwgestel. Allerlei spanningen kunnen zich dan gaan uiten door middel van diarree, maagkrampen en maagzweren. Essink zegt (1992: 28) dat een overprikkeling van het zenuwgestel, en de daaraan gekoppelde stressreactie, ertoe leidt dat buitenstaanders ongehinderd kunnen binnendringen. We weten inmiddels dat dit mogelijk allergische reacties te weeg brengt, op het langere termijn een

⁸³ Feingold schrijft zelf (1982: 161) tot deze ontdekking te zijn gekomen nadat hij een vrouw in behandeling kreeg die eerder bij een psychiater niet te behandelen bleek voor haar problematische gedrag. De vrouw vertoonde ook lichamelijke klachten (zoals een ernstige huiduitslag) waardoor zij werd onderzocht op een mogelijke allergie. In eerste instantie dacht Feingold aan een allergische reactie op vlooiënbiten (wat destijds een algemeen voorkomende allergie was in de Verenigde Staten). De vrouw bleek echter allergisch te zijn voor voedseladditieven; de lichamelijke klachten verdwenen wanneer zij zich aan een speciaal dieet hield. Opmerkelijk was dat ook haar gedrag verbeterde; een resultaat dat eerder tijdens de psychiatrische behandeling (die inmiddels twee jaar had geduurd) niet was gelukt. Overigens trad haar problematische gedrag weer op wanneer zij zich niet aan het dieet hield. Later merkte Feingold tijdens de eerste onderzoeken naar hyperactiviteit en voedseladditieven op dat kinderen met ADHD (onderliggend) meestal gedisciplineerde kinderen waren, vaak afkomstig uit relatief nette gezinnen.

⁸⁴ Metz, W. (1964) Het verschijnsel pijn. Haarlem, De erven F. Bohn N.V.

aantasting van het zenuwgestel (anergie) kan veroorzaken, en op die manier wellicht indirect van invloed is op het ontwikkelen van gedragsproblemen. Ook beweert Essink dat de invloed andersom kan werken. Dat er dus een directe invloed uitgaat van verwerking- en verteringsproblemen op de psyche van mensen.

7.7.2 De invloed van verwerking- en verteringsproblemen op de psyche

In het vorige werd besproken hoe de vertering vrijwel zeker beïnvloed kan worden door de psychische gemoedstoestand. Er is daarentegen minder bekend over de beïnvloeding door de vertering van voedsel op de gemoedsbeweging van mensen (psyche). Dat hiervan wel sprake kan zijn, moeten we uit het volgende voorbeeld van Essink afleiden:

“Als we normaal eten (niet te veel, niet te weinig), dan zijn we in staat om met een verzadigd gevoel interesse te tonen in onze omgeving. Bovendien kunnen wij onze gedachten vrij vormen en verbinden. Wanneer we te veel hebben gegeten, voelen we ons te moe om te denken of handelen. Als we hongerig zijn, hebben we ook niet de beschikking over onze vrije gedachten. Ons bewustzijn wordt dan dwingend gevuld met allerlei gedachten over eten; we kunnen aan niets anders denken” (Essink, 1992: 28, Goedings⁸⁵, 1985).

Om te kunnen begrijpen hoe deze invloed in de praktijk werkt, is het mogelijk om dit zelf aan den lijve te ondervinden. Denk dan vooral aan voedingsmiddelen die (vrij) direct van invloed kunnen zijn op de gemoedstoestand. Zo worden sommige mensen vrolijk van alcohol; anderen ronduit lastig of zelfs agressief. Koffie houdt mensen scherper en opgewekter. En externe middelen (drugs) kunnen iemand zelfs in een andere wereld brengen. Essink geeft echter een heel ander voorbeeld

Om te illustreren dat verwerking- en verteringsproblemen van invloed kunnen zijn op de interactie (gesprek) tussen ‘binnen’ en ‘buiten’, en daardoor op de gemoedsbeweging van mensen, laat Essink zien (1992: 29) wat er zoal mis kan gaan bij het voeren van dit gesprek. Hierbij zijn verwerking- en verteringsproblemen in beginsel te zien als moeizame en stroeve gesprekken tussen binnen en buiten, tussen mensen en de omgeving. Dat komt omdat er onduidelijkheid heerst. Dat wat de zintuigen waarnemen, komt namelijk niet overeen met wat er (in letterlijke en in figuurlijk zin) moet worden verteerd. Ook in psychologisch opzicht kunnen er moeizame wisselwerkingen zijn. In dat geval komen de indrukken van buiten niet overeen met dat wat van binnen wordt ervaren. Of zoals Essink dat zelf zou formuleren: De omgeving vraagt en er kan geen passend antwoord worden gegeven.

In haar optiek begint een goed gesprek vooral met het duidelijk spreken vanuit de omgeving. Daarnaast vindt zij het een voorwaarde dat mensen zelf goed luisteren. Mensen moeten goed de zintuigen de kost geven (waarnemen, ruiken, proeven) om een helder beeld te kunnen vormen van wat er in de omgeving gebeurt. Dat geldt niet alleen op het gebied van voedsel: ‘Een appel is geen

peer’. Ook op het gebied van psychische indrukken is dit belangrijk (Essink, 1992: 29). Nu we hebben gezien dat er allerlei verwerking- en verteringsproblemen kunnen optreden naar aanleiding van voedsel of ‘voer’, en dat een te oppervlakkig gesprek of onduidelijke interactie tussen mens en omgeving hieraan ten grondslag ligt, wat bedoelt Essink dan concreet met dit voedsel, of ‘voer’?

7.7.3 Denkvoer?

Het beeld dat Essink door middel van beeldspraak zoals een ‘gesprek’ of ‘voer’ probeert te schetsen, is dat voedsel zich niet alleen beperkt tot een fysieke vorm (stof); ook de zintuigelijke eigenschappen van ‘voer’ kunnen een weerstandsreactie uitlokken. Daarbij voorop gesteld dat het stoffelijke voedsel of psychologisch voer in meer of mindere mate om een actie vraagt van de lichamelijke weerstand. Waarom moet de weerstand juist nu, in deze tijd, in beweging komen? Essink vindt dat de vertering of het verwerkingsproces dat alle mensen nu voor hun kiezen krijgen een steeds stroever verloop kent, en dat heeft te maken met een steeds groter wordende diversiteit aan ‘voer’. Een concreet voorbeeld van een stroef verlopend gesprek vindt zij in de reclamewereld: ‘Als je dit product gebruikt, dan wordt je mooi, gelukkig en gezond’. Ze vindt dat ook op het gebied van voedsel mensen “voor de gek worden gehouden” (Essink, 1992: 30). Wederom wijst ze ons hier op additieven in het voedsel; want de laatste jaren zijn er steeds meer voedingsmiddelen ontworpen die de spijsverteringsorganen als het ware ‘foppen’. Zo constateert ze dat aan zo’n 80 procent van de voedingsmiddelen in supermarkten kunstmatige geur-, kleur- en smaakstoffen toegevoegd zijn⁸⁶. Daarnaast zijn er allerlei *novelfoods*⁸⁷ op de markt gebracht. Dat zijn voedingsmiddelen die ‘echt’ voedsel imiteren, zoals margarine, kunstkaas en aardbeienyoghurt zonder de aardbeien. Essink (1992: 30):

“De kunstmatige geur-, kleur- en smaakstoffen die in het voedsel zitten, worden door het lichaam waargenomen als

⁸⁶ Schuitemaker (2002: 76) wijst bijvoorbeeld naar het bekende Colarecept dat voor 99,5 procent uit koolzuurhoudend suikerwater bestaat. Tien liter coladrink bevat 8,8 liter water, ruim een kilo suiker (10 procent) en 90 gram koolzuur. Verder is Cola opgebouwd uit fosforzuur (E338), karamel kleurstof (E150d), plantenextracten en cafeïne. Dit cola-aroma wordt nu geleverd door de gestandaardiseerde geur- en smaakstofindustrie waarvan er vijf vestigingen zijn over de wereld. Op die manier is het mogelijk de coladrink overal ter wereld haar karakteristieke smaak te geven. Ook tomatenketchup wordt volgens een gestandaardiseerd recept bereid. Wanneer de marketing dat vereist, verandert de rode kleur van de ketchup door de aanpassing van E-nummers. De rode kleur wordt eerst afgestompt door wit titaandioxide (E171) waarna patentblauw V (E131) en chinolinegeel (E104) de ketchup de markeringsgewenste kleur groen geven. Overgevoeligheid voor chinolinegeel uit de ketchup en karamel uit Cola wordt overigens verondersteld zich bij gevoelige kinderen te uiten in de allergieaandoening ‘netelroos’ en hyperactiviteit (Schuitemaker, 2002: 78).

⁸⁷ Het voedselproduct ‘surimi’ is een goed voorbeeld van een *novelfood*. Surimi wordt gemaakt van blauwe wijtingfilet aangevuld met visresten. De vis wordt eerst tot een zeer fijne witte pap gepureerd en wordt opgevuld met meel, water en kipeiwit zodat het een goede eetbare structuur krijgt. Dit wordt vervolgens ingedikt tot een basisproduct waarmee je, door middel van kunstmatige geur-, kleur- en smaakstoffen, allerlei visvariaties kan produceren zoals nepkrab, nepkreeft en negarnalen of nepkip. *Fastfood* producten zoals hamburgers, milkshakes en snoep zijn ook op een dergelijke wijze geproduceerd; de oorspronkelijke voedingsgewassen zoals soja, tarwe of aardappel worden vermalen en uit elkaar getrokken en daarna vermengd met eiwit, kleur-, geur- en smaakstoffen om weer een geheel nieuw voedingsmiddel te vormen (Essink, 1992: 30).

⁸⁵ Goedings, P. (1985) Bolkbericht 13: Voedsel ontstaan uit herinnering. Driebergen, Louis Bolk Instituut.

zijnde echte aardbeien. De zintuigen vragen om een unieke spijsverteringsreactie van de spijsverteringsorganen. Het antwoord is een speciaal op aardbeien afgestelde voorbereidingsactie door de spijsverteringsklieren, in de vorm van een specifieke samenstelling en hoeveelheid aan spijsverteringssappen. Dit antwoord blijkt echter niet te passen wanneer er geen echte aardbeien arriveren, maar chemische samenstellingen”.

Ze vindt het niet ondenkbaar dat dit direct allergische reacties oproept. Wat op de langere termijn de risico's kunnen zijn, is haar minder bekend. Welke voorwaarden ziet zij om tot een 'goed' gesprek te komen?

7.7.4 Een goed gesprek

Om het 'buiten' op een passende manier naar 'binnen' te verwerken en verteren, vindt zij het ten eerste van belang dat er duidelijkheid heerst ten aanzien van het gesprek. Een goed gesprek is alleen mogelijk als de wereld duidelijk tot mensen spreekt. Ten tweede moet men goed naar buiten waarnemen door middel van de zintuigen. En drie, de kwaliteit van de interactie is daarbij van belang. Niet alleen de kwaliteit van de informatie die tot mensen komt, maar ook de voedingskwaliteit. Essink is echter van mening dat er in deze samenleving verschillende groepen mensen zijn die allen een eigen interpretatie hebben van 'kwaliteit' (1992: 31 e.v.). De gemiddelde consument wil namelijk dat iets goed smaakt, gezond is, er aantrekkelijk uitziet en ook nog goedkoop is. Illustratief is onderzoek waaruit is gebleken dat de inhoud, geur en smaak van voedsel uit de supermarkten aan vervlakking onderhevig is⁸⁸. Volgens haar liggen tegenstrijdige belangen hier aan ten grondslag, en dat blijkt de voedselkwaliteit niet ten goede te komen. De voedingsproducenten zijn bijvoorbeeld economisch afhankelijk van de vraag van de consument. Een boer zal zo veel mogelijk willen verbouwen en oogsten. Een voedselverwerker zal er uiteindelijk voor zorgen dat het product zo aantrekkelijk mogelijk is. De prijs en het uiterlijk zijn dan het allerbelangrijkst; de smaak, reuk en textuur zijn van minder belang.

Volgens Essink wortelen deze belangen zich steeds verder in het controleren of standaardiseren van de resultaten. Dit is immers essentieel voor de opbrengst en noodzakelijkerwijs moeten er de nodige kunstmatige ingrepen worden gedaan; kunstmest en bestrijdings- middelen door de boer en 'vanzelfsprekend' geur-, kleur -en smaakstoffen door de voedselverwerker. De natuur wordt zo in de hand gehouden door een op technologie gebaseerde en op winst ingerichte landbouw- en voedingsindustrie; gewassen groeien zeer snel, worden gekweekt op specifieke vorm of kleur en krijgen nauwelijks de tijd om goed af te rijpen⁸⁹ (Essink, 1992, 32). Meer nog, heeft

ook de discussie rond genetisch gemanipuleerd voedsel veel stof doen opwaaien.

Bij dit alles valt op dat voedsel (in deze moderne tijd) steeds vaker en meer 'gevormd' lijkt te worden door en naar handelingen⁹⁰ van mensen zelf. Wat is daar het risico van? Laten we eerst dit hoofdstuk samenvatten, om vervolgens te kunnen kijken wat we hieruit (voor nu) kunnen concluderen. Daarna zal ik een algemene conclusie proberen te trekken, hetgeen specifiek betrekking zal hebben op de onderzoeksvragen.

7.8 Samenvatting

In dit hoofdstuk gaf Petra Essink (1992) haar gedachten weer over de menselijke omgang met voedsel. Dit samengevat: Om er voor te zorgen dat mensen niet ziek worden, is om te beginnen een gezonde en actieve weerstand nodig. Om een goed functionerende weerstand te kweken, is het van levensbelang dat men elke dag in interactie staat met de buitenwereld. Het is dan goed om niet te veel, maar ook niet te weinig 'voer' naar binnen te (ver)werken. Zowel op lichamelijk als op psychologisch niveau kan een onbalans (te veel of te weinig prikkels) namelijk tot allerlei klachten leiden. Ook het verteren van voedsel kan worden gezien als een wisselwerking tussen mensen en omgeving. Dit kan tevens allerlei risico's met zich mee brengen. Onverteerd voedsel is immers giftig voor mensen. Voeding moet daarom eerst uiteengezet worden, door het van het lichaamsvreemde karakter te ontdoen, alvorens het eigen kan worden gemaakt. Niet goed verteerd voedsel kan de gezondheid ondermijnen door de weerstand te verzwakken, of zelfs uit te schakelen. Wederom geldt hier dat het van belang is om niet te licht (te weinig stof) maar ook niet te zwaar voedsel (te veel gifstoffen) te eten. Essink ziet het verteren daarbij als een uniek proces. Zoals een ieder op een unieke wijze met de buitenwereld omgaat, zo verteert ook een ieder het voedsel op een eigen manier. De mens vormt zich dus aan de buitenwereld. Dit sluit aan bij een actief mensbeeld, zoals dat geïntroduceerd is door Gotfried Wilhelm Leibniz.

Wat betreft de invloed van voedsel op mensen is het verder uit de literatuur bekend dat de opgedane zintuiglijke indrukken verbonden zijn aan het karakter of de eigenschappen van het voedsel: Gedurende het hele leven doen mensen indrukken op uit de buitenwereld en men moet daar op een actieve manier mee om zien te gaan. Aan voeding zitten de zintuigindrukken van geur, smaak, kleur, vorm, grootte en consistentie verbonden. Deze zintuiglijke indrukken moeten verteerd worden. Ook psychische indrukken dienen verwerkt te worden. Pas als men het voedsel of de psychische indrukken goed heeft opgenomen, en deze goed heeft onderzocht, kan het voedsel of psychisch 'voer' vanuit de buitenwereld

⁸⁸ Zie voor een studie over de (minder recente) situatie in Nederland: Dietary intake in the Netherlands (1994). Input from TNO Total Diet Study 1988-1989. Part 2. Minerals, trace elements and vitamins. TNO-report V.94.173.

⁸⁹ Schuitemaker (2002:75) beweert dat het grote succes van één van de grootste fastfoodrestaurantketens ter wereld te danken is aan standaardisatie. Exemplarisch is de friet uit het restaurant dat afkomstig zou zijn van boeren die een gestandaardiseerd formaat aardappel afleveren. De aardappel is op een gestandaardiseerde manier gekweekt, volgroeid, geoogst, vervoerd, verwerkt, gesneden, vorgebakken, bewaard, ontdooit, gebakken en wordt standaard geserveerd. Ook de kip wordt geleverd in hapklare brokken. Het gehele proces van kiem tot

voedselproduct wordt volgens hem bepaald door de gestandaardiseerde voorwaarden en richtlijnen van de restaurantketen.

⁹⁰ Denk hier aan allerlei kunstmatige ingrepen zoals het opspuiten van vlees met hormonen. Denk bijvoorbeeld ook aan het manipuleren van rundvlees waar waarschijnlijk de BSE-crisis uit is voortgekomen. Toch kunnen hier allerlei technologische handelingen tegenover zetten die het voedsel de laatste halve eeuw 'veiliger' hebben gemaakt. Als voorbeeld geldt het pasteuriseren van melk. Voor de Tweede Wereldoorlog was melk namelijk één van de meest gebruikelijke bronnen voor de verspreiding van de besmettelijke ziekte Tuberculose.

worden begrepen. Dit stelt mensen in staat adequaat op de indrukken te reageren of er naar te handelen. Vanuit meer analytisch oogpunt beschouwt Essink de spijsverteringsspiers en klieren als een onderdeel van de mens dat in beweging moet komen. Zowel op psychologisch als op lichamelijk niveau is dit proces te zien als een interactie tussen het 'binnen' en 'buiten'.

Een stroef verlopende wisselwerking kan tot allerlei verwerkings- of verteringsproblemen leiden. De meest voorkomende verteringsproblemen zijn allergische en anergische reacties. Een allergie (en op een langere termijn een anergie) kunnen uiteenlopende oorzaken hebben. Zo werd in het vorige hoofdstuk gesteld dat voedsel, milieuvervuiling en dierlijke of plantaardige (lichaamsvreemde) stoffen een allergische reactie kunnen oproepen bij kinderen die 'daarvoor gevoeliger geacht' worden. Ook hier speelt de weerstand volgens Essink een belangrijke rol. Daarbij geldt: Des te gezonder de weerstand, des te makkelijker de buitenwereld verwerkt en verteerd kan worden. Zowel de lichamelijke vertering als de psychologische verwerking vertonen daarin overeenkomsten, en beïnvloeden elkaar wederzijds. Deze wederzijdse beïnvloeding komt vooral tot uiting bij psychosomatische ziekten. Verschillende wetenschappelijke studies hebben dit fenomeen reeds onderzocht en bevestigd.

Over de beïnvloeding van het lichamelijk niveau op het psychologisch niveau, in het bijzonder op het handelen of op het gedrag, is daarentegen minder bekend. Want, het verband tussen voedsel, zintuigeigenschappen, verteringsproblemen en gedrag, wordt volgens Essink zelden gezien.

7.9 Slotsom

Als wij vanuit recent wetenschappelijke gedachten (Pelsser, Buitelaar & Savelkoul, 2008b) benoemen dat hyperactiviteit (mogelijk) een allergische uitkomst is van bepaalde (lichaamsvreemde) voedingsstoffen, dan wijst dit concreet in de richting van het immuunsysteem. Nog concreter is dan dat sommige voedingsproducenten nu al op de etiketten vermelden dat de kleurstoffen daarin 'mogelijk van invloed zijn op de aandacht van kinderen'; waarom zou dit dan niet –gezien de feiten die zijn opgeschreven in dit tweede deel van deze scriptie– gelden ten aanzien van het gedrag? Wanneer wij deze invloed verder bespreekbaar en inzichtelijk willen maken, is het dan ook niet verstandig om rekening te houden met de achterliggende oorzaken die het immuunsysteem kunnen beïnvloeden? In beginsel betekent dit 'verder' dat er vooral holistischer moet worden gekeken naar de risico's van voeding, mijns inziens zelfs zo ver als tot de criminologische relevantie daarvan.

Volgens Essink (1992) moet er bij voedingsgerelateerde ziektes vooral worden gekeken naar de vervlakking en standaardisering van voedsel in samenhang met een vertechnologiseerde landbouw- en voedingsindustrie. Zij ziet dat met name de 'geur' en 'smaak' van voedsel onderhevig is aan manipulatie door menselijk handelen. Haar constatering is dat door deze geur- en smaakvervlakking de wisselwerking tussen het 'binnen' met het 'buiten' steeds oppervlakkiger verloopt. Oppervlakkige

zintuigindrukken maken de voeding licht verteerbaar. Licht verteerbare voeding geeft mensen weinig weerstand, met als gevolg dat men er weinig op kan oefenen, vormen en ontwikkelen. Ook voorverwerkte en geraffineerde voedingsmiddelen bieden weinig verteringskansen en zijn op die manier enigszins voorverteerd. Het immuunsysteem (spijsvertering) wordt verder in verwarring gebracht door voedingsmiddelen die veronderstellen iets te zijn wat ze eenmaal binnen niet waar kunnen maken. Essink concludeert dat de zintuigen vooral op het verkeerde been worden gezet door kunstmatige toevoegingen. Als gevolg komen de spijsverteringsorganen bedrogen uit. Hierdoor verloopt de interactie tussen het 'binnen' en 'buiten' moeizaam en dit leidt tot haperingen in het verteringsproces dat, als alles goed verloopt, bewegelijk hoort te zijn.

HOOFDSTUK 8. CONCLUSIE

Aangekomen bij het slotstuk van deze scriptie is het goed om terug te kijken naar de belangrijkste vragen en beloftes uit de inleiding. Als uitgangspunt diende de vraag 'is voeding een 'risico' in relatie tot afwijkend gedrag, en hoe 'werkt' dit risico?'. Dit werd ondersteund door de volgende deelvragen: 'wat is risico?', 'wat is afwijkend gedrag?', 'wat is 'riskant' voedsel in relatie tot afwijkend gedrag?' en 'hoe 'werkt' de risicorelatie tussen voedsel en afwijkend gedrag?'. In dit concluderende hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen op een rij gezet. Voordat ik aan de hand van de deelvragen een antwoord probeer te formuleren op de hoofdvraag, is het van belang nogmaals te benadrukken dat aan deze scriptie geen harde conclusies kunnen worden verbonden. Het is immers niet mijn intentie om een eventuele invloed van voeding op gedrag in absolute termen en waarden uit te drukken. Waar het wel om gaat, is een inschatting te geven (analyse) van bewegingen en accenten die op de achtergrond van feiten en cijfers te onderscheiden zijn. Dit onderzoek heeft daarmee een soort tweeledigheid laten zien. Aan de ene kant heeft een literatuurstudie naar de wetenschappelijke feiten (risicofactoren) de *risicorelatie* tussen voeding en crimineel (afwijkend) gedrag meer inzichtelijk gemaakt. Aan de andere kant heb ik uit dat verband een meer analytische betekenis van het woord *risico* kunnen destilleren (premissen). Laat ik eerst beginnen met wat vanuit de feiten –of de 'risicofactoren' zagezegd– geconcludeerd kunnen worden.

8.1 Is voeding een 'risico'?

Op grond van de gegevens verkregen uit onderzoek van onder andere Schoenthaler (1983ab, 1985ab, et al., 1986, 1987, et al., 1997ab, & Bier, 2000, 2002), Gesch (et al., 2002) en Pelsser (Buitelaar & Savelkoul, 2008b) kan allereerst geconcludeerd worden dat –hoewel matig gedocumenteerd– een gebrek aan volwaardige voeding *kan* leiden tot allerlei vormen van agressie en afwijkend gedrag. Waarschijnlijk is dit risico (door het toevoegen van vitamines, mineralen en essentiële vetzuren) tevens omkeerbaar. Beter gedocumenteerd is echter dat juist volwaardige voedingsmiddelen (tomaten, soja, eieren etc.) een risico kunnen vormen ten aanzien van het gedrag van kinderen met ADHD. Deze kinderen lijken daar immers 'gevoeliger' voor te zijn. Dit betekent beslist *niet* dat daarmee een (criminologisch) verband tussen voeding en gedrag is vastgesteld. Er is namelijk nog te weinig onderzoek verricht naar bepaalde ingrediënten en daarbij specifiek te onderscheiden afwijkende, antisociale of criminele gedragingen. In het tweede deel van deze scriptie ging ik daarom dieper in op de feiten over de werking van dit risico bij hyperactiviteit.

De conclusie die daaruit volgt, is dat het erop lijkt alsof voedingsmiddelen die in relatie staat tot hyperactiviteit (zoals we dat zien bij ADHD) bepaalde eigenschappen bezitten die het lichaam 'ziek' kunnen maken. Daaruit kunnen we afleiden dat er waarschijnlijk *wel* een (klinische) invloed uitgaat van enigszins 'voorbewerkte', 'aangepaste', 'natuurlijke' en 'kunstmatige' voedingsmiddelen op het gedrag van met name jeugdigen met 'ADHD-achtige' verschijnselen (met of zonder een gediagnosticeerde gedragsstoornis voor ADHD). Dit is

hoe dan ook criminologisch relevant, en dat wordt nadrukkelijker als we ervan uitgaan dat dit ziekteproces (mogelijk) ook werkzaam is bij gedragsstoornissen zoals CD en ODD. De vraag die onmiddellijk aandringt, is *wat* deze ziekmakende aspecten van voeding zijn (risico's van buiten), en *waar* ze zich precies in het lichaam uiten (risico's van binnen).

8.1.1 Risico's van 'binnen' en 'buiten'

Kijken we in de eerste plaats naar de risico's van 'buiten', dan laat dit zich voor een deel karakteriseren door het 'naar de hand zetten' van voeding door mensen zelf (handelingen). Concreet betekent dit het toevoegen van geur-, kleur- en smaakstoffen door de voedingsproducent. Maar ook het 'standaardiseren' en 'vervlakken' van voeding (aan de hand van allerlei technologieën) houdt in dat het oorspronkelijke karakter van het voedsel wordt weggenomen. Aan beide kanten zorgen ingrepen in het voedsel ervoor dat er een 'nieuw' soort voedingsproduct ontstaat. Producten zoals gemodificeerde soja en de zogenoemde '*novelfoods*' zijn daar een treffend voorbeeld van.

Op de tweede plaats werd besproken hoe het produceren van nieuwe stoffen door een op technologie gebaseerde samenleving, met als doel het nastreven van winst en welvaart, past binnen de definitie van de door Beck beschreven 'risicosamenleving' (1992a). Risico's betekenen in dat opzicht de onbedoelde, onduidelijke en paradoxale gevolgen van het door menselijk handelen geïntroduceerde producten (1992a: 21; 1999: 3). Beck spreekt dan ook van een 'nieuw' of 'geproduceerd' risico. Hoewel het dus ook in die betekenis gaat om risico's die van 'buiten' af op mensen inwerken; kan toch vanuit een meer analytisch oogpunt geconcludeerd worden dat ze juist van 'binnen' uit de samenleving afkomstig zijn.

Op de derde plaats kunnen er soortgelijke conclusies worden verbonden aan de feiten of de risicofactoren van 'binnen' (in casu de psychofysiologische gevolgen van voeding). Om dit verhaal te vereenvoudigen, zou het ook hier gaan om het 'binnen' van mensen dat onlosmakelijk verbonden is met de wereld van 'buiten'. Zo weten we uit het vijfde hoofdstuk dat de *wisselwerking* (interactie) tussen risico's van 'binnen' en van 'buiten' van belang is bij het verklaren van gedragsproblemen (hyperactiviteit). Maar wat dit risico dan precies is, wordt ook vanuit de wetenschappelijke literatuur niet echt duidelijk. De conclusie is *dat* voeding een risico is, maar we weten vervolgens niet exact *wat* het is.

8.2 Wat is risico?

Beck definieerde (1992a: 183, 1996: 4, Bernstein⁹¹, 1998: 8) risico's als beslissingen die als het ware van 'binnen' uit mensen (of vanuit de samenleving) afkomstig zijn. Deze betekenis zien we terug bij de voedingsonderzoeken van criminoloog Schoenthaler (1986, 1987). Hij stelde namelijk vast dat het gebrekkig consumeren van essentiële voedingsstoffen significant samenhangt met gedragsproblematiek. Zo bleek dat, wanneer 106 procent van de Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid aan niacine (vitamine B3) in de vorm van voedingssupplementen werd aan-

⁹¹ Volgens Bernstein komt het woord *risico* van het Italiaanse *risicare*, wat letterlijk 'een keuze maken' betekent (1998: 8).

geboden, slechts 70 procent van de 152 bewoners van de *Green Correctional Facility* in New York dit daadwerkelijk nuttigde. Zo'n 25 procent van de bewoners had zelfs een verhoogd risico op een vitamine B3 tekort. Tevens vertoonde een gemiddeld 'ondervoedde' bewoner (een tekort aan tussen de vijf en negen essentiële voedingsstoffen) van de instelling in New York, een kans van 90 procent om tijdens de duur van het onderzoek betrokken te zijn bij één tot vijftien geweldsincidenten. Overigens was deze kans voor een 'goed gevoede' bewoner 59 procent. Vervolgens bleek, uit een analyse van de voedselrestanten op de borden, dat bewoners die zich het afgelopen jaar goed hadden gedragen, tussen de 150 procent 'van de Algemeen Dagelijkse Hoeveelheid' en 300 procent 'voor elke vitamine meer' aan voedingsstoffen tot zich hadden genomen, dan degene die zich het slechtst hadden gedragen.

Kijken we puur en alleen naar het *risico* in dit verband, dan zit dit binnen 'in' het eigen handelen of beslissen. Want de gedetineerden 'kozen' er immers zelf voor bepaalde voedingsmiddelen te eten, of besloten sommige voedingsmiddelen juist niet eten, waardoor we dit ook weer 'riskant' kunnen noemen. Dit in tegenstelling tot de *risicofactor* voedsel, dat feitelijk 'buiten' mensen en in de voeding zelf gelegen zou zijn. Het risico daarvan zit dan weer in het ontregelen van binnenste processen. Dit betekent dat er 'veel meer komt kijken' bij dit risico. Er is daarom geen conclusie mogelijk ten aanzien van één soort of vorm van risico (of interactie) in relatie tot afwijkend of crimineel gedrag. Wel kunnen we kijken naar de vraag hoe dit laatste aspect van risico bij benadering werkt.

8.3 Hoe 'werkt' dit risico?

Feingold (1975, 1982) heeft in dit verband laten zien hoe voedingsadditieven (samen met de invloed van duizenden andere gifstoffen van 'buiten') een psychofysiologische werking (van 'binnen') in gang kunnen zetten die eerder overeenkomsten vertoont met een kettingreactie, dan dat het verloopt volgens het principe 'oorzaak en gevolg'. Naast Beck schrijft ook hij over 'nieuwe' risicogevoeren (die voor de laatste twee eeuwen nog onbekend waren voor het menselijk lichaam). Zijn conclusie is (1982: 153) dat de grenzen van het lichaam geen weerstand kunnen bieden aan een toename van nieuwe stoffen – en Beck zou hier wellicht zeggen dat dit soort risico's makkelijker over de grenzen⁹² van het 'binnen' en 'buiten' heen kunnen gaan. Vroeg of laat kan het 'buiten' zich zo 'binnen' in de gangen van het menselijke zenuwgestel gaan bevinden.

Wanneer we op de voorgrond plaatsen dat het gaat hierbij om een 'toename' van risicogevoeren, dan neemt Pelsser (Buitelaar & Savelkoul, 2008b) in overeenkomst met dit beeld een toename van het aantal kinderen met ADHD waar. Haar conclusie is het ook zo dat de blootstelling aan meer van dezelfde soort risicofactoren (allergenen) niet altijd leidt tot dezelfde (innerlijke) lichamelijke gevolgen. Mochten we er van uitgaan dat het aantal allergenen (oorzaak) toegenomen zijn, dan heeft dit volgens haar niet altijd tot gevolg dat iedereen daar hetzelfde op reageert (gevolg): De één reageert bijvoorbeeld

hyperactief op een combinatie van natuurlijke of onnatuurlijke voedingsmiddelen, terwijl de ander helemaal geen gedragsproblemen laat zien (of juist weer wel naar aanleiding van vervuulende stoffen). Het gaat dus expliciet niet om één en dezelfde reactie van de lichamelijke weerstand; er kunnen juist verschillende allergische uitingen ontstaan, niet alleen door het vertonen van allergische hyperactiviteitsklachten.

Dat dit werkingsmechanisme (wat Pelsser 'hypersensitiviteit' noemt) niet alles is, blijkt feitelijk uit onderzoeken waarin *alle* kinderen hyperactief reageerden op vitamines waar kunstmatige geur-, kleur- en smaakstoffen aan toegevoegd zijn; dus niet alleen kinderen met een onderliggende gevoeligheid of diagnose voor ADHD (Bateman, Warner en Hutchinson, 2004, McCann, Barret, Cooper et al., 2007, vgl. Pelsser, et al., 2008b). Uit dit alles kunnen we opmaken dat er veel (nieuwe) voedingssamenstellingen ten grondslag kunnen liggen aan afwijkende (gemoeds) bewegingen binnen in het lichaam – en lees hierin een antwoord op de vraag '*is voeding een 'risico' in relatie tot afwijkend gedrag?*'. Maar waarin zit dan tot slot die specifieke uitwerking op het gedrag van, zoals uit het bovenstaande onderzoek naar voren komt, alle kinderen – *hoe 'werkt' dit risico?*'?

8.3.1 Weerstand werkt

In haar studie schetst Essink (1992) een beeld van 'moderne' voedingsmiddelen die wisselwerkingen bij mensen in gang kunnen zetten die zij te 'oppervlakkig' (licht) of te 'onduidelijk' (zwaar) noemt. Hierdoor wordt er te weinig of juist te veel beweging van de spijsvertering (weerstand) gevraagd; deze wisselwerkingen verlopen daardoor te makkelijk, of juist te stroef. Verbinden we daar kort een conclusie aan, dan heerst er nu – juist in deze tijd – te veel onduidelijkheid over *wat* er wordt gegeten; het voedsel dat de mens moet verwerken en verteren komt niet overeen met hetgeen door middel van de zintuigen wordt waargenomen. Het wordt, als we dat in Essink haar woorden uitdrukken, in deze tijd steeds moeilijker of juist te makkelijk gemaakt om 'voer' van buiten naar binnen te (ver)werken.

Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat mensen 'gefopt' worden door kant en klare voedingsmiddelen. Of, dat het voedingsmiddel door de producent 'te licht verteerbaar' is gemaakt (door het voedsel voor te bewerken, of door er suikers aan toe te voegen). Het voedsel raakt zo te weinig verteerd en blijft dan te giftig in het lichaam achter. Een reactie van de weerstand geldt in dat geval als een noodzakelijke verdediging tegen het té giftige karakter van het voedsel (allergie).

Essink denkt dat de mate waarin in het verleden met dit soort voeding of 'stof' geoefend is, en er op enig moment weerstand tegen opgebouwd is, bepalend is voor de mate waarin mensen ervoor kunnen zorgen dat ze gezond blijven. Immers, een mens eet zichzelf ziek en oefent (verteert) zichzelf gezond (Essink, 1992: 26, Schmidt, 1975). Maar juist op het gebied van deze twee punten – het verteren van eten en de opbouw van lichamelijke weerstand – constateert Essink dat er tegenwoordig te veel mis gaat.

⁹² Beck's centrale stelling is (2002: 41) dat het gaat om een 'ontgrenzing', en dus niet zoals Feingold dat stelt om een 'toename' van gevaar.

Aan de ene kant zou er te veel voer naar binnen worden gewerkt waar de weerstand (nog) geen passend antwoord op heeft kunnen vinden. Of, er worden te weinig voedingsstoffen aangeboden waar de lichamelijke weerstand zich aan kan sterken (micro-ondervoeding). Aan de andere kant hebben we zoals gezegd met nieuwe stoffen te maken waarvan verondersteld wordt dat ze te makkelijk over de grenzen van het 'binnen' met 'buiten' heen kunnen gaan –denk dan terug aan de '*novelfoods*'– (Beck, 1992a, Feingold, 1982). Oneigenlijke en onduidelijke eigenschappen kunnen zo makkelijker de weerstandsgrenzen passeren, in het bloed gaan zitten, en daarna gaan doorwerken. Dat kan door een verlamme uitwerking te hebben op de weerstand die nog rest; de poorten van het lichaam staan dan wagenwijd open (anergie). Of het lichaam kan op een agressieve manier, en op meerdere plekken in het lichaam, gaan terug vechten (allergie). In beide gevallen zou een 'ziek' lichaam ten grondslag kunnen liggen aan het, vroeg of laat, beïnvloeden van het gedrag.

HOOFDSTUK 9. DISCUSSIE

In het afsluitende hoofdstuk wordt de wetenschappelijke en maatschappelijke betekenis van dit literatuuronderzoek uitgewerkt, vindt er een reflectie op het onderzoek plaats en worden er aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan. Dit zal gebeuren aan de hand van een kritische bespreking van de onderzoeksresultaten, en de bronnen waarop de conclusies gebaseerd zijn. Vervolgens kijk ik of er theoretische of praktische gevolgen aan verbonden kunnen worden. Tot slot kom ik terug op een vraag die dit onderzoek mij persoonlijk heeft meegegeven. Het gaat hier om de vraag in hoeverre deze scriptie de (mogelijke) symptomatische ver- bintenissen tussen ‘alledaagse’ oorzaken van problematisch gedrag enerzijds (voeding?), en maatschappelijke ‘risico’ problematiek anderzijds (onveiligheid, criminaliteit etc.), inzichtelijk heeft kunnen maken. Ik begin met een concretere vraag: In hoeverre heeft deze scriptie de onderzoeksvragen beantwoord?

9.1 Causaliteit, of ‘slechts’ een puzzel?

Ondanks het feit dat het fenomeen voeding en gedrag vanuit verschillende invalshoeken is bekeken, en zo een goed beeld gevormd is over *wat* in dit verband de globale betekenis is van het woord ‘risico’, is er nog geen eenduidigheid ten aanzien van de causaliteit. Kunnen we, met andere woorden, stellen dat A ‘voedsel’ leidt tot B ‘afwijkend gedrag’? Ik denk dat er op basis van de verkregen gegevens géén sprake kan zijn van een wetenschappelijk of ‘causaal’ verband. Er is namelijk nog te veel onduidelijkheid over wat in dit verband precies de betekenis is van causaliteit – en dit komt vooral naar voren uit het artikel van Pelsser, Buitelaar en Savelkoul (2008b)–. Desalniettemin vinden een handvol wetenschappers dat er wel sprake is van een verband. Maar zij kunnen zich niet, of in ieder geval te weinig, beroepen op bewijs die de positieve resultaten herhalen en de causaliteit (een verband) daarmee echt ‘hard’ kunnen maken.

Als we vervolgens kijken naar de ‘zachtere’ kant van deze materie, dan is het echter vrij logisch dat er (nog) geen eenduidig beeld naar voren is gekomen. Want de causaliteit lijkt slechts een onderdeel te zijn van een groter en vooral omvattend vraagstuk. Al met al verwoordt onderzoeker Zaalberg dit dan ook goed door te stellen dat hier “*iets aan de hand is*” (2006: 86). Hoe nu verder?

Alvorens ik verder ga met de hierboven gestelde vraag, denk ik dat het goed is stil te staan bij de vragen die vooralsnog onbeantwoord zijn. Zo kwam uit deze scriptie naar voren dat er een aantal antwoorden ontbreken waarvan we in wetenschappelijk opzicht kunnen stellen dat ze relevant zijn om tot een definitief oordeel te komen. Dit lijkt dan vooral betrekking te hebben op het causaliteitsvraagstuk. Overigens betekent dit niet dat er helemaal geen antwoorden gevonden zijn, of dat dit niet geleid heeft tot het stellen van andere relevante vragen. Ik denk dat het volstaat als we dit dan slechts als een ‘puzzel’ zien. Bekijken we het van de positieve kant, dan heeft het ontbreken van puzzelstukken er mogelijk toe geleid dat de aandacht verlegd is naar het stellen van ‘vruchtbaardere’ vragen. En misschien is het vanuit dat potentieel helder geworden dat de puzzel toch anders in elkaar steekt dan

we aanvankelijk gedacht hadden. Concreet denk ik dan aan wetenschappelijk onderzoek dat nog niet (herhaaldelijk) aantoonbaar heeft kunnen maken dat A ‘voedsel’ B ‘hyperactiviteit’ veroorzaakt, omdat daar- tussen waarschijnlijk allerlei mechanismen werkzaam zijn (vgl. Pelsser et al., 2008b).

In dat kader is het ook opvallend te noemen dat de zoektocht naar dit werkingsmechanisme geleidelijk in ander daglicht is komen te staan. Er waren immers al genoeg aanwijzingen om het probleem vanuit een andere invalshoek te gaan bekijken, hetgeen tevens inhield dat het causaliteitsvraagstuk niet langer als leidend kon worden beschouwd. Desalniettemin bleef op de achtergrond daarvan de vraag spelen hoe de causaliteit zich in wetenschappelijk opzicht verhoudt tot dit ‘alternatieve’ werkingsmechanisme. Tegen die achtergrond richtte de aandacht zich in het tweede gedeelte van deze scriptie op de vraag ‘*hoe ‘werkt’ dit risico?*’. In hoeverre is daar een antwoord op geformuleerd?

Eerder heb ik verantwoord dat ik in de eerste plaats niet opzoek ben gegaan naar een antwoord op de vraag *of* er sprake kan zijn van causaliteit. Wel ging mijn aandacht uit naar het *hoe* en *wat* van de risico’s in dit verband. Vanuit de daarmee gepaard gaande reductionistische verklaringen en wetenschappelijke discussies (risicofactoren) heb ik naar de meest opvallende ontwikkelingen gekeken, waarmee ik uiteindelijk het verhaal ‘op de achtergrond’ daarvan op papier wilde krijgen. Het verschil is dat dit eerder in ‘beschrijvende’ dan in ‘verklarende’ termen begrepen moet worden. We kunnen deze scriptie dan ook lezen als een verkennend onderzoek, wat wordt onderstreept door het feit dat ik zelfs tot buiten de grenzen van de criminologie ben gegaan. Om daarbij op de bovengestelde vraag terug te komen, heb ik zodoende antwoorden kunnen formuleren die we als uitgesproken holistisch kunnen karakteriseren. Ik zet ter verduidelijking nog één keer kort uiteenzetten wat deze scriptie enerzijds zo ‘verkennd’ en anderzijds ‘holistisch’ maakt.

9.2 Het probleem als geheel beschouwen?

Om tot een beter inzicht te komen van het begrip ‘risico’ hanteerde ik in het eerste hoofdstuk de definitie van Beck (1992a). Daarin liet hij ons drietal verschuivingen (einde’s) zien, waardoor er binnen de moderne westerse samenleving allerlei ‘gevaarlijke’ ontgrenzingen in gang werden gezet. Het gevolg was dat er na 1970 ‘nieuwe’ vormen van risico’s en conflicten ontstonden. In lijn met deze beweging liet ik in het vijfde hoofdstuk het beeld naar ‘duizenden’ nieuwe risicostoffen verschuiven. Vervolgens pakte Feingold (1982) de draad weer op door niet alleen van ‘buitenaf’ te laten zien hoe dit van ‘binnen’ een specifieke uitwerking kan hebben op gedrag. Meer nog, voegde hij daar aan toe dat dit soort risicostoffen van ‘buiten’ mensen afkomstig zijn. Ik denk dat hij daarmee wilde verwijzen naar de opkomst van een nieuwe tijd.

Toch kunnen we niet ontkennen dat bij een genuanceerdere beschrijving van (de werking van) risico’s bij afwijkend gedrag, we in het derde hoofdstuk al ‘kleiner’ zijn gaan kijken, om vervolgens steeds verder naar ‘binnen’ te gaan. Het ging bij de beantwoordingen van de vragen weliswaar om een vrij analytisch beeld dat

tamelijk 'extern' te noemen is; toch moest ik vanuit een 'innerlijke' beschrijving van risico's de specifieke samenhang met externe risicofactoren zichtbaar maken. Een beeld dat (door deze gang van zaken) 'holistisch' te noemen is omdat dit het probleem vanuit zijn geheel of in zijn totaliteit beschouwd. Dit is tevens een beeld dat 'per definitie' ver weg staat van causaliteit, omdat het juist niet uitgaat van –even zonder nuance– één oorzaak in relatie tot het gevolg⁹³. De vraag is nu wat dit beeld met het oog op voeding heeft laten zien.

Vanuit de informatie die is verkregen door onderzoek te doen naar de risico's van voeding, kon (wederom) een antwoord worden gegeven die betrekking heeft op het binnen in samenhang met buiten. Essink's gedachten (1992) gingen daarbij in het bijzonder uit naar de interactie tussen het 'binnen' en 'buiten' van mensen. Vanuit dit (mens) beeld is opvallend te noemen dat er allerei ongezonde wisselwerkingen in gang kunnen worden gezet. Om beter te kunnen begrijpen wat hier ongezond aan is, heeft zij ons een aantal voorbeelden gegeven die in beginsel uitgaan van een gezonde interactie tussen mens en omgeving. Deze voorbeelden lieten zien dat voeding de mens gezond, maar ook ziek kan maken. Hierbij geldt dat de mens zich 'ziek' eet, waarna het zichzelf gezond (kan) verteren. Daar is dus ook voeding bij nodig.

Essink vindt dat dit (gezonde) lichaamseigen proces tegenwoordig steeds vaker in de war wordt gebracht door voedingsproducten die iets zeggen over de wijze waarop wij in de westerse samenleving met onze voeding omgaan. Zij ziet dat het produceren en aanbieden van allerlei moderne en winstgevende voedingsmiddelen er toe leidt dat het mensen daar niet meer gezond op kunnen reageren. Als reactie daarop ontstaan er van 'binnen' afwijkende lichaams- en gemoedsbewegingen. Overigens voorziet dit in een eerder gevoerde discussie over de risicosamenleving, waarin dit soort risico's of dit soort producten systematische en 'onveilige' vormen (van consumptie) aannemen. Bij dit alles valt op dat het er op lijkt dat risico's van 'buiten het eigen handelen' afkomstig zijn. Maar de vraag is of wij ze daarom niet allemaal op ons bordje krijgen?

9.2.1 Een antwoord op (on)veiligheid?

Vanuit het bovenstaande gaat het inherent over de vraag wat het daarmee gepaard gaande technologisch 'handelen' en systematisch 'beslissen' voor antwoorden kan geven ten aanzien van de maatschappelijke veiligheid als geheel, en het gedrag van mensen –wat ook het onderwerp 'veiligheid' raakt– in het bijzonder. Aan de ene kant dringt de gedachte steeds verder door dat de relatie tussen voeding en afwijkend (of 'onveilig') gedrag zich slechts manifesteert als 'één van de risico's' binnen een samenleving die –in overeenstemming met Beck's beschrijving van de risicosamenleving– zelf haar eigen risico's produceert. Want is het immers niet zo dat, door ons té veel bezig te houden met onveiligheid, er véél als een 'risico' bestempeld kan worden? In het kader van deze scriptie zou het dan zelfs 'in onze voeding zitten'. Aan de andere kant hebben we ook feiten kunnen waarnemen die

er op wijzen dat er in deze maatschappij een fysieke productie van substanties plaats vindt (met geur-, kleur- en smaakstoffen als meest typerend voorbeeld). Dat deze risico's zelfs 'criminologisch relevant' gebleken zijn, ondersteunt de gedachte dat ook dit onderwerp betrekking heeft op (on)veiligheid, en misschien zelfs onze moderne (risico) samenleving als geheel.

Van welke kant we het ook bekijken, voeding komt hoe dan ook naar voren als een substantieel onderdeel (risico) van een diepgaand en vrij 'breed' probleem. Zo zijn er –als een ander uiterst antwoord op dit probleem– studies beschreven die hebben aangetoond dat vrijwel *alle* kinderen (ongeacht een officiële diagnose voor een specifieke ziekte) hyperactiviteitklachten vertonen naar aanleiding van vitaminepillen (!) waar synthetische geur-, kleur- en smaakstoffen aan toegevoegd zijn (Bateman, Warner en Hutchinson, 2004, McCann, Barret, Cooper et al., 2007). Mijns inziens raakt ook dit de essentie van wat Beck verstaat onder een 'risico' maatschappij.

Heb ik op deze manier niet 'te breed' naar de problemstelling en de vragen gekeken? Niet alleen is het gevaar dat ik zo de actualiteit (in casu een verband tussen voeding en gedrag) uit het oog verlies. Ook raakt dit verband wellicht te veel op de achtergrond, om vervolgens 'in zijn geheel' onder te sneeuwen door alles–onder–één–noemer–vallende thema's zoals risico's en onveiligheid⁹⁴. Wat gebeurt er als we, terugkerend naar deze actualiteit, kijken naar wat we in praktisch opzicht met een ruimere definitie van risico kunnen? Bijvoorbeeld als we kijken naar de praktische betekenis van voedingsinterventies vanuit dit 'meer omvattende' beeld van risico-problematiek.

9.2.2 Voedingsinterventies

Ook door nader te kijken naar de praktische inzetbaarheid van voedingsinterventies worden we –niet voor de laatste maal– geconfronteerd met een beeld van risico's dat het 'binnen' en 'buiten' omvat. Ik denk dan meteen aan een aspect dat essentieel is voor de keuze van gezondere of 'veilige' voeding. Dit moeten we volgens mij nog steeds zien als een gevolg van het eigen 'handelen' –of lees dit desnoods als beslissingen van mensen zelf–. En kijken we naar het gevangenisonderzoek van Gesch (et al., 2002), dan hebben we hieruit kunnen afleiden dat het risico gelegen is in de kans dat een ex-delinquent (eenmaal op vrije voeten) waarschijnlijk de snackhoek verkiest boven de groenteboer (mochten we er vanuit gaan dat de inhoud van voeding verantwoordelijk is voor het ontregelen van innerlijke psychofysiologische processen). Vervolgens toont het onderzoek van Schoenthaler (1986, 1987) zich daar als een nog duidelijker voorbeeld van. Was het immers niet zo dat de delinquenten hier zelf de keuze maakten (hoewel ontwetende daarvan) om te weinig voedingsmiddelen met daarin een toereikend 'Algemeen

⁹³ Ik wil hier nogmaals benadrukken dat ik hiermee geenzins een verwijzing maak naar hoe anderen naar gedrag kijken. Ook wil ik beslist niet zeggen dat 'de wetenschap in het algemeen' uitgaat van één oorzaak (A) in relatie tot het gevolg (B) –hetgeen we overigens duidelijk in het derde hoofdstuk hebben kunnen lezen-. Het is slechts een manier om aan te geven dat er een verschil zit tussen beide zienswijzen.

⁹⁴ Zo kunnen we ons afvragen of, door bijvoorbeeld het werk van David Garland (2001) hierbij te betrekken, het probleem van risico's en (on)veiligheid niet 'te breed' is bezien.

Dagelijkse Hoeveelheid' (ADH) aan voedingsstoffen te eten? Als een direct gevolg ontstond er namelijk een situatie van (micro) ondervoeding. Dit zou weer indirect geleid hebben tot afwijkende gemoedsbewegingen, zoals verbaal geweld, agressie en anderszins grensoverschrijdend gedrag. Het is interessant om te kijken naar de toegevoegde waarde⁹⁵ van dit soort analyses ten opzicht van de discussie over de mogelijke oorzaken van afwijkend of crimineel gedrag.

9.3 Voeding versus opvoeding

Gesch (vgl. Schuitemaker, 2002: 52–53, Schuitemaker, 2005: 89) schat zelf de waarde hiervan in door te stellen dat zowel het risico van voedsel op gedrag, als de reeds bekende lichamelijke oorzaken van criminaliteit in het algemeen, altijd 'vanuit de interactie' moet worden bekeken. Hierin ziet hij dan weer een 'binnen' en 'buiten' verhouding die hij vervolgens bespreekt in termen van 'voeding' (althans de lichamelijke reactie daarop) en 'opvoeding' (omgevingsinvloeden). Een goed voorbeeld van 'een omgeving' ziet hij in ouders, leeftijdsgenoten, de snackbar of de supermarkt; allemaal voorbeelden van (sociale) omgevingen waarbij het individu voor riskante keuzes kan worden gesteld. Ook moet het belang van voeding bij de ontwikkeling van een opgroeiend individu worden erkent, vindt Gesch, waarmee hij wil zeggen dat de psychofysiologische gevolgen van voedingsstoffen zelf 'in combinatie met' opvoeding nog meer van belang zijn. Voeding en opvoeding verdienen hoe dan ook een plek in de discussie over het 'nature' en 'nurture' van grensoverschrijdend (crimineel) gedrag⁹⁶.

Een passend voorbeeld van 'opvoeding' ziet hij in families die door scheiding uit elkaar gevallen zijn. Dit kan bijvoorbeeld tot gevolg hebben dat het voedingspatroon van kinderen verandert, omdat in dat geval de voedingskeuze van de moeder óf vader beslissend wordt. Kinderen kunnen zo direct een tekort aan essentiële voedingsstoffen⁹⁷ ontwikkelen wat indirecte gevolgen kan hebben voor de opbouw van het nog onvolwassen brein. Gesch: "Het zou verhelderend kunnen zijn om de mate waarin voeding door dergelijke familiebreuken beïnvloed wordt, te onderzoeken" (Schuitemaker, 2005: 89).

9.3.1 Nature versus nurture

In welk opzicht kunnen we voeding en opvoeding inpassen in de actuele discussie over *nature* en *nurture*? Voor een kritisch begrip van het bovenstaande is het beter om ons te beperken tot één actueel discussiepunt. Je kunt dan bijvoorbeeld denken aan de verhouding 'van het mannelijke geslacht' en 'kansarm' zijn, in relatie tot criminaliteit. In de criminologie wordt ook wel verondersteld dat het al min of meer vaststaat dat dit (zeer waarschijnlijk) oorzakelijk is, of in ieder geval het risico op

delinquent gedrag aanzienlijk vergroot. Het is bovendien zo dat het juist een combinatie of cumulatie van dit soort risicofactoren blijken te zijn die het risico op criminaliteit vergroten (Loeber et al., 1998; Caspi et al., 1994; Tonry, 1997; Farrington, 1997, vgl. Bijleveld, 2003: 4). Vertalen we dit dan weer naar een actueel beeld, dan zou een groep jongens die tot de lagere sociale klasse behoort sowieso een 'risico' vormen ten aanzien van criminaliteit. Maar staat daarnaast ook 'vast' dat zij niet alleen een minder inkomen hebben, slechter behuist zijn, uit achterstandswijken komen, maar ook dat zij gemiddeld een lager IQ hebben en daarmee een lager opleidingsniveau? Nog belangrijker is dan dat thuis andere opvoedingsgewoonten heersen, dat onder hen andere voedingsgewoonten zijn. Of, dat de gezondheidszorg in lagere sociale klasse vaker te kort schiet, dat er onder meisjes meer ongewenste zwangerschappen zijn en dus meer geboortecomplicaties. Is het bovendien niet zo dat er onder lagere sociale klasse meer psychiatrische aandoeningen heersen en zich ziektes in het algemeen voordoen? Het interessante aan deze *nature* versus *nurture* discussies is dat het begrip 'risico' dus in feite een mengsel is van sociologische, pedagogische, psychologische of medisch-biologische factoren, stelt de criminoloog Buikhuizen (2006: 27). Daarover zegt hij nog meer:

"Ook anderszins moet de te nadrukkelijke scheiding van omgevingsfactoren en biologische variabelen als te kunstmatig worden gezien. Wanneer bijvoorbeeld een vrouw die in verwachting is tijdens haar zwangerschap rookt, drinkt, drugs dan wel schadelijke medicijnen gebruikt, met als gevolg structurele beschadigingen van de ongeboren vrucht, hebben we dan met een biologische of een sociale factor van doen? Gezien deze grote verwevenheid tussen sociale en biologische variabelen behoeft de controverse tussen sociale en biologische wetenschappen binnen de criminologie, zeker enige nuancering" (Buikhuizen, 2006: 27).

9.4 Oorzakelijkheid, of verzachtende omstandigheid?

Vanuit de stelling dat de 'oorzaken' van crimineel gedrag zich dus tussen het *nature* en *nurture* van mensen ontwikkelen, is het verder relevant om te kijken naar de betekenis die 'in de dagelijkse praktijk' aan criminele oorzakelijkheid vastzit. Tot op zekere hoogte –maar misschien wel wat kort door de bocht– geldt vanuit het Nederlandse strafrecht dat criminogene 'wetmatigheden' en 'oorzakelijkheden' zijn vastgelegd in rechtsregels en beginselen. Een eerste beginsel die daarbij relevant is om te noemen, zegt dat de pleger van strafbare handelingen *verantwoordelijk* moet kunnen dragen voor zijn of haar criminele daden. Kinderen tot 16 jaar kunnen bijvoorbeeld worden vrijgesteld van vervolging (volgens het volwassenenrecht) omdat algemeen wordt aangenomen dat op die leeftijd nog geen volledig inzicht mogelijk is ten aanzien van de consequenties van het eigen handelen. De wet heeft bepaald dat het kind in dat geval geen (volledige) verantwoordelijk hoeft te dragen voor zijn of haar daden. Toch is het opvallend te noemen dat de straf of interventie in zo'n situatie wel vaak op de omgeving van het kind gericht wordt, zoals bijvoorbeeld ook de maatregel van *strafrechtelijke ondertoezichtstelling* op het 'buiten' van het kind gericht is. Zonder al te veel fantasie

⁹⁵ Ondanks de vele vragen die dit soort gedragsonderzoeken oproepen, heeft voeding (interventies) wel één belangrijk voordeel te bieden, vindt Zaalberg: "Het is bijna risiceloos" (Zaalberg, 2006: 87).

⁹⁶ Een relevante vraag is dan of voeding bij de *nature* risicofactoren past, of dat het hier gaat om een *nurture* variabele. Volgens Schuitemaker draagt voeding in ieder geval *nature* en *nurture* invloeden in zich (2005: 94).

⁹⁷ Een voedingsstof is pas 'essentieel' als het lichaam afhankelijk is van voldoende voedingsopname. Dit heeft dan weer te maken met het feit dat het lichaam dergelijke stoffen (ter ondersteuning van lichaamsseinen processen) niet zelf kan aanmaken (Schuitemaker, 2005: 94).

te gebruiken, kunnen we daarmee ook vaststellen dat verantwoordelijkheid ‘binnen’ in mensen zit?

De stelling die ik formuleer, namelijk dat deze scriptie voldoende ‘ingrediënten’ bevat om de actuele discussie over oorzakelijkheid en verantwoordelijkheid van nieuw ‘voer’ te voorzien, betreft niet alleen de strafrechtelijke discussie over verantwoordelijkheid in het bijzonder; ook drukt het in algemene zin iets uit over criminologische oorzakelijkheid, of in ieder geval over de risico’s in dat verband. Ik denk dat het verkeerd zou zijn om beiden ‘ter discussie te stellen’ op basis van ‘slechts’ een aantal afgeleiden en premissen uit deze scriptie. Daarnaast ben ik van mening dat dit literatuuronderzoek niet geschikt is om ‘harde’ conclusies te trekken over juridische of criminologische zaken waarvan we zeker ook weten dat er ‘meer’ bij komt kijken. Toch zou het verkeerd zijn om deze discussie voor nu te laten voor wat het is. Aan welke feiten en gedachten denk ik dan concreet?

Uit deze scriptie zijn er feiten naar voren gekomen waarbij ‘ziekte’ samenhang laat zien met het vertonen van (later) onaangepast, afwijkend en crimineel gedrag. Meer nog, is vanuit een analytisch beeld naar voren gekomen dat het onderscheid tussen ‘risico’ en ‘ziekte’ voor wat betreft de criminologische relevantie ‘vaag’ te noemen is. Naast dit soort analytische verwijzingen, waren er ook nog bepaalde feitelijkheden te onderscheiden. Het meest in het oog springend daarbij zijn mijns inziens de risicofactoren in bepaalde ‘dagelijkse’ voedingsmiddelen. Als het ware ligt in de betekenis van dit ‘risico’ opgeslagen dat ze een riskante uitwerking kunnen hebben op innerlijke psychofysiologische bewegingen bij *alle* jeugdigen, niet alleen bij degene met een kwetsbaarheid, zoals een diagnose voor ADHD. Of dit ‘oorzakelijk’ of ‘causaal’ te noemen is, is momenteel nog onderwerp van discussie; maar feit is wel dat we hier duidelijk een raakvlak kunnen zien tussen ‘risico’ en ‘ziekte’.

Betrekken we dit raakvlak op de inhoud van het strafrecht, dan zegt dit volgens mij ‘met terugwerkende kracht’ iets over verantwoordelijkheid. Zo is uit onderzoek (Doreleijers, Vermeiren, Nauta-Jansen, Hamerlynck & Cohen-Kettenis, 2006) onder jeugdige veroordeelde meisjes in Nederland gebleken dat er onder hen veel ernstige psychische problemen zijn en aanverwante ziektes heersen (21 procent ADHD, 39 procent ODD, 56 procent CD, 33 procent depressie, 21 procent Post Traumatische Stress Stoornis en 6 procent dissociatieve stoornis)⁹⁸. In welk opzicht sluit dit dan aan bij de feiten

⁹⁸Daarnaast is opvallend dat er een frequente geschiedenis is van trauma’s (95 procent heeft één of meer trauma’s ondergaan) en risicogedrag (52 procent drugsmisbruik, 30 procent drugsafhankelijkheid, 19 procent alcoholmisbruik, 6 procent alcoholafhankelijkheid), seksueel risicogedrag en suicidaliteit (47 procent meer dan 1 suïcidaal symptoom, 34 procent matige tot ernstige automutilatie) (Doreleijers, et al., 2006). Deze gegevens lijken bevestigd te worden door onderzoek naar jeugdige gedetineerde jongens (zie daarvoor: Vreugdenhil, C., Doreleijers, T.A.H., Vermeiren, R., Wouters, L.F.J.M. & Van den Brink, W. (2004). *Psychiatric disorders in a representative sample of incarcerated boys in The Netherlands. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 1, p. 97-104) waarbij 90 procent 1 of meer psychiatrische stoornissen vertoonde, waaronder disruptieve gedragsstoornissen (75 procent), middelengebruik (55 procent), psychotische symptomen (34 procent), ADHD (8 procent), angststoornissen (9 procent), en affectieve stoornissen (6 procent).

over het ‘genezen’ van gedragsproblemen door middel van voeding? En als ik me dan concentreer op de diagnose ‘ADHD’, kunnen we in de gevangenis dan ook de rekensom hanteren dat 40 tot 60 procent van de ADHD-ers geschoond kan worden van hyperactiviteitsklachten –en criminaliteit?– door simpelweg rekening te houden met voedsel? In hoeverre is voeding van ‘buiten’ verantwoordelijk voor gedragsstoornissen en symptomen van crimineel gedrag, meer nog dan het individu van ‘binnen’? Een vraag voor het strafrecht en justitie is dan of men daar nu al rekening houdt met voeding; is dat net zo veel als men dat nu al doet met ‘opvoeding’?

9.4.1 Verantwoordelijkheid

Als we het over het woord ‘verantwoordelijkheid’ hebben, dan zal de vraag, in hoeverre voeding verantwoordelijk kan worden gesteld voor gedragsproblematiek, en gedragsproblemen voor criminaliteit, zeker ook een vraag blijken voor de toekomst. Bovendien denk ik dat een antwoord op deze vraag uiteindelijk mee zou moeten wegen bij een juridisch oordeel over wat strafrechtelijke (on)verantwoordelijkheid nu precies betekent. Zijn de besproken gedragsstoornissen bijvoorbeeld een ‘voorbode’ voor criminaliteit? We weten nu al dat deze discussie dan voor een groot deel zal gaan over oorzakelijkheid, en over de meer deskundige vraag of we voeding verantwoordelijk kunnen stellen voor het ‘ziek’ maken van het lichaam (hersenen). Als metafoor wil ik hier al wel (voorzichtig) verwijzen naar de ‘voorspellers’ ten aanzien van criminaliteit (risicofactoren) die –zoals we hebben gezien– zowel ‘binnen’ als ‘buiten’ het individu liggen. Op dit punt, namelijk het besef dat de verantwoordelijkheid voor crimineel gedrag deels ook ‘buiten’ het individu ligt, kunnen we de vraag stellen ‘hoe ver’ de verantwoordelijkheid daar buiten dan werkelijk reikt.

In zijn artikel ‘*The Modern Law Review*’ (1999) trekt Giddens de lijn van verantwoordelijkheid verder door. Zijn veronderstelling is dat mensen zelf beslissingen kunnen nemen te aanzien van het eigen handelen en daarmee verantwoordelijkheid dragen voor het eigen gedrag. Op het punt van ‘eigen’ verantwoordelijkheid verschilt hij echter van mening met Beck, die menselijke handelingen (eigen risico’s bijvoorbeeld) slechts als iets ‘negatiefs’ ervaart. Giddens:

“Ulrich Beck heeft in zijn vroege geschriften risico slechts als iets negatiefs gezien. Dat was volgens mij onjuist. Men kan risico ook als iets positiefs zien, wanneer men besluit tot een investering bijvoorbeeld, of misschien ook tot een persoonlijke relatie. Risico wordt pas een relevante categorie in geval van actieve beslissingen over het eigen leven. Hoe meer traditie en natuur er wordt vernietigd, hoe meer we de wereld op zo’n actieve manier tegemoet treden. En des te belangrijker wordt het begrip ‘risico’ voor ons denken en handelen.” (Giddens, vgl. Dodd, 1999).

Maar hoe zit het als men geen directe verantwoordelijkheid, of zoals hij dat zegt, ‘actieve’ beslissingen kan nemen met betrekking tot het ondergaan van dit soort ‘passieve’ risico’s? Hierover zegt hij:

“Risico zal altijd gerelateerd zijn aan veiligheid en beveiliging. Maar het is zeker ook verbonden aan verantwoordelijkheid. Het is daarom geen verrassing dat als we ons bewegen naar een wereld die gedomineerd wordt door geproduceerde in plaats van externe onzekerheid, er een nieuwe discussie ontstaat over de aard of essentie van verantwoordelijkheid” (Giddens, 1999: 7).

Wie vindt Giddens verantwoordelijk voor dit “geproduceerde”, dat in zijn ogen in plaats is gekomen van “externe onzekerheid” (1999:7)? In hetzelfde artikel maakt hij daarbij een verwijzing naar voeding:

“De verschijning van een risicosamenleving gaat niet alleen maar over het vermijden van gevaar, of over de redenen die eerder beschreven zijn. Een risicosamenleving, van de positieve kant gezien, gaat ook over een samenleving waarin er een toename van keuzes is. (...) Gewoonlijk treedt er door technologische innovaties een verruiming van de mogelijkheden op, maar ook zien we daardoor steeds meer beëindiging van tradities. Want als de dagelijkse gang van zaken problematisch wordt, dan moeten mensen op allerlei gebieden keuzes gaan maken die voorheen nog werden ingevuld door gewoontes en vanzelfsprekendheden. Voedsel is daar een goed voorbeeld van: Er bestaan geen traditionele voedingsgewoonten meer”. (Giddens, 1999:5).

Wie is met betrekking tot voeding verantwoordelijk voor een toename van de keuze’s en beëindiging van tradities?

De eerst partij waar ik aan denk, zijn de producenten. Ik ben van mening dat zolang de aandacht daar gericht is op het streven naar een goedkoop basisproduct, met als doel het verhandelen van een aantrekkelijk en winstgevend eindproduct, er in dat geval te weinig basis is om te kijken naar de inhoudelijke betekenis van voeding. Maar is het niet zo dat deze redenering daarmee ook de andere kant op kan werken? Dat de voedingsdetailhandel hier de beslissingen maakt over voedingsmiddelen die tenslotte ‘uit eigen overweging’ in de schappen terecht zijn gekomen. Uiteindelijk worden de voedingsmiddelen daar, vanuit deze schappen, verhandeld⁹⁹. Of, misschien gaat

⁹⁹ Het volgende uit het Engels vertaalde artikel is afkomstig van het internet en is geplaatst op 11 juni 2009: ‘Supermarkt verbant verdachte kleurstoffen’. “ALDI is de eerste Australische supermarktketen die op eigen initiatief zes rode en gele additieven, die in verband zijn gebracht met gedragsproblemen onder kinderen, uit de schappen haalt. ALDI’s algemeen directeur Michael Kloeters verklaarde dat intern het besluit genomen was om niet te zullen wachten op Australische wetgeving die dergelijke aan-aandachts- en hyperactiviteitsstoornissen gelinkte kleurstoffen verbieden. Volgens Kloeters was het besluit gebaseerd op een artikel door de Universiteit van Southampton in *The Lancet* uit 2007. Daarin werd geconcludeerd dat het effect van de kleurstoffen Tartrazine (102), Quinoline Yellow (104), Sunset Yellow (110), Carmoisine (122), Ponceau Red (124) en Allura Red (129) vergelijkbaar is met het schadelijke effect van lood op de ontwikkeling van sommige kinderen. In december had Nestle al onder druk van publieke opinie aangekondigd dat het de kleurstoffen uit het product *Smarties* zou verwijderen, daar waar het bedrijf dit besluit eerder al in Groot-Brittannië had genomen. Vorig jaar hadden de autoriteiten in dat land besloten om de zes additieven dit jaar te zullen verbieden, terwijl verschillende Europese landen en de Verenigde Staten ook al beperkingen gesteld hadden voor het gebruik van deze kleurstoffen. Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat de verantwoordelijke instanties in dit land een vergelijkbaar verbod zullen plaatsen. Vorig jaar werd er wel een petitie ondertekend door meer dan 100 kindergezondheids-, educatie- en voedingsexperts, en vervolgens aangeboden aan het *Food Standards Australia New Zealand (FSANZ)*, waarin de overheid werd verweten te weinig verantwoordelijkheid te

het zelfs een stap verder. In dat geval bepaald de markt welk aanbod zich laat verkopen. Wellicht is dan de overheid verantwoordelijk? Ik kan hier nog een stap verder gaan door te redeneren dat de inhoud van voeding uiteindelijk in de hand wordt gehouden door de consumenten zelf. Zij maken immers de beslissingen over wat wel en wat niet gegeten wordt. Ik vraag me dan ook opnieuw af *wie* hier over voedingsrisico’s (keuze’s) beslist, en *waar* zodoende de essentie van verantwoordelijkheid ligt. Laten we ter afsluiting van deze scriptie nog één keer kijken naar wat Beck onder dit ‘beslissen’ verstaat.

9.4.2 Beslissen

Aanvankelijk lijkt Beck (1992a) een ruimere definitie te hanteren. Wat opvallend is aan deze definitie is dat het niet gaat om beslissingen die worden genomen in het kader van een situatie die in werkelijkheid zal optreden. Veel meer ligt de nadruk op de wenselijkheid dat iets ‘niet’ zal gebeuren, of dat er gebeurtenissen of fenomenen optreden in de (volg)orde die ‘wel’ gewenst is. Het ligt zo eerder in het verlengde van het ‘anticiperen’, ‘controleren’ of ‘voorkomen’ van een situatie in de toekomst. Weliswaar laat dit in zijn algemeenheid (zoals we dat ook in het eerste hoofdstuk zagen) een vrij ruime interpretatie toe van wat onder dit beslissen kan worden verstaan; toch kunnen we dit enigszins specificeren door een context aan te wijzen waar ‘binnen’ dit soort handelingen zichtbaar worden. Garland noemt (2001) dit bijvoorbeeld een cultuur van controle en veiligheid. Essink (1992) houdt het liever bij de context van het ‘controleren’, ‘standaardiseren’ en ‘voorbewerken’ van voedings- producten door een (ver)technologiseerde voedings- industrie. Beck zelf verwijst naar een context die hij het ‘binnen’ van de samenleving noemt. Wat bedoelt hij met dit ‘binnen’?

Waar Giddens al sprak over een risicosamenleving waarin ‘eigen’ of ‘actieve’ beslissingen bepalend worden voor ons denken en handelen, en hij dit vervolgens in één adem noemde met “*een verruiming van de mogelijkheden*” (1999: 5). Daar maken we uit Beck’s woorden op dat het ‘binnen’ van de samenleving ook gaat over systematiek. Zijn lezing is dat ‘een risicosamenleving gekenmerkt wordt door de systematische verspreiding van risico’s die de welvaart inherent heeft geproduceerd’. De droom van de verzorgingsstaat was dat iedereen zou winnen in de welvaart. De winst van een risicosamenleving is dat een ieder niet van “*Katastrofe*” verliest (Beck, 1992a: 49). De nuance zit in zijn uitspraak dat de wereldburger niet meer frank en vrij kan genieten van de welvaart die de westerse maatschappij *zou* moeten verdelen. In dat opzicht *moet* individuele vrijheid in de schaduw worden gezien van de risico’s die onze collectieve vrijheid genereert. De schaduwkant van de huidige samenleving (risico) keert zich wat dat betreft tegen het vooruitstrevende tempo waar ‘binnen’ het individu eigen keuze’s kan maken.

nemen ten aanzien van de bescherming van de gezondheid van kinderen. *FSANZ* was tot de conclusie gekomen dat een verbod onnodig was aangezien Australische kinderen dagelijks aan een veel lagere dosis dan in de desbetreffende studie blootgesteld worden. Een *FSANZ* woordvoerder zei gister nog dat de organisatie dit standpunt niet zal veranderen. Door Kelly Burke.
<http://www.smh.com.au/national/supermarket-bans-suspect-food-colourings-20090610-c3ov.html>

Ik hoef slechts te verwijzen naar het collectieve streven naar winst en welvaart (vooruitgang) om te begrijpen waarin dit systeem dan concreet vorm gaat krijgen. Juist ten aanzien van dit punt –het maken van eigen beslissingen ‘binnen’ zulke vormen van systematiek– kan het volgens mij mis gaan tussen beslissingen die we ‘positief’ en ‘negatief’ kunnen noemen. Illustratief voor dit soort keuzevrijheid zijn de beslissingen waar consumenten dagelijks voor gesteld worden. Een goed voorbeeld is dan de keuze vanuit supermarkten die, dag in en dag uit, systematische vormen van consumptie aanneemt. Je kunt dan denken aan het feit dat aan 80 procent van de voedingsmiddelen additieven zijn toegevoegd. Is er in dat geval nog wel sprake is van een ‘individuele’ keuze? Of, een vraag die ter afsluiting van het bovenstaande en ter introductie van een nieuwe discussie¹⁰⁰ gesteld kan worden: Is het binnen de lijnen van een consumptiemaatschappij nog wel mogelijk om zo je ‘eigen’ verantwoordelijkheid te nemen?

¹⁰⁰ Is een ‘risicosamenleving’ daarmee ook tot een ‘kennismaatschappij’ geworden?

LITERATUURLIJST

- Amos, H. E., & Drake, J. J. P. (1976). Problems Posed by Food Additives. *Journal of Human Nutrition* 30 (1976): 165.
- Babinski, L.M., Hartsough, C.S., & Lambert, N.M. (1999). Childhood conduct problems, hyperactivity–impulsivity, and inattention as predictors of adult criminal activity. *Journal of Child Psychology and Allied Disciplines*. 40, 347–355.
- Beck, U. (1992a). *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage.
- Beck, U (1992b). *From industrial society tot the risk society: Questions of Survival*. Social structure and Ecological Enlightenment. Theory, Culture & Society. Sage. Vol.9. 1992, p. 97–123.
- Beck, U (1996). *The Reinvention of Politics: Rethinking Modernity in the Global Social Order*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U (1999). *World Risk Society*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (2002). *The terrorist threat. World risk society revisited*. Theory, Culture & Society. 2002. Sage. Vol. 19(4). p. 39–55.
- Beck, U. (2006). *The Cosmopolitan Vision*. Cambridge: Polity Press.
- Bernstein, P.L. (1998). *De goden verzoeken; het opmerkelijke verhaal van risico*. Schoonhoven: Academic Service economie en bedrijfskunde. p.1–430.
- Bijleveld, C. (2003). *Over onveiligheid en criminaliteit*. Diesrede. 2003. p.1–10.
- Bijleveld, C. (2005). *Methoden en Technieken van Onderzoek in de Criminologie*. Boom Juridische Uitgevers Den Haag, 4^e druk 2009. p. 1–376.
- Boersen, T. (2007). *Universeel uniform. Het besturen van veiligheid als een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid*. Afstudeerscriptie criminologie. Faculteit rechten, Vrije Universiteit Amsterdam. p. 1–94.
- Boutellier, H. (2003). *De veiligheidsutopie. Hedendaags onbehagen en verlangen rond misdaad en straf*. Tweede, uitgebreide druk. Boom Juridische uitgevers. Den Haag.
- Boutellier, H. (2005). *De aanslag kwam van onderen. Leven in de risicosamenleving*. Amsterdam University Press Salome.
- Boutellier, H. (2008). *Van natuurlandschap tot risicomaatschappij*. p.262–265.
- Brunner, H.G., Nelen, M., Breakefield, X.O., Ropers, H.H., & Van Oost, B.A. (1993). Abnormal behaviour associated with a point mutation in the structural gene for Monoamine Oxidase A. *Science*, 262, pp. 578–580.
- Buikhuizen, W. (2006). Criminologie, biologie en de centrale betekenis van de amygdala. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8 2006.
- Carter C.M, Urbanowicz M, Hemsley R, Mantilla L, Strobel S, Graham P.J, & Taylor E. (1993). Effect of a few food diet in attention deficit disorder. *Archives of Disease in Childhood* 1993; 69: p.564–568.
- Cleare A.J., & Bond, A. J. (1994). Effects of alterations in plasma tryptophan levels on aggressive feelings. *Arch Gen Psych* 1994; 51: p.1004–1005.
- De Kogel, K., Leeuw, F.L., & Scheepmaker, M.P.C. (2006). Voorwoord. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8. 2006.
- De Vries, G. (2005). Politiek, expertise en individuele verantwoordelijkheid in een risicosamenleving. *Leven in de risicosamenleving*. Amsterdam University Press Salome.
- Dodd, N. (1999). *Social Theory and Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Doreleijers, Th.A.H., Scholte, E.M. & Matser, D. (2001). Het samengaan van ernstige en geweldsdelinquentie met andere problemen. In: Loeber, R, Slot, N.W. & Sergeant, J.A. (Eds). *Ernstige en gewelddadige jeugddelinquentie: Omvang, oorzaken en interventies*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum. pp. 129–149.
- Doreleijers, T. A. H., Vermeiren, R., Nauta-Jansen, L. M. C., Hamerlynck, S. M. J. J., & Cohen-Kettenis, P. T. (2006). *Agressie en psychische stoornissen bij meisjes in justitiële jeugdinrichtingen. Onderzoek naar de sociaal-demografische, psychiatrische en agressiegerelateerde kenmerken van meisjes van 12 tot 18 jaar die in gesloten justitiële jeugdinrichtingen zijn geplaatst*. Juli 2006. WODC. pp. 1–28.
- Drayer, E. & Gude, R. (2005). Woord vooraf. *Leven in de risicosamenleving*. Amsterdam University Press Salome.
- Egger J, Carter C.M.,Graham P.J, Gumley D, & Soothill J.F (1985). Controlled trial of oligo-antigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *Lancet* 1985; 1(8428): p.540–545.
- Ekberg, M. (2007). The parameters of the Risk Society: A review and exploration. *Current Sociology* 2007, 55–343.
- Ellis, L. & Coontz, P. (1991a). Androgens Brain Functioning and Criminality: The Neurohormonal Foundation of Antisociality. *Crime in Biological, Social and Moral Contexts*. Preager, New York 1991.

- Ellis, L. (1991b). Monoamine Oxidase and Criminality: Identifying an Apparent Biological Marker for Antisocial Behavior. *Journal of Crime and Delinquency*. Volume 28, Number 2.
- Essink, P. (1992). *Verwerken en verteren. Gedachten over de omgang van de mens met zintuigindrukken en voeding*. Louis Bolk Instituut. pp. 2–38.
- Feeley, M. & Simon, J. (1994). Actuarial Justice: the emerging new criminal law. D. Nelken (ed.). *The futures of criminology*. London Sage. p. 173–201.
- Feingold B.F. (1975). *Why your child is hyperactive*. Random House, New York, 1975.
- Feingold, F. (1982). The role of diet in behaviour. *Ecology of disease*, Vol 1, p.153–165. 1982.
- Garland, D. (1996). The Limits of the Sovereign State: Strategies of Crime Control in Contemporary Society. *The British Journal of Criminology*. Vol. 36, nr. 4, 1996. pp. 445–471.
- Garland, D (2001). *The culture of control. Crime and social order in contemporary society*. Oxford: Oxford University Press.
- Garland, D (2003) The rise of risk. In R.V. Ericson & A. Doyle (eds), *Risk and morality*. p. 48–86. Toronto, ON: University of Toronto.
- Gesch C.B., Hammond S.M., Hampson, S.E., Eves A., & Crowder M.J. (2002). Influence of supplementary vitamins, minerals and essential fatty acids on the antisocial behaviour of young adult prisoners: randomised, placebo-controlled trial, *Br J Psychiatry*, 181(1), p.22–28.
- Giddens, A. (1996). In: *Defence of Sociology: Essays, Interpretations, and Rejoinders*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1998). 'Risk Society: The Context of British Politics', in J. Franklin (ed). *The Politics of Risk Society Order*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1999). *Risk and responsibility. The modern law review*. 1999, vol 62, no 1.
- Goozen, Van S.H., Matthijs W., Cohen-Kettenis P.T., Buitelaar J.K., & van Engeland H. (2000). Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis and Autonomic Nervous System activity in disruptive children matched controls. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39, 2000. pp. 1438–1445.
- Hajer, M. (2005). Naar een nieuwe dramaturgie van veiligheid. *Leven in de risicosamenleving*. Amsterdam University Press Salome.
- Hoffer, A. (1976) Children with Learning and Behavioral Disorders. *Journal of Orthomolecular Psychiatry* 5 (1976): 229.
- Hollin, C. (1989). *The Psychology of Crime*. Routledge, London and New York. 1989.
- Horrocks, L.A., & Yeo, Y.K. (1999). Health benefits of docosahexaenoic acid. *Pharmacol Res*, 1999; 40(3): p.211–225.
- Kooij, J.J.S. (1996). Aandachtstekort met hyperactiviteit (ADHD). *Proces: maandblad voor berechting en reclassering*, 75, p 206–209.
- Kuyper, E.M., Smith, D., & Kaiser, L.L. (2009). Does Food Insecurity influence child feeding practices? *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, Volume 4, Issue 2, April 2009. p. 147–157.
- Lilienfeld, S.O., & Waldman, I.D. (1990). The relation between childhood attention-deficit hyperactivity disorder and adult antisocial behavior re-examined: the problem of heterogeneity. *Clinical Psychology Review*, 10, 699–725.
- Liu, J., Raine, A., Venables, P., & Mednick, S.A. (2004). Malnutrition at age 3 years predisposes to externalizing behavior problems at ages 8, 11 and 17 years. *American Journal of Psychiatry*, 161, 2005–2013.
- Mandel, M.B., & Boris, M. (1994). Foods and additives are common causes of the attention deficit hyperactive disorder in children. *Annals of Allergy*. 1994; 72: p.462–468.
- Marshall, P. (1993). Allergy and Depression: A Neurochemical Threshold Model of the Relation between the Illnesses. *Psychological Bulletin* 113 (1993): 23–39.
- Melchior, M., Caspi, A., Howard, L.M., Ambler, A.P., Bolton, H., Mountain, N., & Moffitt, T.E. (2009). Mental health Context of Food insecurity: a Representative Cohort of Families with Young Children. *Pediatrics*. Vol 124 No 4 October 2009. p. 564–572.
- Moerings, M. (2003). 'Straffen met het oog op veiligheid.' 'Een onderneming vol risico's.' p.1–28 (Rede uitgesproken door Prof. Dr. Mr. Martin Moerings, bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar in de penologie aan de Universiteit Leiden, 23 september 2003.)
- Moir, A., & Jessel, D. (1996). *Geboren misdadigers*. Utrecht: Kosmos. 1996.
- Nord, M., Andrews, M., & Carlson, S. (2009). *Household Food Security in the United States, 2008*, "Economic Research Report 55953, United States Department of Agriculture, Economic Research Service.

- Oudheusden, Van L.J., & Scholte, H.R. (2002). Efficacy of carnitine in the treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids*, 2002; 67(1). p.33–38.
- Pelsser L.M.J. (2002a) Voeding als oorzaak van ADHD. *Folia Orthica*, 2002; 1. p.1–5
- Pelsser, L.M.J., & Buitelaar, J.K. (2002b) Gunstige invloed van een standaardeliminatie dieet op het gedrag van jonge kinderen met aandachtstekort-hyperactiviteitsstoornis (ADHD): een verkennend onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk*, 2002. 146.
- Pelsser, L.M.J., Frankema, K., Toorman, J., Savelkoul, H.F.J., Pereira, R.R., & Buitelaar, J.K. (2008a). A randomised controlled trial into the effects of food on ADHD. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2008. Steinkopff Verlag, p.1–8.
- Pelsser, L.M.J., Buitelaar, J.K., & Savelkoul H.F.J. (2008b). ADHD as a (non) allergic hypersensitivity disorder: A hypothesis. *Pediatr Allergy Immunol* 2008, Blackwell Munsgaard, p.1–6.
- Popma, A., Jansen, L.M.C., Vermeiren, R. en & Doreleijers, Th.A.H. (2006a) Antisociaal gedrag en agressief gedrag; recente vorderingen binnen neurobiologisch onderzoek. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8. 2006.
- Popma, A., Vermeiren, R., Geluk, C., Rinne, T., Van den Brink, W., Knol, D., Jansen, L.M.C., Van Engeland, H., & Doreleijers, T. (2006b). Cortisol moderates the relationship between testosterone and aggression in delinquent adolescents. *Biological Psychiatry*, Volume 61, Issue 3, pp. 405–411.
- Pope, H.G., & Katz, D.L. (1988). Affective and psychotic syndroms associated with use of anabolic steroids. *American Juvenile Psychiatry*, 1988, 145. pp. 487–490.
- Raine, A., Venables, P.H., & Mednick, S.A. (1997). Low resting heart rate at age 3 years predisposes tot aggression at age 11 years; evidence from Child Health Project. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 1997. pp. 1457–1464.
- Raine, A. Vebables, P.H., Reynolds, C., & Mednick, S.A. (2001). Early educational and heath enrichment at age 3–5 years is associated with increased autonomic and central nervous system arousal and orienting at age 11 years; evidence from the Mauritius Child Health Project. *Psychophysiology*. 38, 2001. pp. 1–12.
- Raine, A., Mellingen, K., Lui, J., Venables, P., & Mednick, S.A. (2003). Effects of environmental enrichment at ages 3–5 years on schizotypal personality and antisocial behavior at ages 17 and 23 years. *Am. J. Psychiatry*, 160, pp. 1627–1635.
- Satterfield, J., Swanson, J.M., Schell, A., & Lee, F. (1994). Prediction of antisocial behavior in attention-deficit hyperactivity disorder boys from aggression/defiance scores. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1994; 33: 185–190.
- Schachter H.M., Kourad, K., Merali Z., Lumb, A., & Miguelez, M. (2005). Effects of omega-3 fatty acids on mental health. *Evid Rep Technol Assess*. 2005. 116. pp. 1–11.
- Schermer, M. (2006). Voorspellende en preventieve criminologie; parallellen met de geneeskunde. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8. 2006.
- Schoenthaler S.J. (1983a). Diet and Crime: An Empirical Examination of the Value of Nutrition in the Control and Treatment of Incarcerated Juvenile Offenders. *Int J Biosocial Res*, 1(4), p.25–39.
- Schoenthaler S.J. (1983b). Diet and Delinquency: A Multi-State Replication. *Int J Biosocial Res*, 5(2), p.70–78.
- Schoenthaler S.J. (1985a). Institutional Nutritional Policies and Criminal Behaviour. *Nutrition Today*, 20(3), p.16–25.
- Schoenthaler S.J. (1985b). Diet and Delinquency: Empirical Testing of Seven Theories. *The International Journal of Biosocial Research*, 7(2), p.108–131.
- Schoenthaler S.J. (1986). *Diet and behavior: the relationship between nutritional status and antisocial behavior in a New York State Department of Correctional Services Facility*. May 1986.
- Schoenthaler S.J., Amos S.P., & Hudes M. (1987). *A randomized trial of the effects of vitamine supplementation on serious institutional rule violations*.
- Schoenthaler S.J., Eysenck H.J., & Amos S.P. (1997a). The effect of nutritional status on non-verbal intelligence. In: *Clinical Psychology Review*, 10, p.669–725.
- Schoenthaler S.J., Amos S.P., Doraz, W.E., Kelly, M.A., Muedeking G.D., & Wakefield J.A. (1997b). The effect of randomized vitamin-mineral supplementation on violent and non-violent antisocial behavior among incarcerated juveniles. *J Nutr Environm Med*, 1997; 7: p.343–352.
- Schoenthaler S.J., & Bier I.D. (2000). The effect of vitamin-mineral supplementation on juvenile delinquency among American schoolchildren: a randomized, double-blind placebo-controlled trial. *J Altern Complement Med*, 6(1), p.7–17.
- Schoenthaler S.J., & Bier I.D. (2002). Addiction and Criminal Behavior. Brostoff J, Challacombe S.J. (eds). *Food Allergy and Intolerance*. London: Saunders Publishing, 2002: 731–46.

- Schuilenburg, M. (2006). *Een protocollaire rechtshandhaving*. p.1–9.
- Schuilenburg, M. (2008a). Een gecontroleerde vrijheid. Neoliberalisme, veiligheid en verzekeringen. Gepubliceerd in: *Liberticide. Kritische reflecties op het neoliberalisme* (Brouwer, R. & Bakker, T., red.), IJzer, Utrecht, 2008, p.74–92.
- Schuilenburg, M. (2008b). Een politiek van versplintering. Over eilandjes, denizens en margizens. Gepubliceerd in: *Veiligheid en burgerschap in een netwerksamenleving* (red. H. Boutellier & R. van Steden), Boom, Den Haag, 2008, p. 31–53.
- Schuitmaker, G.E. (2002). *Honger naar geweld. Voeding, de vergeten factor; voer voor 16 miljoen criminologen*. Gendringen: Ortho Communications & Science.
- Schuitmaker, G.E. (2005). Voeding en voedingssupplementen bij agressief gedrag. *TIG*, jaargang 21/22, deel 1. Voeding in gezondheidszorg en de geneeskunde. p. 88–92.
- Smith, W. (2000). Commentary on Schoenthaler et al: vitamin and mineral supplements –is the methodology sufficient to support the conclusions? *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2000; 6: 31–35.
- Sostek, A. J., Sostek, A. M., Murphy, D. L., Martin, E. B., & Born, W. S. (1981). Cord blood amine oxidase activities relate to arousal and motor functioning in human newborns. *Life sciences*. Volume 28, Issue 22, 1 June 1981. p. 2561–2568.
- Van de Bunt, H. (2003). *Op het kompas van het onveiligheidsgevoel*. Diesrede. 2003. p.11–20
- Van den Brink, W. (2006). Verslaving: een chronische recidiverende hersenziekte. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8. 2006.
- Van Swaaningen, R (2001). Criminaliteitsbeleid en risicobeheersing. In: Ellie Lissenberg. Sibon van Ruller & Rene van Swaaningen (red). *Tegen de regels IV*. Nijmegen, Ars Aequi, 2001. pp. 277–292.
- Van Swaaningen, R (1996). Justitie als verzekeringsmaatschappij; “actuarial justice” in Nederland. *Justitiële verkenningen*, nr. 5. p.80–97.
- Virkkunen, M (1986). Reactive Hypoglycemic Tendency among Habitually Violent Offenders. *Nutrition Reviews Supplement* 44 (1986): 94–103.
- Walsh, A., & Ellis, L. (1997). *Shoring Up the Big Three: Improving Criminological Theories with Biosocial Concepts*. Paper presented at the annual Society of Criminology meeting, San Diego, November 1997.
- WODC onderzoek en beleid (2008): ‘*Criminaliteit en rechtshandhaving*’. *Ontwikkelingen en samenhangen*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) & Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC). pp. 1–627.
- Wunderlich, R. (1978). Neuroallergy as a Contributing Factor to Social Misfits: Diagnosis and Treatment. *Ecologic–Biochemical Approaches to Treatment of Delinquents and Criminals*, ed. Leonard Hippchen (New York: Von Nostrand Reinhold, 1978), pp. 229–253.
- Yaryura-Tobias, Y. A., & Neziroglu, F. (1975). Violent Behavior, Brain Dysrhythmia and Glucose Dysfunction: A New Syndrome. *Journal of Orthopsychiatry* 4 (1975): 182–188.
- Zaalberg, A. (2006). Eerste soep, dan het evangelie. *Justitiële Verkenningen*, jrg. 32, nr.8. 2006.
- Zaalberg, A., Nijman, H., Bulten, E., Stroosma, L., & Van der Staak, C. (2009). *Voeding en agressieregulatie*. Cahier 2009–5, pp. 1–31.

Literatuur overgenomen uit:

Pelsser, Buitelaar & Savelkoul (2008b). ADHD as a (non) allergic hypersensitivity disorder: A hypothesis. Pediatric Allergy Immunol 2008, Blackwell Munksgaard, p.1–6.

Bateman B., Warner J.O., Hutchinson E., et al (2004) The effects of a double blind, placebo controlled, artificial food colourings and benzoate preservative challenge on hyperactivity in a general population sample of preschool children. *Arch Dis Child*, 2004; 89, p.506–511.

Biederman J., Milberger S., Faraone S.V., Guite J., & Warburton R. (1994) Associations between childhood asthma and ADHD: issues of psychiatric comorbidity and familiarity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1994, 33, p.842–848.

Boris M., & Mandel F.S. (1994) Food and additives are common causes of the attention deficit hyperactive disorder in children. *Ann Allergy*, 1994; 72, p.462–468.

Boris M., & Goldblatt A. (2004) Pollen exposure as a cause for the deterioration of neurobehavioral function in children with autism and attention deficit hyperactive disorder: nasal pollen challenge. *J Nutr Environ Med*, 2004; 14, p.47–54.

Brawley A., Silverman B., Kearney S., et al. (2004). Allergic rhinitis in children with attention–deficit/hyperactivity disorder. *Ann Allergy Astma Immunol*, 2004; 92, p. 663–667.

Egger J., Carter C.M., Graham P.J., Gumley D., Soothill J.F. (1985) Controlled trial of oligo–antigenic treatment in the hyperkinetic syndrome. *Lancet*, 1985; 1, p.540–545.

- Carter C.M., Urbanowicz M., Hemsley R., Mantilla L., Strobel S., Graham P.J., & Taylor E. (1993) Effect of a few food diet in attention deficit disorder. *Archives of Disease in Childhood*, 1993; 69: p.564–568.
- Egger J., Stolla A., & McEwen L.M. (1992) Controlled trial of hyposensitisation in children with food-induced hyperkinetic syndrome. *Lancet*, 1992: 339, p.1150–1153.
- Fuglsang G., Madsen C., Saval P., & Osterballe O. (1993) Prevalence of intolerance to food additives among Danish school children. *Pediatr Allergy Immunol*, 1993: 4, p.123–129.
- Gold M.S., & Kemp A.S. (2005) Atopic disease in childhood. *Med J Aust*, 2005: 182, p.298–304
- Gupta R., Sheikh A., Strachan D.P., & Anderson H.R. (2004) Burden of allergic disease in the UK: secondary analyses of national databases. *Clin Exp Allergy*, 2004: 34, p.520–526.
- Hammerness P., Monuteaux M.C., Faraone S.V., Gallo L., Murphy., & Biederman J. (2005). Reexamining the familial association between asthma and ADHD in girls. *J Atten Disord*, 2005: 8, p.136–143.
- Kaplan B.J., McNicol J., Conte R.A., & Moghadam, H.K. (1989) Dietary replacement in preschool-aged hyperactive boys. *Pediatrics*, 1989: 83, p.7–17.
- Kaplan B.J., McNicol J., Conte R.A., & Moghadam, H.K. (1989) Dietary replacement in preschool-aged hyperactive boys. *Pediatrics*, 1989: 83, p.7–17.
- Marshall, P. (1989) Attention deficit disorder and allergy: a neurochemical model of the relation between the illnesses. *Psychol Bull*, 1989: 106: p.434–446.
- McCann, D., Barret, A., Cooper, A., Crumpler, D., Dalen, L., Grimshaw, K., Kitchin, E., Lok, K., Porteous, L., Prince, E., Sonuga-Barke, E., Warner, J.O., & Stevenson, J. (2007). Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9 year-old children in the community: a randomised double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*, 2007: 3, p.1560–1567.
- McGee R., Stanton W.R., & Sears M.R. (1993) Allergic disorders and attention deficit disorder in children. *J Abnorm Child Psychol*, 1993: 21, p.79–88.
- Mrazek D.A. (2003) Psychiatric symptoms in patients with asthma causality, comorbidity, or shared genetic etiology. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, 2003: 12, p.459–471.
- Osterballe M., Hansen T.K., Mortz C.G., Høst A., & Bindselev-Jensen C. (2005) The prevalence of food hypersensitivity in an unselected population of children and adults. *Pediatr Allergy Immunol*, 2005: 16, p 567–573.
- Pelsser L.M.J., & Buitelaar J.K. (2002) Gunstige invloed van een standaardeliminatie-diet op het gedrag van jonge kinderen met aandachtstekort-hyperactiviteitsstoornis (ADHD): een verkennend onderzoek. *Ned Tijdschr Geneesk*, 2002: 21, p.2543–2547.
- Schab D.W., & Trinh N.H. (2004) Do artificial food colours promote hyperactivity in children with hyperactive syndromes? A meta-analysis of double-blind placebo-controlled trials. *J Dev Pediatr*, 2004: 25, p.423–434.
- Schmidt M.H., Mocks P., Lay B., et al (1997) Does oligoantigenic diet influence hyperactive/conduct-disordered children, a controlled trial. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 1997: 6, p.88–95.
- Schulte-Körne G., Deimel W., Gutenbrunner C., et al. (1996) Effect of an oligo-antigen diet on the behavior of hyperkinetic children. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 1996: 24, p.176–183.

Internet-, tijdschrift- en krantartikelen

- Algemeen Dagblad* (10 februari 2009). “Kinderen te mager door vetarm eten.” “Bezorgde ouders slaan door”. p.1.
- Algemeen Dagblad* (21 november 2009). “Een gezonde geest begint in de keuken”. p.22–23.
- Algemeen Dagblad* (9 januari 2010). “Helpt Marokkaanse reljeugd in Amsterdam psychisch ziek” p.1.
- Algemeen Dagblad/Haagsche Courant* (18 december, 2008). “Brief aan reljeugd voor oud en nieuw”. Den Haag dichtbij. p.1.
- Bakker, B. (3 januari 2009) Diagnose. *Algemeen Dagblad/ Haagsche Courant*, p.9.
- De Visser, E. (27 juli 2004). “Je bent wat je eet, ook in de gevangenis.” *De Volkskrant*.
- Financieel Dagblad* (13 mei 2008). “Groningse camera hoort agressie”. p.1.
- Journalistiekennieuwemedia.nl*
 ‘NIGZ-cijfers over onzekere en allergische kinderen rammelen’. Beschikbaar op:
<http://www.journalistiekennieuwemedia.nl/NC/?p=272>
 (Bekeken op: 7 juni 2010).
- NRC-Next* (9 december 2008). “Voor dieven een rode kaart; particuliere beveiligers controleren de openbare ruimte”.
- Nu.nl*
 “Moordenaar met ‘agressie-gen’ krijgt strafvermindering”. Beschikbaar op:
www.nu.nl/wetenschap/2116085/moordenaar-met-agressie-gen-krijgt-strafvermindering.html (Bekeken op: 17 november 2009).

Perspectief (september 2003). Opinieblad voor de jeugdbescherming

Smh.com.au

Burke, K. (11 juni 2009). Beschikbaar op:
<http://www.smh.com.au/national/supermarket-bans-suspect-food-colourings-20090610-c3ov.html>
(Bekeken op: 22 december 2010).

The Guardian (2 oktober 2006). Interview sociologist Ulrich Beck. Guardian News & Media. 2008.

Visscher, M. (september 2005). “Je doet wat je eet”
“Wat zijn de gevolgen als we ons lichaam steeds meer voeden met junk food?” *Ode*, 79.

Voedselallergie.nl

<http://www.voedselallergie.nl/voedselallergie> (Bekeken op: 2 juni 2010).

Wikipedia.org

Wikipedia.http://nl.wikipedia.org/wiki/Rellen_in_Los_Angeles_1992. (Bekeken op: 4 november 2009).

Wikipedia.org

Wikipedia.http://en.wikipedia.org/wiki/Feingold_diet. (Bekeken op: 21 oktober 2010).