

TEGEN HET VERGETEN

Leesexemplaar



**TEGEN**  
**HET** HOE DE STRIJD  
TEGEN ALZHEIMER  
WINNEN?  
**VERGETEN**

P E L C K M A N S



## INHOUD

- 11 **PROLOOG: OVER STIGMATISERING**  
*door Peter Piot*
- 19 **220 000 BELGEN MET DEMENTIE**
- 31 **DE DRANG NAAR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK**
- 41 **1906 - HET BEGIN**
- 57 INTERMEZZO 1: ALZHEIMER EN DEMENTIE
- 65 **1993 - EEN REVOLUTIE**
- 101 INTERMEZZO 2: DE JUISTE DIAGNOSE
- 109 **2006 - DE EERSTE TEST(EN)**
- 151 INTERMEZZO 3: HET BELANG VAN FUNDAMENTEEL ONDERZOEK
- 159 **2016 - EEN NIEUWE START**
- 205 INTERMEZZO 4: EEN PLEIDOOI VOOR DE WETENSCHAP
- 217 **2021 - HET LAATSTE GEVECHT**
- 259 INTERMEZZO 5: TEGEN HET VERGETEN
- 269 **EEN MOGELIJKE EPILOOG**
- 271 **EEN BETERE EPILOOG**
- 273 INTERMEZZO 6: DE KRACHT VAN SAMENWERKING



*Science has a simple faith, which transcends utility.*

*Nearly all men of science, all men of learning for that matter, and men of simple ways too, have it in some form and in some degree. It is the faith that it is the privilege of man to learn to understand, and that this is his mission. If we abandon that mission under stress we shall abandon it forever, for stress will not cease. Knowledge for the sake of understanding, not merely to prevail, that is the essence of our being. None can define its limits, or set its ultimate boundaries.*

VANNEVAR BUSH

(1890-1974)





*Ik bewonder veel collega's en landgenoot Peter Piot is er daar een van. Hij stond mee aan de basis van het ebolaonderzoek, maar was vooral een van de pioniers in de strijd tegen aids. Hij heeft jarenlang de programma's van de Verenigde Naties geleid. Ik neem graag een voorbeeld aan het aidsonderzoek en de campagnes om aids te overwinnen, en ik ben blij dat Peter ook naar ons kijkt. In 2012 schreef hij deze beschouwing voor het jaarlijkse World Alzheimer Report. Hoewel er ondertussen alweer enkele jaren verstreken zijn, heeft het stuk nauwelijks aan relevantie en urgentie ingeboet. Omdat ik het zo overtuigend vind, heb ik hem gevraagd of we de tekst mochten vertalen en neem ik die hier graag integraal over.*



# PROLOOG

*Het stigma doorbreken  
wordt de eerste stap om de ziekte van  
Alzheimer en dementie te verslaan*

Door Peter Piot

**D**oor de geschiedenis heen hebben we onszelf altijd gedefinieerd in vergelijking met anderen – anderen die veracht of gevreesd moeten worden, die we op afstand moeten houden, isoleren of opsluiten. Melaatsen, heksen, kettters en natuurlijk, de geesteszieken. Allemaal zijn ze gestigmatiseerd door zogenaamd respectabele mensen, zij die de sociale normen definiëren en bewaren. Als de verschoppelingen vervolgd en naar de rand van de maatschappij geduwd worden, worden ze makkelijk genegeerd of opgevoerd in moraliserende verhaaltjes.

In mijn lange carrière rond infectieziekten heb ik nauw samengewerkt met deze gestigmatiseerde groepen – sekswerkers, homoseksuele mannen, migranten, druggebruikers en seropositieve mensen. Ik heb er vaak mijn hersenen over gebroken hoe we die kwetsbare mensen het beste

behandelen. Maar ook over de manier waarop we hun stigmatisering kunnen overwinnen. Zodat we ziekten kunnen genezen, maar ook een gezondere en vooral rechtvaardigere samenleving creëren.

Sociale wetenschappers, zoals Freud, Foucault en Mary Douglas hebben uitgebreid geschreven over stigma en taboe, over rituele zuiverheid en onreinheid. Het woord stigma zelf is al eeuwenoud en wijst op zichtbare tekenen van schaamte, hoewel het ironisch genoeg ook verwijst naar de wonden die Jezus aan het kruis droeg. Ziekte wordt al lang geassocieerd met stigma. Dat is ook het geval bij zichtbare tekenen van infectie.

Vanuit een gezondheidsperspectief is dat zelfs niet onlogisch. We zijn zo geëvolueerd dat we het beste met afschuw reageren op ziekte, ontbinding, vuil en uitwerpsele. En op sociaal niveau is het nuttig om op onze hoede te zijn voor vreemde mensen, gedragingen en ideeën. Maar tegelijk hebben we ook het intellect ontwikkeld om rationeel te reflecteren. Zelfs als we proberen om onszelf, onze families en gemeenschappen te beschermen, moeten we er toch aan weerstaan om zondebokken te creëren of slachtoffers te beschuldigen.

In mijn ervaring leidt stigmatisering uiteindelijk tot een sociaal aanvaarde onwetendheid en onwil om met echte problemen bezig te zijn. En dat is niet alleen onrechtvaardig, het staat ook pogingen in de weg om epidemieën en andere gezondheidsproblemen te begrijpen en aan te pakken.

In de vroege jaren tachtig kwam aids op onder homo-seksuele mannen in de Verenigde Staten, maar in het Instituut voor Tropische Geneeskunde in Antwerpen zag ik hetzelfde syndroom ook bij heteroseksuele mensen van Afrikaanse origine. Pas toen een paper van ons uiteindelijk geaccepteerd werd door *The Lancet*, aanvaardde de medische gemeenschap dat aids niet gewoon een 'plaag voor homo's' was.

Decennia later worstelden we met UNAIDS (het programma van de Verenigde Naties rond hiv en aids) met de officiële ontkenning ervan in Zuid-Afrika, Rusland en China, maar ook in het Westen, waar overheden en farmaceutische bedrijven weigerden te geloven dat een wereldwijd behandelingsprogramma effectief zou werken. Soms denk ik in een onbewaakt moment weleens dat we net méér stigma's nodig hebben, in de vorm van sociale en morele druk, die schadelijke attitudes en gedrag kan veranderen – het stigma op ontkenning en lethargie.

Van Antwerpen tot Congo en van Kenia tot Calcutta ben ik herhaaldelijk getuige geweest van armoede, uitbuiting, prostitutie en ziekte. Veel situaties zijn zo wanhopig dat het verleidelijk is om jezelf te laten ontmoedigen. Maar ik had het geluk om te mogen samenwerken met heldhaftige gezondheidswerkers, zorgverleners en steungroepen, en gedurende heel mijn carrière heb ik dan ook geprobeerd om de medische wetenschap te gebruiken om lijden te verlichten, gemeenschappen te helpen en levens te verbeteren. In zulke omstandigheden is het geen morele plicht om

te oordelen of excuses te zoeken, maar om te handelen, te organiseren, te pleiten en machthebbers ervan te overtuigen dat ze het juiste moeten doen.

Vandaag worden we geconfronteerd met de opkomst van niet-overdraagbare aandoeningen, zoals obesitas, diabetes, hartkwalen en mentale ziektes. De ziekte van Alzheimer en dementie (ik weet dat er een belangrijk onderscheid is) zijn in het bijzonder problematisch. Niet alleen omdat het aantal patiënten zo snel toeneemt, maar ook omdat het bijbehorende stigma tot op zekere hoogte onzichtbaar blijft.

Mensen met mentale problemen voelen dat stigma in hun dagelijkse leven. Ze worden gediscrimineerd op het werk, op de woonmarkt en binnen hun gemeenschap. De angst voor het stigma en om gemeden te worden door familie, vrienden, burens en collega's zorgt ervoor dat de patiënten geen hulp zoeken. Maar omdat er momenteel (in 2012) 36 miljoen mensen aan dementie lijden en dat cijfer de volgende twintig jaar minstens zal verdubbelen, wordt het op die manier wel een van de grootste genegeerde gezondheidsproblemen van onze generatie. Gezien de snel stijgende kosten en het aantal mensen dat met dementie zal sterven, kunnen we het ons simpelweg niet veroorloven om ons hoofd in het zand te steken.

Van de aidsbeweging moeten we leren dat het veel werk kost om attitudes te veranderen – van coalities vormen over campagne voeren tot lobbyen. We hebben heel veel tijd en moeite gespendeerd aan het overwinnen van

de bureaucratie en ontkenning – aan het stigma dat aan de patiënten kleefde. Maar het rode lintje heeft het taboe veranderd in een sterk symbool voor een wereldwijde beweging. De activisten waren van vitaal belang om morele en politieke druk te zetten op overheden, om zowel lokaal als globaal actie te ondernemen.

**VAN DE AIDSBEWEGING  
MOETEN WE LEREN  
DAT HET VEEL WERK  
KOST OM ATTITUDES  
TE VERANDEREN**

Gemakkelijk is het nooit. Aids dwong ons om de confrontatie aan te gaan met de complexiteit rond gezondheid, ziekte en internationale politiek. Hoewel virologen snel inzicht brachten in de aard en de werking van hiv, en antiretrovirale middelen ontwikkelden, vereiste het een gigantische, internationale inspanning om de verspreiding van het virus in te dammen én therapieën te bieden aan hen die dat het meest nodig hadden. Die strijd gaat ook vandaag nog onverminderd door.

Door vandaag geld te investeren zullen we later geld besparen. Een globaal actieplan om dementie te verslaan is de eerste stap om het verschil te maken voor miljoenen mensen. Het plan dat ADI (Alzheimer's Disease International) voorstelt, heeft de volgende aanbevelingen voor onze wereldleiders:

1. Investeer in onderzoek en coördineer dat onderzoek tussen landen;

2. Leer het publiek en gezondheidswerkers om de eerste tekenen van dementie te herkennen. Zorg voor informatie, steun en toegang tot zorg, zodat mensen met dementie op de best mogelijke manier kunnen leven;
3. Registreer diagnosepercentages om een accuraat beeld van dementie te kunnen vormen;
4. Voer gecoördineerde studies uit die de economische en sociale impact van dementie in beeld brengen;
5. Ontwikkel en deel gezondheidsstrategieën om mensen te helpen hun risico op dementie te verlagen.

Veel landen ontwikkelen al waardevolle programma's, maar we hebben nog een lange weg te gaan om onze attitudes te veranderen.

Ondanks de hindernissen vind ik dat we voorzichtig optimistisch mogen zijn. Mijn ervaring heeft me geleerd dat het veel tijd en toewijding kost om coalities te bouwen die effectief dingen gedaan krijgen, op een schaal die nodig is. Net daarom is het zo belangrijk dat we samenwerken om onze visie en de waarde van ons werk met de wereld te delen, zodat we middelen kunnen genereren om ons huidige werk te ondersteunen en de toekomstige uitdagingen het hoofd te bieden.

Een eeuw geleden had een Amerikaans politicus, Chauncey Depew, een senator uit New York, iets te melden dat hier relevant kan zijn:



## PROLOOG

‘Volg het pad van de gewaagde, onafhankelijke denker. Stel je ideeën bloot aan het gevaar van controverse. Spreek je mening uit en vrees het label van halvegare minder dan het stigma van conformist. Voor dingen die u belangrijk lijken: sta op en laat jezelf horen, ongeacht de gevolgen.’

Allemaal zijn we sterfelijk. Allemaal zijn we vatbaar voor ziekten die onze hersenen en andere organen aantasten. Er is niets om ons voor te schamen, laten we het stigma trotseren en het dogma van de wanhoop verslaan.



## 220 000 BELGEN MET DEMENTIE

**E**en beangstigende pandemie neemt de wereld over. Een wrede ziekte verspreidt zich als een olievlek over de planeet. Honderdduizenden mensen overlijden. Iedereen is in shock.

De ziekte verwart. Er is veel onwetendheid, al is er ook één zekerheid: vooral onze ouderen worden getroffen. Ze worden afgevoerd naar gespecialiseerde afdelingen. Contact maken is niet langer mogelijk. Ze kwijnen weg, eenzaam en in isolatie. Dat maakt het afscheid zo hartverscheurend. Want wanneer zeggen we vaarwel? Op het moment dat ze verdwijnen op hun kille afdeling? Of wanneer ze echt, finaal, hun laatste adem hebben uitgeblazen?

De ziekte zorgt voor frustratie. Dokters, verpleegkundigen en andere hulpverleners zijn aan handen en voeten gebonden. Ze kunnen de ziekte niet genezen. Het enige wat ze kunnen doen, is het einde zo comfortabel mogelijk maken. De laatste zorg bieden. Maar hoelang kunnen ze dat volhouden? Aan het tempo waarop de ziekte zich onder de bevolking verspreidt, komt er onherroepelijk

een moment waarop ze zelfs die laatste, menswaardige hulp niet langer kunnen bieden. Een ongemakkelijke vraag dringt zich op: zullen we onze ouderen op een bepaald moment gewoon moeten laten gaan? Omdat we hun niet meer de nodige zorg zullen kunnen bieden? Omdat het te veel wordt?

De ziekte roept op tot actie. Er heerst een haast ongeziene eensgezindheid onder bevolking, media en politiek. De urgentie is duidelijk, iedereen beseft dat er iets moet gebeuren. Er wordt niet gediscussieerd over draagvlak, amper gepalaverd over investeringen of budgetten. Overheden geven fortuinen uit. In laboratoria wereldwijd laten ze alles vallen. Topwetenschappers drijven elkaar tot het uiterste. Farmaceutische bedrijven maken er een erezaak van om als eerste een medicijn te produceren. Miljar-den dollars en euro's worden geïnvesteerd. Honderden miljoenen verspild. Niemand maalt om de mislukkingen, want het succes lonkt.

De ziekte wordt de kop ingedrukt. In recordtempo wordt een remedie gevonden. De wetenschap overwint. We laten onze ouderen niet meer sterven aan een gruwelijke ziekte. De verwoestende, uitdijende olievlek wordt een halt toegeroepen.

## REALITEIT VERSUS UTOPIE

Wie de bovenstaande alinea's leest als het relaas van de COVID-19-pandemie, herkent de hoop. Ziet het verhaal als een zekere realiteit. Maar lees de tekst met de ziekte van Alzheimer en dementie in het achterhoofd en het wordt plots pijnlijk. Als een utopie.

Natuurlijk is de ziekte van Alzheimer geen pandemie in de strikte zin van het woord. Het gaat niet om een nieuwe ziekte, niet om een besmettelijk virus. Het is geen aan-doening die ons plots overvalt. Maar maakt het de ziekte daarom minder overweldigend? Vandaag lijden in België ongeveer 220 000 mensen aan dementie. Wereldwijd zijn dat er meer dan 50 miljoen. Nooit eerder werden zoveel mensen getroffen door dementie en de toekomst toont zich niet rooskleuriger. Integendeel. Voorspeld wordt dat over dertig jaar nog eens drie keer zoveel mensen dement zullen worden.

Maak de rekensom en laat het cijfer even bezinken. Tegen 2050 zullen wereldwijd 150 miljoen mensen... wegwijnen.

Het cynische is dat we het weten. We weten dat Alzheimer en dementie zo alomtegenwoordig zijn. Ieder van ons werd er al eens mee geconfronteerd, allemaal beseffen we hoe verschrikkelijk de ziekte is. Het vergeten en het aftakelen. De leegte en de eenzaamheid.

En toch. Toch is er geen paniek. Geen urgentie. Geen shock. Alzheimer en dementie komen al zo lang voor en zo

traag op – in de wereld en in onze hersenen – dat we ons er blijkbaar bij neergelegd hebben. Alsof het een onoverkomelijk feit is, een natuurwet. Het is een denkfout die zich diep in ons gemeenschappelijk denken heeft genesteld. Maar waarom precies?

Omdat we de ziekte van Alzheimer zijn gaan verwarren met oud worden? Omdat we ze niet langer als een ziekte zien? Omdat we wetenschappers niet ernstig nemen? Omdat we zo ook vergeten dat er een oplossing is?

#### OUD WORDEN

Wanneer ik in Londen vertoef, drink ik weleens een koffie met John O’Keefe, neurowetenschapper en Nobelprijswinnaar. Hoewel hij ondertussen alweer vooraan in de tachtig is, mag ik hem aan het University College London nog steeds mijn collega noemen. Die Amerikaanse grijsaard speelt nog steeds basketbal en heeft recent alweer een nieuw boek voorgesteld. Het is schitterend om te zien hoe hij nog steeds gepassioneerd spreekt over de manier waarop onze hersenen werken en hoe we zijn inzichten kunnen gebruiken om de ziekte van Alzheimer op te lossen.

Net zoals met O’Keefe zit ik graag samen met mijn jonge Nederlandse collega Henne Holstege, biochemicus en geneticus in Amsterdam. Ze leidt een geweldig onderzoek met een groep van 300 ouderen, haar zogenaamde *centena-*

*rian cohort*. Sinds hun tachtigste verjaardag volgt Holstege zo ongeveer alles van hen op. Ze bestudeert hun gezondheid en hersenfunctie, ze neemt bloedstalen en weefsel af. Ze heeft hun allemaal gevraagd om hun lichaam en hersenen na hun overlijden ter beschikking te stellen voor onderzoek. Een van de mensen die de onderzoeker opvolgt, is vandaag alweer 106. Fysiek gaat het – niet onlogisch – al wat moeilijker. Maar mentaal is de dame nog bij de pinken.

Holstege hoopt dat we de hersenen van de eeuweling kunnen gebruiken om de genen te vinden die haar beschermd hebben, maar daar kom ik later in dit boek nog uitgebreid op terug. Wat ik nu wil zeggen is dat je, zoals John O’Keefe, op een gedroomde manier je tachtigste verjaardag kunt vieren, en, zoals de patiënte van Holstege, als 106-jarige lucide gesprekken kunt voeren vanuit je rolstoel. Dat ik zo nog honderden voorbeelden kan verzinnen en eigenlijk niets bijzonders vertel? Helemaal juist. En dat is nu net het hele punt, je kunt perfect ouder worden zonder te dementeren. Net zoals je 70 kunt worden, zonder kwaadaardige tumoren in je lichaam.

Als ik het over kanker heb, knikt iedereen instemmend. Maar als ik hetzelfde doe voor de ziekte van Alzheimer, komt er toch twijfel. Want dementeren is toch gewoon deel van oud worden?

## ZIEK WORDEN

Ironisch genoeg, en ondanks haar naam, lijken velen vergeten dat de ziekte van Alzheimer... een ziekte is. Komt het door de locatie van de ziekte, in onze hersenen? Hebben we die grijze massa een sacrale status toegewezen, omdat we nog steeds niet weten hoe ons zelfbewustzijn – onze geest! – vorm krijgt?

Uiteraard is het een meeslepend vraagstuk. En er zijn weinig organen zo fascinerend als onze hersenen. Maar het zijn wel nog steeds organen. Er is niets immaterieels aan.

### **ER ZIJN WEINIG ORGANEN ZO FASCINEREND ALS ONZE HERSENEEN**

Onze grijze massa is net iets heel stoffelijks. Een hoopje weefsel dat je kunt terugbrengen tot een verzameling cellen. Cellen, waartussen chemische en elektrische reacties plaatsvinden. Zoals in, en nu wordt het nog minder romantisch, een computer. Als de elektrische connecties verstoord worden, valt de machine stil. Dan hapert de processor, faalt de geheugenkaart, worden de bestanden niet opgeslagen.

Er zijn verschillende redenen waarom onze laptop kan haperen. En hetzelfde geldt voor onze hersenen. Sinds 1906 weten we, dankzij Alois Alzheimer, dat het bij de ziekte van Alzheimer gaat om plaques rond en kluwens in onze hersencellen. Sinds de jaren tachtig weten we dat deze plaques en kluwens uit ophopingen van stukjes eiwitten bestaan. Eiwitten zijn belangrijke bouwstenen van



onze cellen, ik kom daar later op terug, maar de ziekte van Alzheimer wordt gekenmerkt door dergelijke samenklittende ophopingen van eiwitten buiten de hersencellen (amyloïde plaques) en in de hersencellen zelf (tau-kluwens). Die letsels verstoren klaarblijkelijk de normale (denk)processen in ons hoofd. Ze maken onze hersenen ziek. En dementeren is daarvan het symptoom.

Als je pech hebt (bijvoorbeeld door een mutatie in bepaalde genen), worden je hersenen al op jongere leeftijd ziek (wat wij jongdementie noemen). Al zijn het vooral ouderen die getroffen worden. Want ouder worden is de grootste risicofactor voor de ziekte van Alzheimer. Maar dus wel een risicofactor. En niet de oorzaak. Want dat zijn die samenklittende eiwitten. Het recept daarvoor vinden we dan weer in onze genen. De 106-jarige uit het onderzoek van collega Holstege heeft genen die haar gevoelig maken voor alzheimer, maar ook genen die haar hersenen beschermen. Die tweede groep heeft de bovenhand. Om die reden wordt ze cognitief gezond ouder. Terwijl sommige van haar leeftijdsgenoten ziek worden.

## GEHOLPEN WORDEN

Hoe ouder we worden, hoe groter de kans is dat we zwaar ziek worden van COVID-19 en onze jaarlijkse griep. Maar daarvoor hebben we vaccins. Hoe ouder we worden, hoe groter de kans dat we getroffen worden door kanker. Maar

daarvoor hebben we chirurgie en chemotherapie. Hoe ouder we worden, hoe groter de kans dat we ten prooi vallen aan alzheimer en dementie. Maar...

Maar, ja?

Alzheimer Research UK (ARUK) schat de kostprijs van dementie wereldwijd op – houd u vast – 888 biljoen euro. Dat is 888.000.000.000.000 euro. Die torenhoge kosten hebben vooral te maken met de intensieve zorg voor mensen die dementeren, inclusief de vele uren mantelzorg. Er wordt op dat vlak prachtig werk geleverd, door prachtige mensen. Al veel langer dan ik wetenschappelijk onderzoek doe en door veel meer mensen. Maar is ‘zorgen voor’ alleen genoeg? En kunnen we aanvaarden dat we al die zorgverleners moeten blijven mobiliseren? Kunnen we zoveel blijven verlangen van (jonge) mensen die misschien wel betere dingen te doen hebben dan te zorgen voor ouderen met dementie in de laatste jaren van hun leven?

En als we dat aanvaarden, kunnen we dan in 2050, wanneer er alleen al in ons land meer dan een half miljoen dementerenden zijn, die zorg überhaupt nog wel aan?

Waarom stellen we ons die vragen niet? Waarom hebben we leren leven met deze ziekte? Proberen we er slechts het beste van te maken? Zouden we op een afdeling oncologie hetzelfde tolereren als in onze rusthuizen? Zouden we ons gewoon kunnen neerleggen bij kanker, een ziekte die vandaag minder mensen treft en in de toekomst ook minder fors zal toenemen?

Moet er dan worden bespaard op de zorg voor mensen

met alzheimer en dementie? Uiteraard niet. Moet er dan minder geld naar het kankeronderzoek? Alstublieft, neen. Maar wat als...

Wat als we één procent van het zorgbudget zouden investeren in alzheimeronderzoek?

Wat als we evenveel geld zouden investeren in dementie als in kanker?

Wat als we, zoals bij COVID-19, een jaar lang alle remmen losgooien en het alzheimeronderzoek volop zijn gang laten gaan?

Als je ten volle beseft dat alzheimer een ziekte is, kun je die vragen niet langer *niet* stellen. Dan beseft je dat een grote groep ouderen laten aftakelen niet meer of minder is dan misplaatst fatalisme. Dan kun, wil en mag je je niet meer neerleggen bij de huidige situatie. Dan word je opstandig en wil je op zoek gaan naar oplossingen. Naar geneesmiddelen. En wel zo snel mogelijk. Want de vraag is helemaal niet of we de ziekte van Alzheimer en dementie kunnen verhelpen. De vraag is slechts: wanneer? En ook: hoe?

## DIT BOEK

Mijn favoriete metafoor voor wetenschap komt uit *Science, the Endless Frontier*, een verslag van de Amerikaanse ingenieur Vannevar Bush aan de Amerikaanse president. Zijn *program for postwar scientific research* uit 1945 legde de basis

voor het wetenschapsbeleid in de Verenigde Staten en de rest van de westerse wereld.

Bush beschrijft wetenschap als het opkomen van de zee. Je ziet het water bij vloed almaar naderen, maar het is onmogelijk te zeggen waar de golven het eerst en het verst op de kust zullen slaan. Pas achteraf, als je stokken in het zand hebt gestoken, zou je enigszins die conclusie kunnen trekken. Al doet het er niet zoveel toe welke golf het eerst aanspoelt en waar. Want de golven, die telkens voortbouwen op elkaar, komen hoe dan ook. En ze nemen uiteindelijk allemaal samen de kust over.

In dit boek wil ik de esthetiek van het opkomende water tonen. De schoonheid van de wetenschap. De opwinding die leeft in een geïsoleerd laboratorium, waar de drang naar fundamenteel onderzoek huist. De kleine, opvallende golf. Maar evengoed wil ik je de opkomende vloed laten zien. Het werk van al die verschillende labo's opgeteld. Het gigantische tij dat we de voorbije dertig jaar hebben gecreëerd in het alzheimeronderzoek.

**IN DIT BOEK WIL IK DE  
ESTHETIEK VAN HET  
OPKOMENDE WATER  
TONEN. DE SCHOONHEID  
VAN DE WETENSCHAP**

Bij de research en het schrijven van dit boek heb ik nogmaals beseft dat de vooruitgang enorm is. Het is gigantisch wat we sinds eind jaren tachtig te weten zijn gekomen. En toch lijkt dat niet zo voor het bredere publiek, dat vooruitgang afmeet aan de totstandkoming van een geneesmiddel. Wegens gebrek aan medi-