

# Ouder worden: te aanvaarden natuurlijk proces of te bestrijden ziekte? (1)

*Peter Derkx*

De laatste jaren zijn er veel publicaties verschenen over en organisaties voor het bestrijden van ouder worden. Met 'ouder worden' wordt dan uiteraard niet louter bedoeld 'leven in de tijd', maar het oplopen van onomkeerbare schade waardoor met het verstrijken van de tijd de kans om dood te gaan toeneemt. Het gaat dan dus om wat ook wel 'verouderen' wordt genoemd. Er zijn ook mensen en organisaties die pleiten voor inspanningen gericht op substantiële verlenging van de menselijke levensverwachting.<sup>(2)</sup> Ik zal in dit artikel drie dingen doen. Eerst zet ik uiteen, waaraan gedacht kan worden bij verlenging van de menselijke levensverwachting. Vervolgens behandel ik de vraag, of dat een droom is of enig realiteitsgehalte heeft. Tot slot ga ik in op een van de vele vragen in de discussie over de wenselijkheid van substantiële levensverlenging, namelijk de vraag in de titel van dit verhaal.

## **Verschillende vormen van levensverlenging**

Wat wordt er bedoeld met 'substantiële levensverlenging'? Daar kunnen heel verschillende dingen mee worden aangeduid. De gemiddelde levensverwachting van een mens bij de geboorte is de afgelopen twee eeuwen gestegen van rond de 25 jaar tot ongeveer 65 voor mannen en zeventig voor vrouwen.<sup>(3)</sup> Deze gemiddelden zeggen echter niets over de resterende levensverwachting op dit moment van een individu in een bepaald land. En dat de gemiddelde levensverwachting in West-Europa 150 jaar geleden maar tussen de veertig en de 45 jaar was, betekent niet dat er toen geen oude mensen waren. De levensverwachting is in West-Europa bijna verdubbeld tot ongeveer 78, omdat minder mensen jong sterven.<sup>(4)</sup> Een nieuwe verdubbeling zou ongetwijfeld een substantiële levensverlenging genoemd kunnen worden, maar we moeten nog iets preciezer zijn. Er is ook een verschil tussen de gemiddelde en de maximale levensduur van de mens. Die laatste is op het ogenblik ongeveer 120 jaar. Belangrijk is ook het onderscheid tussen gezonde levensverwachting en levensverwachting zonder meer. Er zijn steeds meer mensen die leeftijden van boven de 85 bereiken, waar-

bij de laatste jaren gekenmerkt worden door lichamelijk en geestelijk verval en onvermogen. Met deze overwegingen in gedachte kunnen we nu vier mogelijke vormen van levensverlenging onderscheiden: ziekteverlenging, ziektecompressie, langzamere veroudering en gestopte of teruggedraaide veroudering.<sup>(5)</sup>

*Ziekteverlenging (extension of morbidity)* betekent dat het leven langer wordt, doordat de periode van ziekte aan het eind langer wordt. Met moderne geneeskunde, gezondheidszorg en sociale dienstverlening kunnen we mensen met een of meer chronische ziektes langer in leven houden. Een typerende tijdsindeling van een leven met ziekteverlenging zou zijn: opgroeien van nul tot twintig jaar, volwassen gezonde levensverwachting van twintig tot 55, periode van toenemende ziekte van 55 tot de gemiddelde leeftijd bij overlijden van negentig of honderd en een onveranderde maximumleeftijd van ongeveer 120.

*Ziektecompressie (compression of morbidity)* is een scenario waarin het begin van ernstige aan veroudering gerelateerde ziektes zo lang mogelijk wordt uitgesteld en dus in een kortere periode wordt geperst. De maximale levensverwachting van rond de 120 wordt geaccepteerd als een vast gegeven. De inzet is om de gemiddelde volwassen gezonde levensverwachting te verlengen tot een periode die begint bij twintig en eindigt bij 'de ideale gemiddelde levensduur van ongeveer 85 jaar'<sup>(6)</sup>, waarbij de periode van zwak en ziek zijn aan het eind zo kort mogelijk is, maximaal twee jaar.

*Langzamere veroudering (decelerated aging)* is het patroon waarin de verouderingsprocessen trager verlopen, resulterend in een hogere gemiddelde en waarschijnlijk ook maximale levensverwachting. Langzamere veroudering betekent dat de periode van goede gezondheid in een menselijk leven langer wordt (zoals bij ziektecompressie), maar het houdt ook in dat de periode van ziekte aan het einde minstens even lang blijft of ook langer wordt (zoals bij ziekteverlenging). Het gemiddelde patroon van een menselijk leven is dan bijvoorbeeld: opgroeien van nul tot twintig, volwassen gezonde levensverwachting van twintig tot negentig en daarna een periode van achteruitgang tot een

gemiddelde leeftijd bij overlijden van bijvoorbeeld 112. De maximale levensverwachting bij de geboorte zou ongeveer 140 kunnen zijn.

*Tot staan gebrachte of teruggedraaide veroudering (arrested aging, negligible senescence, rejuvenation)* verwijst naar een relatief volledige beheersing van verouderingsprocessen. Veroudering komt niet meer voor of het menselijk organisme wordt goed onderhouden en de veroudering die plaats vindt, wordt periodiek gerepareerd. Decennia of zelfs eeuwen lang neemt de kans op overlijden niet toe met de leeftijd, maar blijft deze constant. Mensen gaan nog dood, maar niet aan de gevolgen van langzaam opgehoopte schade en chronische achteruitgang, maar door ongelukken, moord en oorlog. Mensen worden heel oud in dit scenario. Een gemiddelde levensverwachting van 150, 500 of zelfs 5000 jaar wordt mogelijk gemaakt.

### **Gaat het hier om wetenschap of om science fiction, om een belofte of een hersenschim?**

Zijn er echt wetenschappers die het stoppen of terugdraaien van veroudering mogelijk achten? Wat is het meest waarschijnlijke scenario van de vier genoemde? *Ziekteverlenging* is een vorm van levensverlenging waar niemand op zit te wachten en terecht natuurlijk. Toch is dit in zekere zin wat zich volgens de Duitse psycholoog en gerontoloog Paul Baltes in feite nu voltrekt. Terwijl er steeds meer oudere mensen zijn gekomen, is duidelijk geworden dat de groep jonge ouderen in de zogenaamde *Third Age* (in de ontwikkelde landen van zestig tot tachtig jaar) het als groep goed doen. De oudste ouderen in de *Fourth Age* laten ons echter een treurig beeld zien. Volgens Baltes zijn de jonge ouderen er vooral door sociale en culturele vooruitgang in geslaagd om de rek die in het menselijk genoom zit ingebouwd, ten volle te benutten. Er zijn echter grenzen aan die plasticiteit. Het *leitmotif* van de gerontologie, 'voeg meer leven aan de jaren toe, niet meer jaren aan het leven', lijkt steeds minder van toepassing op de oudste ouderen.<sup>(7)</sup> Ziekteverlenging,

met de ziekte van Alzheimer als een van de grootste bedreigingen, is een hedendaagse realiteit voor veel ouderen boven de tachtig jaar. De haalbaarheid van *ziektecompressie* voor de levensfase tussen 55 en 85 is voor het eerst beargumenteerd door James Fries in 1980 en dit scenario is door velen omarmd. Bio-gerontoloog Robert Arking schrijft dat het verdubbelen van de gezonde levensverwachting van twintig tot vijftig op dit moment naar twintig tot negentig in de afzienbare toekomst een beperkt en wenselijk doel is, dat aansluit bij de biologische theorie en recente experimentele gegevens over fruitvliegen en rondwormen.<sup>(8)</sup> Drie ambtenaren van de World Health Organization (WHO) schreven in 2002 dat de visie van Fries de kern vormt van de hedendaagse benadering van ouder worden.<sup>(9)</sup> Ook onze minister Hoogervorst van Volksgezondheid schijnt dit als achtergrondvisie te hebben.<sup>(10)</sup> Volgens de WHO is ziektecompressie tussen 55 en tachtig al voor een belangrijk deel een feit in de VS, West-Europa en Japan. In de zogenaamde ontwikkelingslanden in Afrika, Azië en Latijns-Amerika is er tot nu toe weinig hoop op ziektecompressie. Er zijn nauwelijks harde gegevens, maar de aanwijzingen wijzen de andere kant op. Het gaat hier om een groot probleem, want de voorspellingen zijn dat het aantal ouderen (mensen boven de zestig) in ontwikkelingslanden snel zal toenemen (van 375 miljoen in 2000 tot 1514 miljoen in 2050). Bovendien zullen de meeste minder ontwikkelde landen waarschijnlijk nog te lang een dubbele last dragen: ze slagen er niet in om de chronische ziekten (hart- en vaatziekten, kanker en dergelijke) onder ouderen terug te dringen, maar ze hebben ook nog steeds vreselijk te lijden van kindersterfte en infectieziekten als malaria en tuberculose.<sup>(11)</sup> Omdat de vooronderstelling van het ziektecompressie-scenario is, dat de maximale levensverwachting van de mens een vast gegeven is en dat een leeftijd van overlijden van 85 'natuurlijk' is, is ziektecompressie in feite geen vorm van substantiële levensverlenging. Ziektecompressie is het huidige beleid waar substantiële levensverlenging mee vergeleken moet worden. Wel moet worden opgemerkt, dat het volgens veel bio-gerontologen

zeer onwaarschijnlijk is dat we erin slagen om de gezonde levensverwachting te vergroten zonder tegelijk de gemiddelde totale levensverwachting te vergroten (inclusief een langere periode van morbiditeit aan het eind).

Daarmee zijn we bij *langzamere veroudering* aangeland. Ik zal het kort houden. Er zijn vooraanstaande bio-gerontologen als Richard Miller en in Nederland Rudi Westendorp die dit de meest waarschijnlijke ontwikkeling achten.<sup>(12)</sup> Een belangrijk verschil tussen Westendorp en Miller is, dat Miller mikt op een verlenging van de gemiddelde en maximale levensduur met veertig procent tot respectievelijk 112 en 140, terwijl Westendorp mikt op het bestrijden van verouderingsgerelateerde ziektes en substantiële levensverlenging ziet als een onvermijdelijk en aanvaardbaar neveneffect daarvan.

*Tot staan gebrachte of teruggedraaide veroudering* klinkt echt als science fiction, pseudowetenschap of kwakzalverij. Toch zijn er ook wetenschappers die dit als een serieuze optie zien, als we als samenleving maar voldoende middelen stoppen in het fundamentele onderzoek naar verouderingsprocessen. Een van de bekendste bio-gerontologen die de reële mogelijkheid en wenselijkheid van dit scenario bepleit, is de Engelsman Aubrey de Grey.<sup>(13)</sup> In 2005 en 2006 is hij door belangrijke collega's scherp aangevallen<sup>(14)</sup>, maar het is interessant dat de kritiek zich vooral richt op de verwachtingen die De Grey wekt over de betrekkelijk korte termijn, rond 2050, waarop robuuste verjonging van mensen mogelijk wordt, en eigenlijk niet eens centraal op de mogelijkheid zelf. Veelbetekenend is ook, dat de President's Council on Bioethics zich in zijn advies van 2003 aan president Bush 'the possibility of extended youth and substantially prolonged lives' zeer ernstig neemt.<sup>(15)</sup> Hoe dan ook, het nadenken over de wenselijkheid van langzamere veroudering en tot staan gebrachte of teruggedraaide veroudering dwingt ons om op een nieuwe manier weer eens goed na te denken over een aantal belangrijke existentiële vragen. Een daarvan - er zijn er vele - is de vraag, of ouder worden in de zin van het optreden van biologische veroudering - en als gevolg daar-

van uiteindelijk sterven - een natuurlijk proces is dat we moeten aanvaarden of een ziekte die we hebben te bestrijden en uiteindelijk zouden moeten overwinnen.

### **Te aanvaarden natuurlijk proces of te bestrijden ziekte?**

*A. Ouder worden een natuurlijk proces: dus niet aankomen*

Leon Kass (2004), Francis Fukuyama (2002) en Bill McKibben (Stock & McKibben, 2003) zijn auteurs die allemaal op een of andere manier beweren dat ouder worden een natuurlijk proces is en daarom geaccepteerd moet worden en niet bestreden. Zo gesteld, is hun bewering niet erg overtuigend. Ziekte komt ook in de natuur voor en is dus ook een natuurlijk proces. Ziekte wordt echter, ook volgens deze auteurs, terecht bestreden. Alles dat feitelijk voorkomt, kan bovendien natuurlijk genoemd worden. Stel dat we met succes tot levensverlenging overgaan, dan komt dat verschijnsel in de natuur voor en is het dus ook natuurlijk. Het ethische argument dat iets niet toegestaan is, omdat het niet natuurlijk is, houdt altijd een selectie in binnen wat allemaal in de natuur voorkomt. Die selectie moet beargumenteerd worden. Sommige mensen beroepen zich bij die selectie op wat ze een 'natuurwet' noemen. Die natuurwet wordt vaak op twee verschillende manieren ingevuld.

De ene manier is door te zeggen dat die wet van de goede en almachtige God afkomstig is en *de wil van God* vertegenwoordigt. Dat lijkt geen bijzonder sterk argument. Wie kent de wil van God? En hoe kunnen mensen weten wat de wil van God is? Daar blijken keer op keer, ook binnen een enkele geloofsgemeenschap, verschillende menselijke en zich in de tijd wijzigende opvattingen over te bestaan, zodat het verstandiger lijkt de opvattingen over wat geboden en verboden is dan ook maar als menselijk te erkennen en met intermenselijke argumenten te beoordelen. Een ander, minstens even belangrijk, punt is dat een beroep op een (altijd bepaalde) God niet beslissend kan zijn in een multiculturele samenleving waarin ook

andere Goden worden gediend en waarin ook atheïsten en agnosten leven.

De andere manier om invulling te geven aan het begrip natuurwet is met een beroep op *de evolutie*. Het ouder worden van mensen is ontstaan in miljoenen jaren van evolutie en daarom moet men dat als een gegeven accepteren. Maar, zoals Arthur Caplan (2004, p. 278-280) heeft betoogd, verouderen heeft geen evolutionaire functie. Het is niet door natuurlijke selectie in de evolutie te voorschijn gekomen, het is een toevallig neveneffect van andere biologische verschijnselen die wel een evolutionaire functie hebben. Mensen hebben zich in de evolutie zo ontwikkeld dat ze twintig jaar nodig hebben om kinderen te kunnen krijgen en twintig jaar om ze groot te kunnen brengen. Daarna zijn individuele volwassen mensen evolutionair gezien niet meer van belang. Ze hebben hun taak vervuld. Wat daarna komt is bijzaak. De evolutie selecteert op overleving om succesvol te kunnen reproduceren, niet op doodgaan op een bepaald moment. Mensen zijn niet direct genetisch geprogrammeerd om op een bepaalde leeftijd te sterven. De gemiddelde en maximale levensverwachting van mensen is een betrekkelijk toevallig neveneffect. 'Just as a blueprint is vital for manufacturing a complex machine and contains no information to cause its ageing, the genome is vital for biological development but contains no instructions for ageing' (Hayflick, 2000, p. 268; zie ook Kirkwood, 2002). Dat mensen langer kunnen leven dan veertig jaar, heeft te maken met voor het overleven tot veertig gunstige overcapaciteit van het lichaam. (In verband met deze evolutionaire visie op veroudering vinden nog allerlei intrigerende debatten plaats, bijvoorbeeld over de overgang bij vrouwen. Hoe is het bestaan van dat verschijnsel evolutionair te verklaren?)

Toch is er wel een zinvolle betekenis te geven aan de gedachte dat verouderen en sterven natuurlijk zijn en daarom beter geaccepteerd kunnen worden. In de evolutie hangt alles met alles samen. Het bouwplan voor het menselijk wezen kan niet vanaf een blanco tekentafel worden ontworpen en bijgesteld. Het menselijk organisme is een kwetsbaar geheel. Ouder

worden heeft bijvoorbeeld te maken met het niet zo goed meer functioneren van de celdeling. Als je nu om ouder worden te voorkomen zou kiezen voor een ingreep die de celdeling op peil houdt, zou je op die manier het ontstaan van kanker, uit de hand gelopen celdeling, kunnen bevorderen. Kortom, we moeten voorzichtig zijn met ingrepen in het menselijke organisme. Metaforen als *'niet voor God spelen'* en *'menselijke hubris'* zijn in sommige interpretaties af te wijzen als te absolute en te algemene verbodsbepalingen, maar in andere interpretaties kunnen ze een nuttige rol spelen in het publieke debat. Het is mij niet duidelijk, waarom substantiële levensverlenging principieel en absoluut zou moeten worden afgewezen. Er is echter wel reden om voorzichtig te zijn en om er nog eens goed over na te denken.

*B. Ouder worden een ziekte: dus proberen te genezen*

Het biologische proces van ouder worden in de zin van verouderen is iets waar mensen ongemak van ondervinden of onder lijden, waar een oorzaak voor is, dat gepaard gaat met structurele veranderingen in het lichaam, waar symptomen van zijn aan te wijzen (meestal verbonden met die structurele veranderingen) en dat meestal leidt tot functionele beperkingen voor de ouder geworden persoon. Dit zijn kenmerken die het volgens Caplan (2004, p. 281-284) heel goed mogelijk maken om verouderen als een ziekte te beschouwen. Daarom is het ook niet gek of onverdedigbaar om verouderen als object van medisch handelen te zien. Bovendien is veroudering de grootste risicofactor voor een groot aantal chronische en andere ziektes, dus de strijd aanbinden met het verouderingsproces kan ook worden beschouwd als een vorm van preventieve geneeskunde. Dit zijn veel voorkomende redeneringen, waar veel aspecten aan zitten. Ik ga er een aantal kort langs, zonder algemene conclusies te trekken. Tot ongeveer vijftig jaar geleden kon een arts op een overlijdenscertificaat als doodsoorzaak invullen 'ouderdom'. Sinds de invoering van de 'International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems' zijn er ongeveer 130 doodsoorzaken en veroudering

of ouderdom hoort daar niet bij. Volgens de 'Wet op de Lijkbezorging' is het zelfs onwettig om te verklaren dat iemand door veroudering is gestorven (Baars, 2006, p. 88). Via deze juridische weg wordt een probleem opgelost, dat wetenschappelijk gezien nog steeds bestaat. Het blijft een meningsverschil onder gerontologen, of veroudering in de zin van toenemende kwetsbaarheid onder oude mensen meestal de eigenlijke doodsoorzaak is, welke specifieke ziekte iemand uiteindelijk ook de das om doet (Hayflick, 2000), of dat er geen veroudering en geen dood 'van binnenuit' meer over zal zijn, als alle specifieke (ook nieuw te ontdekken) ziektes genezen kunnen worden. Hier schuilt ook een ingewikkeld probleem achter, of ouder worden een enkel proces is met een enkele 'klok' of een set van min of meer losse processen met elk een eigen klok.

Of iets een ziekte is, is geen in steen gehouwen gegeven. Het is een historisch bepaald en maatschappelijk bevochten gegeven. Vroeger was homoseksualiteit een ziekte, nu in grote delen van de wereld niet meer. Kinderen met ADHD (*attention deficit hyperactivity disorder*) daarentegen kwamen vroeger niet voor, maar de laatste vijftien jaar is het een ziekte die opvallend vaak is gediagnosticeerd en het gebruik van medicijnen om haar te onderdrukken is explosief gestegen. Deze voorbeelden geven aan dat niet alleen de eisen die aan gezondheid gesteld worden, zijn verhoogd en de diagnostische mogelijkheden zijn toegenomen, maar dat sociale en economische redenen ook een belangrijke rol spelen. Botontkalking was tot 1994 een onderdeel van 'normale veroudering'. Sinds een besluit van de WHO in dat jaar is het een ziekte. Sarcopenie, een spierziekte die oudere mensen stijf, stram en zwak maakt, en presbiacisus (ouderdomsdoofheid) zijn voorbeelden van 'ziektes' die nog nauwelijks als ziekte worden gezien en nog tot de 'normale veroudering' worden gerekend (Scully, 2004; Izaks & Westendorp, 2003; Köhler, 2004). Dat iets als een ziekte gezien wordt, heeft ook met belangen te maken, bijvoorbeeld van de farmaceutische industrie. Een recent voorbeeld is 'vrouwelijk seksueel disfunctioneren' (FSD). Het lijkt er sterk op dat het grote com-

merciële succes van Viagra ter bestrijding van erectiestoornissen ertoe heeft geleid dat er tussen 1997 en 1999 zeer ruime klinische criteria zijn opgesteld voor deze nieuwe ziekte (Scully, 2004, p. 651). Iets dergelijks speelt ook bij veroudering. Volgens Caplan is het essentieel om veroudering als ziekte te erkennen, omdat er anders door politici geen geld beschikbaar wordt gesteld voor fundamenteel onderzoek naar veroudering of omdat behandelingen ervan anders niet door de verzekering worden vergoed (Moody & Caplan, 2004). Volgens Westendorp worden heel veel ziekten van mensen boven de zeventig niet erkend, omdat we er niets van weten. Belangen en mooie morele doelstellingen zijn vaak moeilijk te ontwarren. Aan bestrijding van veroudering en het effectief mogelijk maken van levensverlenging zijn vermogens te verdienen. Het is nu al zo dat er miljarden dollars worden verdiend aan anti-verouderingsproducten die niet eens werken en zelfs schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid (McConnel & Turner, 2005).

Het blijkt echter niet nodig om iets als ziekte erkend te krijgen, om er onderzoek of een medisch specialisme voor ontwikkeld te krijgen. Een voorbeeld is zwangerschap, geboorte en obstetrie. Zwangerschap en geboorte waren vroeger ook in Europa en de VS een zeer risikante zaak. Omdat er veel risico's aan verbonden waren en er veel kinderen en jonge moeders overleden, kregen ze medische aandacht. Ouder worden in de zin van veroudering is een van de grootste risicofactoren voor tal van ziekten. Verouderingsprocessen kunnen dus ook grote medisch-wetenschappelijk aandacht verdienen zonder dat het daarvoor nodig is om veroudering tot een ziekte te maken.

Ziekte of niet, medicalisering<sup>(16)</sup> van veroudering kan een probleem zijn en aanzienlijke levensverlenging kan daar flink aan bijdragen. Levensverlenging kan zulke intensieve en frequente aandacht vragen, dat het een zinvol leven eerder in de weg gaat staan dan bevordert. Een grote lichamelijke onderhoudsbeurt elke tien jaar (zoals voorgesteld door De Grey) lijkt niet een te grote prijs om te betalen voor een lang en gezond leven, maar als substantiële levensverlenging iedere dag constante aandacht

vraagt, dan zou de winst in jaren wel eens te niet gedaan kunnen worden door een verlies in levenskwaliteit.

Het heeft grote psychische gevolgen voor ouderen als je 'verouderen' tot een dodelijke ziekte verklaart waar dan in principe iets aan gedaan zou moeten worden, en je kunt er voorlopig niets aan doen. Er is geen therapie voor, zeker voorlopig niet. Medicalisering van een normaal onderdeel van het levensproces is volgens Harry Moody onwenselijk. Ouder worden heeft nadelen, maar het heeft ook voordelen. Voor velen is de periode na hun pensioen de gelukkigste periode van hun leven. De verantwoordelijkheid voor de kinderen is voorbij, er is tijd om te reizen of andere hobbies te beoefenen, er is meer tijd voor sociale contacten enzovoort. Ouder worden (*aging*) moet niet worden gereduceerd tot verouderen (*senescence*) (Moody & Caplan, 2004; Hayflick, 2000, p. 269).

Als iets als ziekte wordt gedefinieerd, heeft dat een morele kant. Je kunt er als slachtoffer niets aan doen en je hoeft je niet meer schuldig te voelen. Het kan ook andersom werken, want als er goede preventie voor de ziekte is gevonden en je krijgt de ziekte dan toch, dan ben je juist weer sterk verantwoordelijk. Je hebt te veel gerookt, te weinig fruit gegeten of de juiste voedingssupplementen laten staan.

Of iets als ziekte wordt erkend, heeft ook grote maatschappelijke en politieke gevolgen. Westendorp stelt dat ziektecompressie als wereldwijd aangehangen beleidsoptie tot gevolg heeft dat veel goed te behandelen ziektes van oudere mensen op wrede wijze worden genegeerd. Toen mijn eigen schoonmoeder van toen tachtig jaar met pijnlijke knieën bij de huisarts kwam, zei die: 'Ach, het is de leeftijd, mevrouw.' Een verkapte vorm van hetzelfde is, dat er in de geneeskunde verschillende normaalwaarden bestaan voor jonge en oude mensen wat betreft hemoglobineniveau, vergeetachtigheid en longfunctie. Volgens Courtney Everts Mykytyn is deze leeftijdsdiscriminatie een van de belangrijkste redenen voor de opkomst van de anti-verouderingsbeweging. Het gaat veel anti-verouderingsactivisten niet eens zo zeer om het bestrijden van veroudering op zichzelf, maar om het bestrijden van slechte medische

zorg voor ouderen, die gelegitimeerd wordt met verwijzing naar hun ouder zijn (Mykytyn, 2006, p. 282).

Fries' concept van een 'natuurlijke' gemiddelde levensverwachting bij de geboorte van ongeveer 85 jaar is een belangrijk element van de ziektecompressiestrategie. Dat concept is echter eerder een politiek besluit dan een medisch-wetenschappelijke vaststelling. De mondiale ziektecompressiestrategie lijkt voorlopig gunstig voor ontwikkelingslanden en minder gunstig voor ontwikkelde landen, omdat in de ontwikkelde landen die doelstelling steeds meer gehaald wordt en zijn functie verliest. Maar zoals gezegd, in ontwikkelingslanden neemt het aantal ouderen ook heel snel toe. Het is niet alleen zo, dat op dit moment al meer dan zestig procent van de ouderen boven de zestig in ontwikkelingslanden woont en dat dat naar verwachting in 2025 75 procent zal zijn en in 2050 85 procent (Kalache et al., 2005, p. 30). Het is ook zo, dat het aantal mensen boven de negentig in 2050 wereldwijd naar schatting zestig miljoen zal bedragen (in 2002 was het acht miljoen) en het aantal boven de honderd 2,5 miljoen (in 2002 190.000) (Kalache et al., 2002). En de resterende levensverwachting van een vrouw van zestig in relatief arme landen als Brazilië (21 jaar), China (twintig jaar), India (achttien jaar) en Nigeria (zeventien jaar) is op dit moment niet zo heel veel lager dan van een zestigjarige inwoner van de veel rijkere VS (24 jaar) (Kalache et al., 2005, p. 36). Het lijkt niet verstandig om beleid te baseren op gemiddelde en maximale levensverwachtingen die als 'natuurlijke' en vaste gegevens worden beschouwd.

*Prof. dr. Peter Derkx is hoogleraar Humanisme en levensbeschouwing aan de Universiteit voor Humanistiek te Utrecht.*

## Noten

- (1) Een eerdere en kortere versie van deze tekst is op 4 september 2006 gepresenteerd op het symposium 'Leven is ouder

worden' in de Janskerk te Utrecht.

- (2) Bijvoorbeeld de American Academy of Anti-Aging Medicine (A4M), de Gerontology Research Group, The Longevity Meme, het Immortality Institute, de Maximum Life Foundation en de World Transhumanist Association. Belangrijke individuen die het tot staan brengen of repareren van veroudering propageren, zijn Deepak Chopra, Ronald Klatz, Michael Brickey, Jean Carper, Gary Null, Walter Pierpaoli, Max More, Nick Bostrom, Ray Kurzweil en Aubrey de Grey.
- (3) J. Riley, *Rising Life Expectancy: A Global History* (2001), geciteerd in Oeppen & Vaupel (2002).
- (4) Kirkwood, 1999, p. 5.
- (5) Variërend op indelingen van Moody (1995) en Juengst e.a. (2003), p. 24-28.
- (6) Fries (1980), p. 130.
- (7) Baltes (2003), p. 17.
- (8) Arking (2004), p. 179.
- (9) Kalache et al. (2002), p. 243.
- (10) 'Minister Hoogervorst van Volksgezondheid en zijn ambtenaren willen het liefst dat iedereen in Nederland gezond zeventig wordt en dan in korte tijd sterft.' (Westendorp in Köhler (2004), p. 36)
- (11) Kalache et al. (2005).
- (12) Miller (2004), Westendorp (2004), Köhler (2004) en Westendorp (2006).
- (13) De Grey et al. (2002) en De Grey (2003) en (2005).
- (14) Warner et al. (2005), Pontin (2006) en Estep et al. (2006).
- (15) President's Council on Bioethics (2003), p. 159.
- (16) Interessante beschouwingen over medicalisering zijn bijvoorbeeld te vinden in Porter (1999), p. 686-709 en Verweij (1999).

## Literatuur

Arking, Robert, 'Extending Human Longevity: A Biological Probability', in: Stephen G. Post & Robert H. Binstock (red.), *The Fountain of Youth: Cultural, Scientific,*

- and *Ethical Perspectives on a Biomedical Goal*, Oxford, Oxford University Press, 2004, p. 177-200.
- Baars, Jan, *Het nieuwe ouder worden: paradoxen en perspectieven van leven in de tijd*, Amsterdam, SWP, Humanistics University Press, 2006.
- Baltes, Paul B., 'Extending Longevity: Dignity Gain - or Dignity Drain?', in: *MaxPlanckResearch*, 2003, p. 14-19.
- Caplan, Arthur L., 'An Unnatural Process: Why It Is Not Inherently Wrong to Seek a Cure for Aging', in: Stephen G. Post & Robert H. Binstock (red.), *The Fountain of Youth: Cultural, Scientific, and Ethical Perspectives on a Biomedical Goal*, Oxford, Oxford University Press, 2004, p. 271-285.
- De Grey, Aubrey D. N. J., 'The Foreseeability of Real Anti-Aging Medicine: Focusing the Debate', in: *Experimental Gerontology* 38, nr 9 (1 september), 2003, p. 927-934.
- De Grey, Aubrey D. N. J., 'Foreseeable and More Distant Rejuvenation Therapies', in: Suresh I. S. Rattan (red.), *Aging Interventions and Therapies*, Singapore, World Scientific Publishing, 2005, p. 379-395.
- De Grey, Aubrey D. N. J., Bruce N. Ames, Julie K. Andersen, Andrzej Bartke, Judith Campisi, Christopher B. Heward, Roger J. M. McCarter & Gregory Stock, 'Time to Talk Sens: Critiquing the Immutability of Human Aging', in: Denham Harman (red.), *Increasing Healthy Life Span: Conventional Measures and Slowing the Innate Aging Process*, New York, N.Y., New York Academy of Sciences, 2002, p. 452-562.
- Estep, Preston W., III, Matt Kaerberlein, Pankaj Kapahi, Brian K. Kennedy, Gordon J. Lithgow, George M. Martin, Simon Melov, R. Wilson Powers & Heidi A. Tissenbaum, *Life Extension Pseudoscience and the Sens Plan*, Technology Review (MIT), July 11 2006 [cited August 15 2006]. Available from <http://www.technologyreview.com/sens/index.aspx>.
- Fries, James F., 'Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity', in: *The New England Journal of Medicine* 303, nr. juli 17, 1980, p. 130-135.
- Fukuyama, Francis, *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*, New York, Farrar, Straus and Giroux, 2002.
- Hayflick, L., 'The Future of Aging', in: *Nature*, nr. 408, 2000, p. 267-269.
- Izaks, Gerbrand J. & Rudi G. J. Westendorp, 'Ill or Just Old? Towards a Conceptual Framework of the Relation between Ageing and Disease', in: *BMC Geriatrics* 3, nr 7, 2003.
- Juengst, Eric T., Robert H. Binstock, Maxwell Mehlman, Stephen G. Post & Peter Whitehouse, 'Biogerontology, Anti-Aging Medicine, and the Challenge of Human Enhancement', in: *Hastings Center Report* 33, nr 4 (juli-augustus), 2003, p. 21-30.
- Kalache, Alexandre, Isabella Aboderin & Irene Hoskins, 'Compression of Morbidity and Active Ageing: Key Priorities for Public Health Policy in the 21st Century', in: *Bulletin of the World Health Organization* 80, nr 3 (maart), 2002, p. 243-244.
- Kalache, Alexandre, Sandhi Maria Barreto & Ingrid Keller, 'Global Ageing: The Demographic Revolution in All Cultures and Societies', in: Malcolm L. Johnson, Vern L. Bengtson, Peter G. Coleman & Thomas B. L. Kirkwood (red.), *The Cambridge Handbook of Age and Ageing*, Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2005, p. 30-46.
- Kass, Leon R., 'L' Chaim and Its Limits: Why Not Immortality?', in: Stephen G. Post & Robert H. Binstock (red.), *The Fountain of Youth: Cultural, Scientific, and Ethical Perspectives on a Biomedical Goal*, Oxford, Oxford University Press, 2004, p. 304-320.
- Kirkwood, Thomas B. L., 'Evolution of Ageing', in: *Mechanisms of Ageing and Development* 123, 2002, p. 737-745.
- Kirkwood, Tom, *Time of Our Lives: The Science of Human Aging*, Oxford, Oxford University Press, 1999.
- Köhler, Wim, 'Ouderdom is groeiende chaos. Interview met Rudi Westendorp', in: *NRC Magazine*, 7-8-2004, p. 34-39.



- McConnell, Charles & Leigh Turner, 'Medicine, Ageing, and Human Longevity: The Economics and Ethics of Anti-Ageing Interventions', in: *EMBO Reports* 6, Special Issue (juli), 2005, p. 59-62.
- Miller, Richard A., 'Extending Life: Scientific Prospects and Political Obstacles', in: Stephen G. Post & Robert H. Binstock (red.), *The Fountain of Youth: Cultural, Scientific, and Ethical Perspectives on a Biomedical Goal*, Oxford, Oxford University Press, 2004, p. 228-248.
- Moody, Harry R., 'The Meaning of Old Age: Scenarios for the Future', in: Daniel Callahan, Ruud H. J. ter Meulen & Eva Topinková (red.), *A World Growing Old: The Coming Health Care Challenges*, Washington D. C., Georgetown University Press, 1995, p. 9-19.
- Moody, Harry R., Arthur Caplan & Morton Kondracke, *Is Aging a Disease?* SAGE Crossroads, 22 januari 2004 [cited November 15 2004]. Available from <http://www.SageCrossroads.net>.
- Mykytyn, Courtney Everts, 'Contentious Terminology and Complicated Cartography of Anti-Aging Medicine', in: *Biogerontology* 7, 2006, p. 279-285.
- Oeppen, Jim & James W. Vaupel, 'Broken Limits to Life Expectancy', in: *Science* 296, nr 10 (mei), 2002, p. 1029 & 1031.
- Pontin, Jason, *Is Defeating Aging Only a Dream? No One Has Won Our \$20,000 Challenge to Disprove Aubrey De Grey's Anti-Aging Proposals*, 11 juli 2006 [cited August 15 2006]. Available from <http://www.technologyreview.com/sens/index.aspx>.
- Porter, Roy, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present*, Londen, Fontana Press, HarperCollins, 1999.
- President's Council on Bioethics, *Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness*, New York, HarperCollins, Regan Books, 2003.
- Scully, Jackie Leach, 'What Is a Disease? Disease, Disability and Their Definitions', in: *EMBO Reports* 5, nr 7, 2004, p. 650-653.
- Stock, Gregory, Bill McKibben & Morton Kondracke, *Do We Want Science to Reinvent Human Aging?*, SAGE Crossroads, 27 maart 2003 [cited 2004]. Available from <http://www.SageCrossroads.net>.
- Verweij, Marcel, 'Medicalization as a Moral Problem for Preventive Medicine', in: *Bioethics* 13, nr 2 (april), 1999, p. 89-113.
- Warner, Huber, Julie Anderson, Steven Austad, Ettore Bergamini, Dale Bredesen, Robert Butler, Bruce A. Carnes, Brian F. C. Clark, Vincent Cristofalo, John Faulkner, Leonard Guarente, David E. Harrison, Tom Kirkwood, Gordon Lithgow, George Martin, Ed Masoro, Simon Melov, Richard A. Miller, S. Jay Olshansky, Linda Partridge, Olivia Pereira-Smith, Tom Perls, Arlan Richardson, James Smith, Thomas von Zglinicki, Eugenia Wang, Jeanne Y. Wei & T. Franklin Williams, 'Science Fact and the Sens Agenda: What Can We Reasonably Expect from Ageing Research', in: *EMBO Reports* 6, nr 11 (november), 2005, p. 1006-1008.
- Westendorp, R. G. J., *Hoe oud gaan we worden?* Boerhaave Commissie, 27 januari 2006 [cited August 15 2006]. Available from <http://www.boerhaavenet.nl/agenda/agenda2.php?id=413&tab=syllabi&lang=nl>.
- Westendorp, Rudi G. J., 'Are We Becoming Less Disposable?', in: *EMBO Reports* 5, nr 1, 2004, p. 2-6.