

Marijke Hopman-Rock

UYA
H 81
(1)

TIJD OM GEZOND OUD TE WORDEN!

Model voor onderzoek aan gezondheid
en tijdbeleving bij het ouder worden

BIBLIOTHEEK NEDERLANDS INSTITUUT
VOOR PRAEVENTIEVE GEZONDHEIDSZORG TNO
POSTBUS 124, 2300 AC LEIDEN

IBISSTAMBOEKNUMMER

5171 / 000

Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg/TNO

Leiden

juli 1989

Nederlands Instituut voor
Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Wassenaarseweg 56 Leiden

Postadres:
Postbus 124
2300 AC LEIDEN

Telefoon: 071-178888

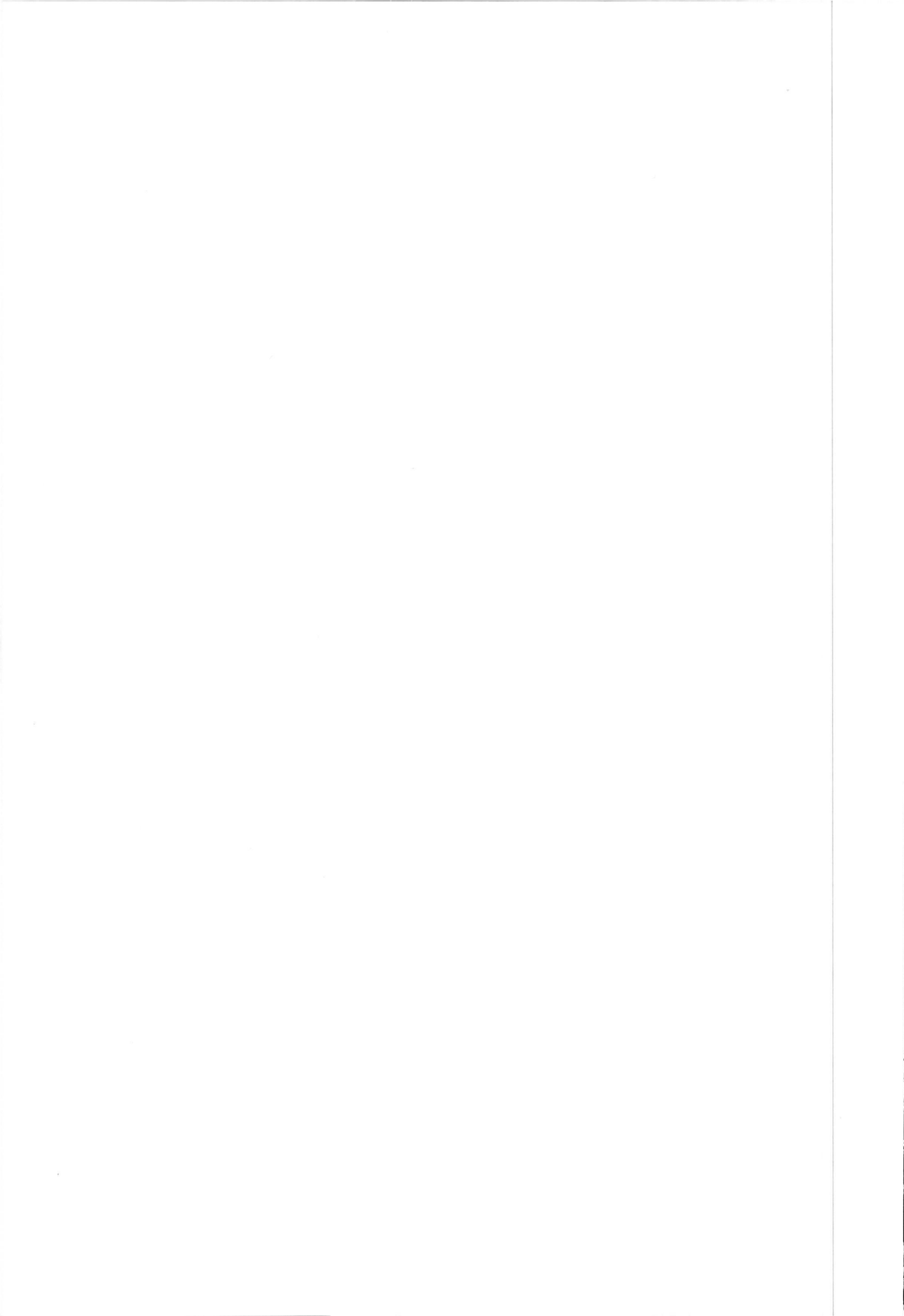
© Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO
Publikatienummer 89053

Voor de rechten en verplichtingen van de opdrachtgever met betrekking tot de inhoud van dit rapport wordt verwezen naar de Algemene Voorwaarden van TNO.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, openbaar gemaakt, en/of verspreid door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het NIPG-TNO.

INHOUD

SAMENVATTING	blz. i
SUMMARY	i
1. INLEIDING	1
2. EEN OVERZICHT VAN VERSCHILLENDE UITGANGSPUN- TEN EN MODELLEN VOOR ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN ZIEKTE EN GEZONDHEID	2
3. MODELONTWIKKELING	7
4. EEN THEORIE OVER TIJDBELEVING	10
5. TOEPASSING IN GERONTOLOGISCH GEZONDHEIDSONDER- ZOEK	14
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
LITERATUUR	17



SAMENVATTING

In dit rapport wordt voor een specifiek gerontologisch gebied, de preventieve gezondheidszorg voor ouderen, nagegaan wat algemene problemen bij onderzoek zijn. De uitgangspunten van het 'medische model' worden onderzocht op hun bruikbaarheid voor gezondheidsonderzoek aan een populatie ouderen.

Er wordt een nieuw, 'dynamisch-ecologisch', onderzoeksmodel voorgesteld, waarin de factor 'tijd' een belangrijke rol speelt. Met dit model als achtergrond wordt een aanzet gegeven tot theorievorming over de relatie tussen tijdbeleving en gezondheid, beide als dynamische variabelen bij het ouder worden.

Tenslotte wordt aandacht besteed aan uitvoerbaarheid en toepassing van het voorgestelde onderzoek.

SUMMARY

This paper summarizes basic health research problems of a specific gerontological area: the preventive health care of the elderly.

The discussion is about the relevance of the widely used 'medical model' for health research on a population of elderly people.

A 'dynamic-ecological' model as starting point of a new theory is offered, wherein the factor 'time' plays a prominent role. The relation of time perception and health as dynamic variables in the ageing process is explored.

Finally, suggestions are made about feasibility and application of suggested research.

Trefwoorden: gerontologie, preventie, gezondheidsonderzoek, tijdbeleving.



1. INLEIDING

Het snel groeiende aantal onderzoeken en het brede wetenschappelijke gebied waarop gerontologische onderzoek zich afspeelt (Van Santvoort, 1988) maken een bezinning op uitgangspunten noodzakelijk. In dit rapport zal worden ingegaan op de onderzoeksuitgangspunten van een specifiek aandachtsgebied binnen de gerontologie, namelijk de preventieve gezondheidszorg voor ouderen.

Onderzoek op het gebied van gezondheid en ziekte bij het ouder worden heeft jarenlang vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van de traditionele uitgangspunten van het zogenaamde 'medische model'. Hierbij wordt vooral de afwijkende, pathologische kant van het ouder worden belicht. Naast deze sterke, medisch gerichte, traditie is er het laatste decennium een nieuwe onderzoekstraditie in opkomst: het gezondheidsonderzoek. Het gezondheidsonderzoek benadrukt sterker de rol van gedrags- en omgevingsfactoren en heeft specifieke aandacht voor de optimalisering van gezondheid en levenskwaliteit van bepaalde populaties of individuen. Het sociaal-gezondheidskundig onderzoek en de gezondheidspsychologie kunnen worden beschouwd als deelgebieden van gezondheidsonderzoek en zullen in de toekomst een aanvullende rol kunnen spelen naast het meer medisch gerichte onderzoek. Dit is met name zo als het gaat om onderzoek op het gebied van preventie en Gezondheids Voorlichting en Opvoeding (GVO).

Een conceptueel kader in de vorm van een onderzoeksmodel, toegespitst op gezondheidsonderzoek bij het ouder worden, is een bruikbaar hulpmiddel om voortdurend de integrale gezondheidsproblematiek bij het ouder worden voor ogen te houden.

Hier wordt allereerst een inventarisatie gemaakt van elementen die in zo'n model een rol spelen. Aangezien ouder worden en gezondheid fenomenen zijn met een dynamisch karakter wordt getracht om de tijdsinvloed in het model een passende plaats te geven. Er wordt tevens een aanzet gegeven tot theorievorming op het gebied van de tijdbeleving van mensen en de relatie met hun gezondheid tijdens het ouder worden. Tenslotte wordt er kort stilgestaan bij de praktische toepassing.

2. EEN OVERZICHT VAN VERSCHILLENDE UITGANGSPUNTEN EN MODELLEN VOOR ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN ZIEKTE EN GEZONDHEID

In het traditionele 'medische model' gelden volgens Fries en Crapo (1981) de volgende premisses:

gezondheid	: afwezigheid van ziekte
ziekte	: wordt het beste behandeld door medicatie
dood	: het resultaat van ziekte
ouder worden	: gecontroleerd door hersens en genen

Fries en Crapo geven kritisch aan welke gedragslijnen voor onderzoek er volgen uit de bovenstaande premisses: "als doodgaan het resultaat is van een ziekte, dan moeten we ziekte uitbannen; als ziekte het beste met medicijnen bestreden wordt, dan moeten we op zoek naar het ideale geneesmiddel; bij onderzoek naar veroudering moeten we achter de genetische, hormonale en neurologische processen zien te komen zodat we deze kunnen begrijpen en veranderen."

Het medische model heeft belangrijke onderzoeksresultaten opgeleverd, maar heeft echter volgens Fries en Crapo ook zijn beperkingen. Zo zijn er biologische grenzen aan de levensduur van de mens: we kunnen niet onbegrensd ouder worden. Niet alleen ziekte of ongeval leidt tot de dood, maar ook de ouderdom zelf (men sterft een 'natuurlijke' dood).

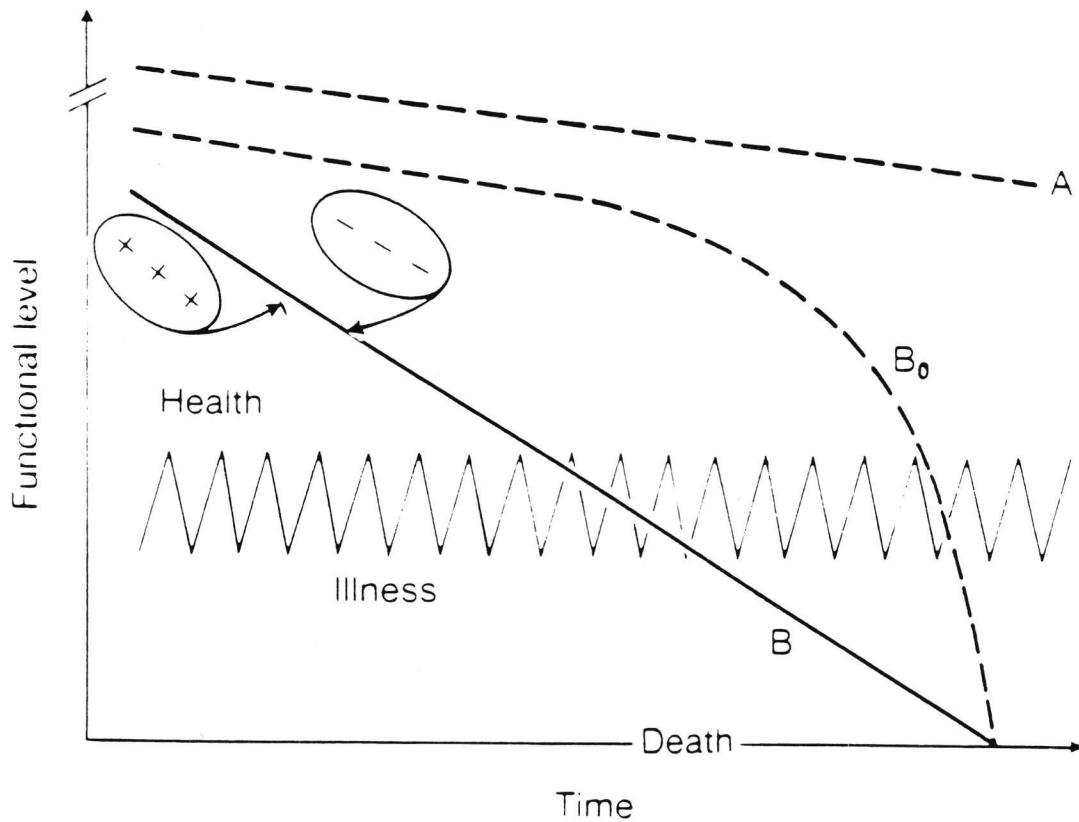
De Wereld Gezondheidsorganisatie verklaarde in 1947 dat gezondheid niet alleen kan worden beschouwd als de afwezigheid van ziekte, maar ook gezien moet worden in een breder verband van maatschappelijk en psychisch welbevinden van personen. Dit laatste geldt naar ons idee ook voor het 'ouder worden', hier is meer in het spel dan alleen de invloed van hersens en genen. Helander (1987) onderscheidt twee soorten 'Ageing' in zijn visie op 'preventieve gerontologie':

primary ageing = "a long-range programming in the genetic code which gives rise to irreversible changes (= genetical ageing).

secondary ageing = "when an genetically determined ageing is confronted with the conditions of everyday life, the result is an inferior variant of ageing called secondary or phenotypical ageing"

Deze indeling impliceert een uitbreiding van de premisse over ouder worden van het medische model. Helander ziet als doel van de preventieve gerontologie dat de secondary ageing zo veel mogelijk de primary ageing benadert. Dat wil zeggen dat hij wil streven naar een zo positief mogelijke invloed van de omgeving om een genetisch optimale veroudering te realiseren. In figuur 1 wordt dit aangegeven: een positieve invloed vanuit de omgeving brengt de secondary ageing-curve dicht bij de primary ageing en geeft een kortere ziekteperiode vlak voor de dood.

Figuur 1 Het doel van de preventieve gerontologie volgens Helander.
 Lijn A = primary ageing; lijn B = secondary ageing; lijn B₀ = gewenste ageing curve. De invloed van de omgeving bestaat uit positieve (++) en negatieve (--) componenten.
 The aim of preventive gerontology according to Helander. The influence of the environment consists of good (++) and bad (--) components. Line B₀ = the aim of desirable changes.
 (Adapted from J. Helander in: Levi, 1987: p.129)



De denkwijze van Helander houdt het gevaar in zich dat men kan denken dat er daadwerkelijk onderscheid te maken is tussen genetische en omgevingsfactoren. Een interactionistisch standpunt, waarbij er een nauwe wisselwerking wordt verondersteld tussen omgeving en genetische aanleg, ligt meer voor de hand. In de figuur valt de afwezigheid van een psychologische en sociale component op. In figuur 1 is het grijze (getande) gebied tussen gezondheid en ziekte aangegeven. Lijn B geeft een volgens Helander minder optimaal verouderingspatroon weer waarbij het functioneringsniveau snel en gedurende langere tijd onder het gezondheidsniveau is. Lijn B₀ is een optimale verouderingscurve: men functioneert zo lang mogelijk gezond door en pas vlak voor de dood is er een korte ziekteperiode. Dit ideaalbeeld van een optimale veroudering is vergelijkbaar met de hypothese van de 'compression of morbidity' die Fries (1983) ontwikkelde. Deze hypothese houdt in dat de ziekteperiode voor het sterven veel korter kan worden. Hierbij spelen de persoonlijke beslissingen van mensen een grote rol. Als

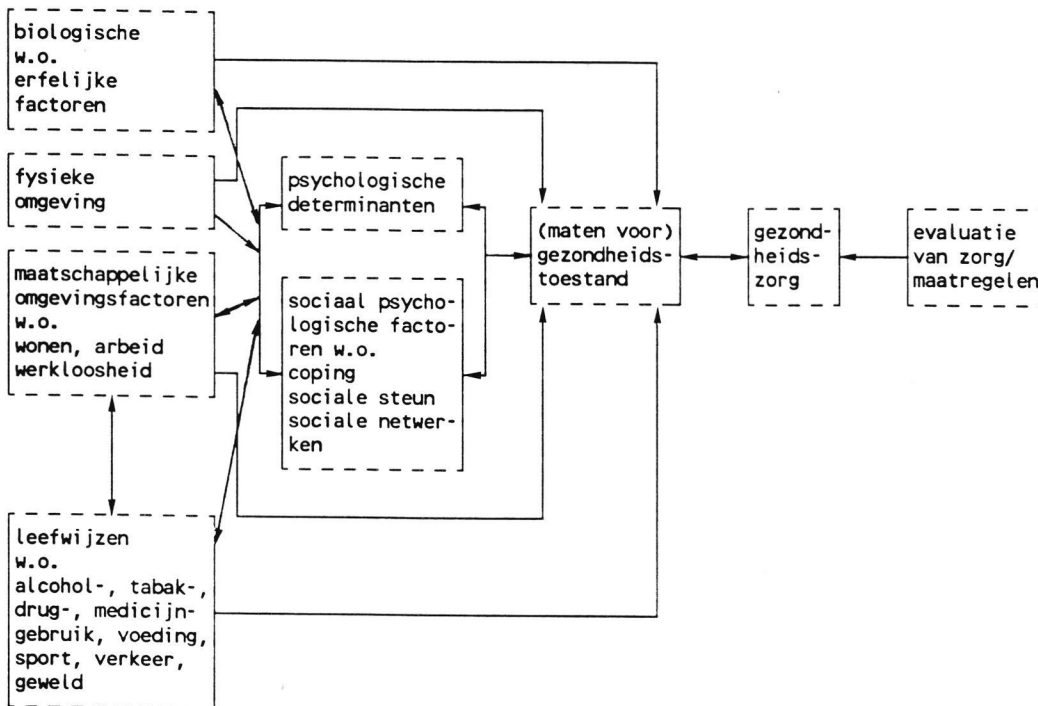
men bewust kiest voor gezondheidsbevorderend gedrag kan er een uitstel optreden van het manifest worden van chronisch-degeneratieve en irreversibele aandoeningen. Op den duur zal dit volgens Fries zichtbaar zijn in het korter worden van de ziekteperiode voor de dood, gezien over de totale populatie. Hier is er dus wel expliciet aandacht voor de rol van de psychologische en sociale componenten.

De hypothese van Fries heeft nog al wat stof doen opwaaien, vooral onder demografen (1984). Indien vanuit de bestaande demografische mortaliteitscijfers wordt geëxtrapoleerd zijn er namelijk niet genoeg aanwijzingen voor de juistheid van de hypothese te vinden. Fries geeft als repliek (1984) dat het gaat om een toekomstbeeld dat vanuit de wilskracht van mensen gerealiseerd zal moeten worden en dat er een element is van 'self-fulfilling prophecy': als er geen investering wordt gedaan in het ontwikkelen van preventieve programma's en onderzoek op dit gebied, dan zal het proces niet of trager verlopen.

Birren en Cunningham (1985) geven in hun visie op het ouder worden een andere inhoud aan de begrippen 'primary- en secondary ageing' dan Helander. Primary ageing wordt door hen als de 'normale' veroudering beschouwd en secondary ageing als pathologische veroudering. Uit onderzoek zal volgens hen duidelijk moeten worden waar precies het onderscheid ligt. Hier wordt dus niet getracht om genetische en omgevingsfactoren los van elkaar te bekijken maar wordt er van het onderscheid gezond-ongezond uitgegaan.

Het is echter de vraag of dichotomisering van het probleem, hetzij in termen van genetisch-omgeving hetzij in termen van gezond-ongezond vruchtbaar is. Volgens Antonovsky (1987) zijn ziekte en gezondheid niet te beschouwen als complementaire begrippen vanuit een tweedeling, maar als uiteinden van een continuüm ("ease" en "disease"). Aan de hand van een diagnose is vast te stellen aan welke ziekte iemand lijdt, terwijl gezondheid afhankelijk is van culturele normen met betrekking tot sociaal- en maatschappelijk welbevinden en psychisch functioneren. Het 'meten' van gezondheid is dan ook een moeilijke opgave (Mootz, 1989 ; Son & Haveman, 1989). De grens tussen ziekte en gezondheid is voor verschillende culturen en voor verschillende leeftijdsgroepen anders. Figuur 2 toont een schema waarin determinanten van gezondheid globaal zijn samengebracht (Koeter-Kemmerling e.a., 1987). In dit schema zijn ook omgevings- en gedragsvariabelen opgenomen.

Figuur 2 Schema voor gezondheidsonderzoek
 Diagram for health research (Koeter-Kemmerling e.a., 1987)



Met de rol van de tijd is in het beschreven schema geen rekening gehouden. Vanuit het perspectief van de ouder wordende mens moeten we ons echter realiseren dat hoe ouder het individu is geworden des te langer er invloed is geweest van leefstijl en gezondheidsbeïnvloedend gedrag. Er is weinig of niets bekend over hoe leefstijl en gedrag gedurende de hele levensloop van invloed zijn op de morbiditeit en mortaliteit in de ouderdom. Na verloop van 50 jaar is er echter een enorme differentiatie in gezondheidstoestand en functioneel niveau opgetreden tussen de individuen van een bepaald geboorte-cohort (Baltes & Nesselroade, 1979). Voor ieder individu geldt dat er sprake is van een levenslang opgebouwde unieke combinatie van variabelen, waarbij de uiteindelijke kalenderleeftijd een minder belangrijke rol speelt. Meerdere auteurs (Munnichs, 1964; Baltes e.a., 1980) benadrukken dan ook dat in de gerontologie het levensloopperspectief niet mag ontbreken.

"Formulate a model of man in which his dialectic, developmental interdependence with the changing society is emphasized. Such a model overcomes the naive fact-finding orientation, the mechanistic reductionism, the static dichotomization into nature-nurture or body-mind, and the view of man and society as passive aggregates shaped by blind external forces", aldus Riegel (in: Zubin, 1973).

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat in de gerontologie, waarin onder meer ziekte en gezondheid onderwerp van studie zijn, rekening gehouden moet worden met de volgende aspecten:

- Er is een biologische 'natuurlijke' dood in de ouderdom.
- Gezondheid en ziekte kunnen worden beschouwd als gedeelten van een continuüm; het zijn relatieve begrippen die bij het ouder worden een andere inhoud krijgen.
- Omgevings- en gedragsvariabelen hebben invloed op gezondheid en het ontstaan en verloop van ziekte.
- De leeftijd is niet vanzelfsprekend een bruikbare variabele bij onderzoek op het terrein van de gezondheid van ouderen. Ieder individu heeft een unieke levensloop gerealiseerd.
- Mensen oefenen ook zelf invloed uit op hun gezondheid, met name door hun leefstijl.

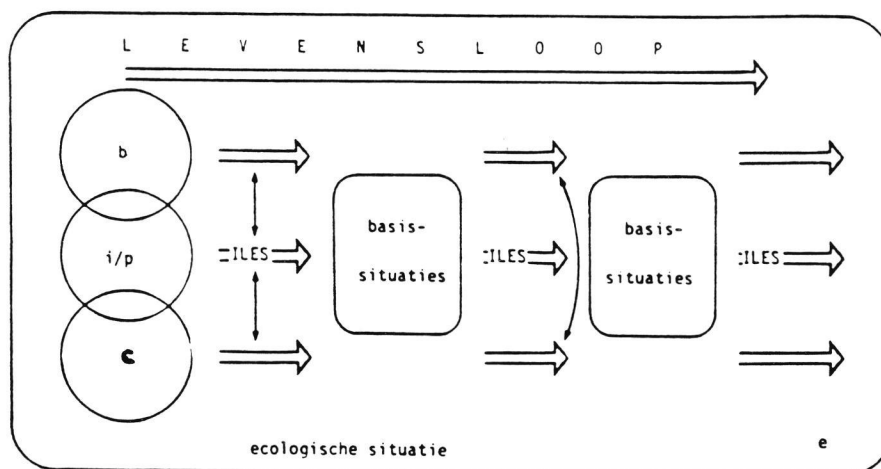
Bij het bestuderen van de relaties tussen ouder worden en gezondheid en van de invloed van preventie in dit verband, spelen bovenstaande aspecten een rol.

3. MODELONTWIKKELING

Met de hierboven beschreven aspecten als uitgangspunt, hebben we geprobeerd een conceptueel kader te vinden waaraan gezondheidsonderzoek aan een populatie ouderen getoetst zou kunnen worden. Hiertoe maakten we gebruik van reeds eerder ontwikkelde modellen.

Het gerontologisch levensloopmodel, zoals dat door Munnichs (1983) wordt gebruikt en wat gedeeltelijk gebaseerd is op het gerontologisch model van Baltes, Reese en Lipsitt (1980), biedt goede mogelijkheden voor een studie wat betreft de relatie tussen ouder worden en gezondheid omdat hierin het belang van de levensloop duidelijk naar voren komt. In dit model wordt rekening gehouden met genetisch/biologische, psychologische, sociale en omgevingsfactoren in relatie met elkaar in de ecologische situatie (zie figuur 3).

Figuur 3 Gerontologisch levensloopmodel
Gerontologisch life course model (naar Munnichs, 1983)



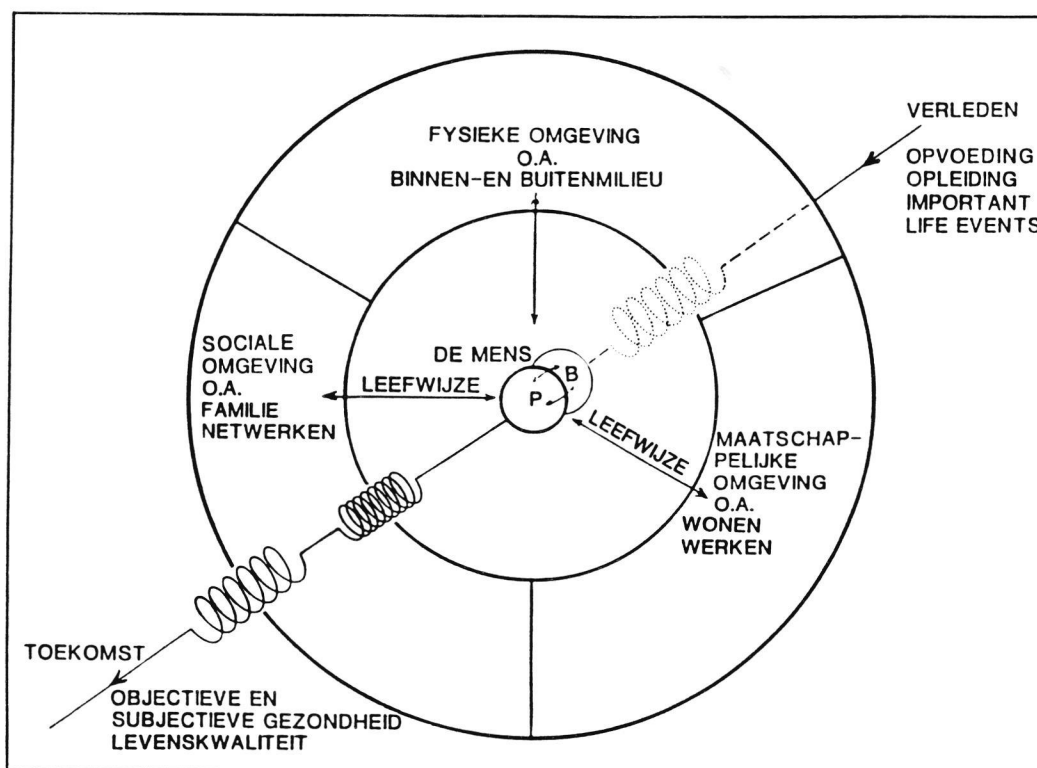
Levensloop, interactie tussen biologische (b) en sociale (c) determinant bij individu/persoon (i/p) x basissituaties, binnen e = de ecologische context.

Basissituaties worden beleefd aan ILES = important life events

Om ook de inter- en intra-individuele verschillen in tijdbeleving gedurende de levensloop nader aan te geven en het gezondheidsaspect te benadrukken zouden wij dit model uit willen breiden met de aspecten 'tijdbeleving', 'gezondheid' en 'levenskwaliteit'. Tijd, tijdszin en tijdbeleving zijn in de gerontologie belangrijke ingangen. Men denke hierbij aan circadiane ritmes die bij het ouder worden veranderen (Birren & Cunningham, 1985), aan de tijdbeleving die meestal korter wordt naarmate men ouder wordt (Fraise, 1984), aan een 'sociale tijd' die aangeeft dat een bepaald gedrag verwacht wordt (Neugarthen, 1979) en aan

het veranderend tijdperspectief (Rakowski, 1979; Kastenbaum, 1983). De tijd blijkt lang niet zo duidelijk af te passen en in te delen te zijn als de westerse klok- en kalender maatschappij doet vermoeden (Winnubst, 1975). De tijdbeleving kan meer ingekrompen of juist uitgerekt zijn, dit kan zowel per individu in de tijd verschillen als tussen individuen onderling. In figuur 4 wordt een dynamisch-ecologisch model gepresenteerd, bedoeld voor gezondheidsonderzoek in de gerontologie.

Figuur 4 Dynamisch-ecologisch model voor gerontologisch gezondheidsonderzoek; p = psychologische factoren; b = biologische factoren waaronder erfelijkheid. De tijd kan ingekrompen of uitgerekt worden beleefd (aangegeven als een veer)
 Dynamic ecological model for gerontological health research; p = psychological factors; b = biological factors, heredity. Time perception can be stretched or contracted (represented as a spring)



De tijdlijn is aangegeven als een 'veer', er is verdichting (inkrimping) of verdunning (uitrekking) van de tijd mogelijk naar gelang de inter- of intra-individuele variatie. De invloeden van de levensloop (opvoeding, opleiding en belangrijke levensgebeurtenissen) zijn medebepalend voor de positie van het individu in de ecologische situatie en zijn/haar eigen invloed daarop. Als te verklaren variabelen zijn de objectieve en subjectieve gezondheid en levenskwaliteit in de figuur aangegeven.

De figuur kan worden beschouwd als een momentopname in de levensloop van een individu. De mens en zijn geschiedenis (o.a. erfelijke factoren, maar ook psychologische en sociale determinanten) staan centraal. De tijdsdimensie moet gezien worden als een richting die dwars door het tekenvlak heenloopt. De drie onderdelen van de ecologische context, weergegeven als fysieke, sociale, en maatschappelijke omgeving zullen ongetwijfeld in de tijdsdimensie ook veranderingen te zien geven. De handelende mens gedurende zijn levensloop en de ecologische omgeving zijn in wisselwerking met elkaar via de leefwijze.

De verschillende componenten uit het gezondheidsonderzoekmodel van Koeter-Kemmerling (1987) zijn in het ecologisch-dynamisch model terug te vinden. De gezondheidszorg kan daarbij gezien worden als onderdeel van de maatschappelijke omgeving van het individu. Als het ecologisch-dynamisch model gebruikt gaat worden bij onderzoek op populatieniveau zal er goed moeten worden bedacht op welke gronden er een populatie wordt gedefinieerd. Het kan aanbeveling verdienen om niet in de eerste plaats leeftijdsgroepen als afzonderlijke populaties te beschouwen maar uit te gaan van een groep mensen met een min of meer overeenkomstige geschiedenis. Bijvoorbeeld mensen die in de oorlogsjaren in de stad woonden en de zorg hadden over een jong gezin. Een belangrijke levensgebeurtenis als het meemaken van een oorlog kan tot op hoge leeftijd belangrijke gevolgen hebben voor de gezondheid (Featherman & Petersen, 1986).

4. EEN THEORIE OVER TIJDBELEVING

Wij hebben een begin gemaakt met het ontwikkelen van een theorie over tijdbeleving van mensen met het hierboven geschetste dynamisch-ecologisch model als uitgangspunt. In deze theorie staat de mens die denkt, voelt, wil, handelt en een verleden en toekomst heeft centraal. Vanuit de inzichten die de theorie ons oplevert wordt gezocht naar relaties met de individuele menselijke gezondheid bij het ouder worden en de mogelijkheden voor gezondheidsbevordering en gezondheidsinterventies.

Het achterliggende idee is dat de menselijke tijdbeleving een intermediërende rol kan spelen binnen een centraal gerontologisch begrip: de 'personal meaning' (betekenisgeving). Dit theoretische construct heeft drie dimensies (Reker & Wong, 1988) namelijk: cognitie ('denken'), affectiviteit ('voelen') en motivatie ('willen'). Het drietal denken, voelen en willen met daarnaast het 'handelen' was reeds bij Hippocrates bekend. In het algemeen wordt de mens als handelend wezen in de theorievorming niet benadrukt. Er is een verband te leggen tussen de psychologie en de biologie van de mens als deze wordt beschouwd als een wezen dat zich realiseert in een actief handelend lichaam.

Ter verduidelijking een voorbeeld: iemand die besluit aan lange afstandlopen te gaan meedoen en daarvoor traint, kan steeds beter over de pijngrens heenkomen, omdat het lichaam sneller en meer pijnstillende stoffen produceert.

Het besluit om iets te willen en te doen roept dus uiteindelijk ook biologische veranderingen op. Omgekeerd kan ook de biologische verandering gevolgen hebben: soms treedt er 'hardloopverslaving' op.

Iemands dagelijks activiteitsniveau verwijst naar zowel het cognitieve als het biologische aspect, de stemming kan beschouwd worden als een affectieve component en het toekomstperspectief als een motivationele. Het toekomstperspectief is tevens een tijdscomponent. Kastenbaum (1983) geeft in een overzichtartikel aan dat er twee benaderingen zijn in het onderzoek naar tijd en ouder worden:

- onderzoek naar de context en correlaten van het tijdperspectief (de oriëntatie op verleden, heden of toekomst);
- onderzoek naar de processen die aan het werk zijn, met aandacht voor de filosofische en psychologische vragen die hiermee verbonden zijn.

Deze laatste benadering is verreweg de uitdagendste en moeilijkste. Kastenbaum beveelt daarbij systematisch onderzoek en theorie-ontwikkeling vanuit een levensloop-perspectief aan.

Schroots (1988) maakt onderscheid in fysische tijd, biologische tijd, psychologische tijd en sociale tijd als te onderscheiden factoren bij het ouder worden. De individuele tijdsdimensie wordt door hem gezien als een sleutel tot het verband tussen processen op verschillend niveau.

Binnen de door ons ontwikkelde theorie wordt verondersteld dat er een relatie is tussen iemands gemiddelde dagelijkse activiteitsniveau, zijn of haar algemene stemming en de ervaren tijdbeleving. Deze relatie krijgt gestalte in het begrip 'tijdsvolume', wat wordt bepaald door de drie genoemde constitutieve parame-

ters. Het nieuwe begrip 'tijdsvolume' kan dienen als een buffervariabele tussen de momentaan optredende tijdbeleving die aan dagelijkse schommelingen onderhevig is en de tijdbeleving over veel langere periodes zoals die ondermeer tot uiting komt in het toekomstperspectief van een individu.

Kort weergegeven is het idee:

$$\text{'Tijdsvolume'} = \text{'Activiteitsniveau'} * \text{'Stemming'} * \text{'Tijdsduur-ervaring'}$$

Er wordt aangenomen dat er een persoonlijk tijdsvolume is dat over wat langere periodes kan variëren, maar binnen kortere periodes ongeveer constant is. In principe kan dit een meetbare variabele zijn.

Verder veronderstellen we dat het tijdsvolume een positieve correlatie heeft met het individueel toekomstperspectief:

$$\text{'Tijdsvolume'} = C * \text{'toekomstperspectief'}$$

(C is een positieve constante)

Om het een en ander toe te lichten wordt hieronder een beschrijving gegeven voor mensen met extremen in de tijdbeleving: depressieve en manische mensen. Depressieve mensen hebben vaak weinig activiteit en een slechte stemming: uit het bovenstaande kan worden afgeleid dat ze bij een laag activiteiten-niveau en een lage stemming de tijd als 'lang' (uitgerekt) zullen ervaren om een min of meer constant tijdsvolume te bereiken; de tijd 'kruipt'. Indien de depressieve toestand lang blijft voortbestaan zal na verloop van tijd het persoonlijk tijdsvolume zich aanpassen en inkrimpen zodat er weer een 'normale' tijdsduur-ervaring is. Nu wordt echter als consequentie het toekomstperspectief minder groot, zodat er sprake is van een min of meer 'uitzichtloos' bestaan.

Manische mensen vormen een ander extreem wat betreft de tijdbeleving: zij hebben doorgaans zeer veel activiteiten en goede stemmingen. Voor hen zal het tijdsvolume bereikt zijn als de klokketijd 'voorbij vliegt'. Aanpassing (groter worden) van het tijdsvolume levert hen een zeer uitgerekt toekomstbeeld op. Een andere vorm van (onbewuste) compensatie is echter ook mogelijk: hierbij zakt de stemming (men wordt depressief) zodat bij hetzelfde tijdsvolume de tijdbeleving weer 'normaal' of zelfs te lang wordt. Deze schommelingen in het tijdsevenwicht zijn voor manisch- depressieven aangetoond (Melges, 1982). Bij depressieven kan volgens de hier ontvouwde theorie ook een hoger activiteiten-niveau helpen tegen een te uitgerekte tijdbeleving, wellicht is dit een theoretische verklaring van het feit dat activiteitenprogramma's gunstig kunnen werken bij depressiviteit.

Het tijdsvolume moet dus niet worden opgevat als een statisch gegeven maar als een dynamisch concept dat over langere periodes varieert. Iedereen heeft dagelijks met het tijdbelevingsfenomeen te maken: denk aan het 'fluitketel-effect',

als je ongeduldig staat te wachten tot het water kookt duurt het eindeloos lang. Een prettige vakantie met veel activiteiten vliegt daarentegen voorbij!

Een voor de hand liggende hypothese is dat mensen met een relatief groot tijdsvolume en een normale tijdbeleving een betere buffer hebben voor het opvangen van veranderingen in activiteitsniveau en stemming en zo een groter potentieel hebben om gezond te blijven functioneren. Hun adaptief vermogen, dat wil zeggen het vermogen om adequaat te reageren op veranderende omstandigheden, zou wel eens beter kunnen zijn dan van mensen met een relatief kleiner tijdsvolume. Fries en Crapo spreken in zo'n verband van de 'adaptieve capaciteit' (1981). Verder moet worden verwacht dat het gemiddelde tijdsvolume van mensen in een populatie afneemt bij het ouder worden terwijl de spreiding toeneemt. Een groot deel van de oudere populatie heeft immers te maken met veranderingen in de levensomstandigheden, bijvoorbeeld door pensionering of overlijden van de partner, die maken dat er minder toekomstperspectief ontstaat en daarmee ook het tijdsvolume kleiner doen worden. Dit laatste heeft dan zijn weerslag op de dagelijkse activiteiten, stemmingen en de tijdsduurbeleving. Bovenstaande zal echter zeker niet door alle ouder wordende mensen bewust beleefd worden. Mogelijk zal een deel een relatief groot tijdsvolume kunnen handhaven. De vraag is of deze mensen ook een betere gezondheid of gezondheidsbeleving hebben.

Fraisse (1984) vindt dat bij het ouder worden de tijd vaak (dus zeker niet altijd) als korter wordt beleefd. Dit is in overeenstemming met onze hypothese dat het individuele tijdsvolume gemiddeld bij het ouder worden afneemt. Bortner en Hultsch (1972) constateerden een samenhang tussen een afnemend toekomstperspectief en een slechtere gezondheid.

Bovenstaande uiteenzetting laat zien dat het gaat om een complex systeem van relaties tussen variabelen die alle bij het ouder worden veranderen.

Het tijdsvolume geeft een praktisch handvat om greep te krijgen op het psychologische tijdsniveau over een wat langere periode en van daar uit de relatie te bekijken met endogene ritmes (biologische tijdsprocessen zoals dag-nacht ritmiek) en sociale tijdsprocessen (de 'sociale tijd' geeft bijvoorbeeld aan dat mannen rond hun zestigste levensjaar ophouden met betaald werk).

Rakowski (1985) geeft een uitgebreid overzicht van de mogelijkheden om de variabele 'tijdsperspectief' (waaronder toekomstperspectief) te meten en in het onderzoek te betrekken. Voor het meten van de beleefde tijd zijn er eveneens verscheidene mogelijkheden. Melges (1982) gebruikte een wel zeer eenvoudige methode: hij liet mensen schatten wanneer een interval van 30 seconden voorbij was gegaan. Bij manische mensen duurde zo'n interval korter dan de 30 seconden die de klok aangeeft en bij depressieven juist langer. Ook het laten tekenen van 'life graphs' (Bookover Bourque & Back, 1977), een methode waarbij iemand gevraagd wordt om zijn of haar leven grafisch weer te geven met ups en downs voor respectievelijk negatief en positief beleefde periodes, is een mogelijkheid om op het spoor te komen van korter c.q. langer beleefde tijdperiodes. Tevens

kan hiermee een indicatie worden verkregen over het stemmingsniveau gedurende een bepaalde levensperiode.

Binnen het gerontologisch gezondheidsonderzoek kan het tijdsvolume als een onafhankelijke variabele fungeren en subjectieve en objectieve gezondheid als afhankelijke variabelen (zie ook figuur 4).

5. TOEPASSING IN GERONTOLOGISCH GEZONDHEIDSONDERZOEK

De preventieve gerontologie is uiteraard geïnteresseerd in het vinden van interventie- en preventie-mogelijkheden om gezondheid van ouderen te bevorderen. Het hier gepresenteerde 'dynamisch-ecologisch model' en de theorie over tijdbeleving kunnen een stimulans zijn voor het verrichten van sociaal-gezondheidskundig onderzoek waarin de factoren tijd en gezondheid een centrale rol spelen. Hierbij moet worden bedacht dat gezondheid geen statisch begrip is en dienen de al eerder genoemde aspecten van gerontologisch onderzoek op gezondheidsgebied goed in het oog gehouden te worden. Een veelbelovend onderzoeksterrein is de relatie tussen het biologisch tijdsniveau (o.a. dag-nacht ritmiek) en psychologische (tijds)variabelen. De veel voorkomende slaapproblematiek bij ouderen kan behandeld worden vanuit een beter inzicht in het verband tussen biologische processen en psychosociale invloeden bij het ontstaan en veranderen van slaappatronen.

Inzichtverwervend onderzoek kan tevens een theoretische basis geven aan het stimuleren van activiteitenprogramma's voor ouderen, het ondersteunen van maatschappelijke initiatieven voor en van ouderen om zo lang mogelijk zinvolle bezigheden te hebben en het geven van gerichte voorlichting op leefwijze-gebied.

Een onderzoeksmodel waarin de tijd zo'n duidelijke rol speelt vraagt om longitudinale onderzoekstechnieken. Op dat gebied zijn de laatste jaren flinke vooruitgang gemaakt, zij vinden echter nog maar weinig toepassing in de gerontologie. Een van de meest aangewezen technieken voor een dynamische onderzoeks-aanpak is de 'event-history analysis' (Campbell & O'Rand, 1988), ook wel bekend als 'hazard models', 'survival analysis' en 'failure time analysis'. Dat een onderzoekstechniek onder zoveel verschillende namen bekend staat wordt veroorzaakt door de ontwikkeling in totaal verschillende onderzoekgebieden (respectievelijk antropologie en sociologie, epidemiologie en techniek). In de simpelste vorm is een 'event history': "a longitudinal record of when events happened to a sample of individuals or collectivities" (Allison, 1984). Bij de analyse van dergelijke data doen zich altijd twee problemen voor:

- de event (gebeurtenis) vindt niet in het onderzochte tijdsinterval plaats maar ervoor of erna (censoring);
- de verklarende variabelen variëren in de tijd.

Hierdoor kunnen de gewone multi-pele regressietechnieken niet meer worden toegepast. Een gebruikelijke oplossing is de 'Cox regressie' die zowel de aanname van een onderliggende kansverdeling openlaat als wel een niet nader te specificeren tijdfunctie.

Een voorbeeld kan het een en ander verduidelijken.

Stel dat we de kans op het optreden van een slechtere gezondheidstoestand in een bepaalde tijdspanne willen bestuderen. We beschouwen een bezoek aan de

dokter als een 'event'. De kans dat de event zich voordoet noemen we de 'hazard' (h). In principe gaat het hier om een repeated event, dat wil zeggen in een bepaalde tijd zijn meerdere events mogelijk (vergelijk de dood als unrepeated event). Een van de aannames is dat de afhankelijkheid van de hazard van de tijd sinds de laatste 'event' gelijk is aan die voor het volgende event. In dit voorbeeld kan een Cox-regressiemodel zijn:

$$\log h(t) = a(t) + b_1 x_1 + b_2 x_2(t)$$

$h(t)$ = hazard, kans op doktersbezoek, als functie van de tijd

$a(t)$ = een tijdsfunctie

b_1 en b_2 = te schatten parameters van het model

x_1 = tijdsafhankelijke variabele bijvoorbeeld geslacht

$x_2(t)$ = tijdsafhankelijke variabele bijvoorbeeld tijdsvolume

De geschatte parameters b_1 en b_2 zeggen iets over de mate waarin de variabelen x_1 en x_2 een bijdrage kunnen leveren aan het voorspellen van het doktersbezoek in een bepaalde tijd.

Een probleem in bovenstaand voorbeeld is de aanname dat voor ieder individu de intervallen tussen twee events statistisch onafhankelijk zijn. Dat lijkt geen reële aanname. Een oplossing is om aan het model een verklarende variabele toe te voegen die iets aangeeft over het individuele patroon van eerder doktersbezoek. Dergelijke analyses kunnen niet routinematig worden uitgevoerd maar vereisen een gedegen kennis van de gebruikte technieken en voldoende inzicht in de inhoudelijke theoretische achtergronden van het uitgevoerde onderzoek. Zij bieden goede mogelijkheden om meerdere onafhankelijke variabelen in een model op te nemen en die te relateren aan (tijdsafhankelijke) gezondheidsvariabelen of het optreden van bepaalde levensgebeurtenissen. Tevens is het mogelijk om vergelijkingen te maken tussen populaties.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De premisses van het 'medische model' voldoen niet altijd op het gebied van onderzoek naar ziekte en gezondheid van ouderen. Dit heeft te maken met specifieke problemen zoals een biologische natuurlijke dood, een levenslange invloed van omgevings- en gedragsvariabelen, een voor ieder mens unieke levensloop en grote onderlinge functioneringsverschillen.

Wij hebben gepleit voor een benadering middels gezondheidsonderzoek. Verscheidene onderzoeksmodellen passeerden de revue waarna tenslotte een model werd voorgesteld dat elementen bevat van bestaande gerontologische- en gezondheids-onderzoekmodellen: het dynamisch-ecologisch model. Dynamisch, omdat rekening wordt gehouden met intra- en inter-individuele verschillen in tijdbeleving van mensen. Er is tevens een theorie ontwikkeld die de mogelijkheden tot gezond oud worden van mensen onderzoekt vanuit een tijdbelevingsconcept. Het verdient aanbeveling om het tijdbelevingsconcept als sleutelvariabele in het onderzoek te hanteren. Het kan dienen als verbindend element tussen de verschillende systeemniveaus (biologisch, psychologisch en sociaal). Tenslotte is kort stilgestaan bij het gebruik van event-history analysis voor dit soort onderzoek.

Nieuwe theorievorming en het gebruik van moderne onderzoeksmethoden en analysetechnieken zullen in de toekomst richting geven aan de formulering van onderzoeksvraagstellingen op het gebied van de preventieve gezondheidszorg voor ouderen. Een multidisciplinaire gerontologische benadering met aandacht voor levensloopaspecten kan ons verrassende en creatieve interventie- en preventie-ideeën aan de hand doen, bijvoorbeeld op het gebied van slaapproblematiek van ouderen en wat betreft de relatie lichamelijke activiteit en gezondheid. De ontwikkeling van Gezondheids Voorlichtings- en Opvoedingsprogramma's (GVO) kan daarop steunen.

LITERATUUR

- ALLISON, P.D. Event history analysis. Regression for longitudinal event data. Sage publications, Beverly Hills Series. Quantitative Applications in the social sciences. (1984) 07-046
- ANTONOVSKY, A. Unraveling the mystery of health; how people manage stress and stay well. San Francisco/London, Jossey Bass Publishers, 1987.
- BALTES, P.B. & J.R. NESSELROADE. History and rationale of longitudinal research. In: J.R. Nesselroade & P.B. Baltes (eds). Longitudinal research in the study of behavior and development. London, Academic Press, 1979. Pp. 1-39.
- BALTES, P.B., H.W. REESE & L.P. LIPSITT. Life span development psychology. *Ann.Rev.Psychol.* 31 (1980) 65-110
- BIRREN, J.E. & W.R. CUNNINGHAM. Research on the psychology of aging: principles, concepts and theory. In: J.E. Birren & K.W. Schaie (eds). *Handbook of the psychology of aging*; 2nd ed. New York, Van Nostrand Reinhold, 1985. Pp. 3-34.
- BOOKOVER BOURQUE, L. & K.W. BACK. Life Graphs and Life Events. *J.Gerontol.* 32 (1977) 669-74
- BORTNER, R.W. & D.F. HULTSCH. Personal time perspective in adulthood. *Developm.Psychol.* 7 (1972) 2: 98-103
- CAMPBELL, R.T. & A.M. O'RAND. Settings and Sequences: the heuristics of Aging Research. In: J.E. Birren & V.L. Bengston (ed.). *Emergent theories of aging*. New York, Springer, 1988. Pp. 58-79.
- FEATHERMAN, D.L. & T. PETERSEN. Markers of aging: Modeling the clocks that time us. *Research on Aging* 8 (1986) 339-65
- FRAISSE, P. Perception and estimation of time. *Ann.Rev.Psychol.* 35 (1984) 1-36
- FRIES, J.F. & L.M. CRAPO. Vitality and aging. San Francisco, Freeman, 1981.
- FRIES, J.F. The comprehension of morbidity. *Milbank Memorial Fund Quart.* 61 (1983) 397-419
- FRIES, J.F. The compression of morbidity; miscellaneous comments about a theme. *The Gerontologist* 24 (1984) 4: 354-9
- HELANDER, J. Hygiene conditions at work and the problem of premature aging. In: L. Levi (ed.). *Society, stress and disease*; Vol. 5: Old age. New York/Tokyo, Oxford University Press, 1987. Pp. 126-35.
- KASTENBAUM, R. Time course and Time perspective in later life In: C. Eisdorfer (ed.). *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, vd. 3. New York, Springer, 1983. Pp. 80-101.
- KOETER-KEMMERLING, L.G., J.P. VAN DIJK & L.J. MIDDEL. Determinanten van gezondheid; inventarisatie van Nederlands onderzoek naar leefwijzen en maatschappelijke omgevingsfactoren. Groningen, NCG, 1987.
- MELGES, F.T. Time and the inner future; a temporal approach to psychiatric disorders. New York, John Wiley & Sons, 1982.
- MEYERS, C.G. & K.G. MANTON. Compression of mortality: myth or reality? *The Gerontologist* 24 (1984) 4: 346-53
- MOOTZ, M. Stand van zaken op het terrein van gezondheidsmeting. *T.Soc.Gezondheidsz.* 67 (1989) 1: 2-4

- MUNNICH, J.M.A. Ouderdom en eindigheid; een bijdrage tot de psychogerontologie. Assen, Van Gorcum-Prakke, 1964. (Academisch proefschrift)
- MUNNICH, J.M.A. Psychologie en gerontologie; een wederzijdse uitnodiging. In: J.M.A. Munnichs & J.R. Takens (red.). Psychologie en gerontologie. Lisse, Swets & Zeitlinger, 1983. Pp. 1-30.
- NEUGARTHEN, B.L. Time, age and the life cycle. *Am.J.Psychiatr.* 136 (1979) 7
- RAKOWSKI, W. Future time perspective in adulthood; review and research directions. *Exp. Aging Res.* 5 (1979) 1: 43-88
- RAKOWSKI, W. Methodological considerations for research on late life future temporal perspective. *Int'l.Aging and human development* 19 (1984-85) 1: 25-40
- REKER, G.T. & P.T.P. WONG. Aging as an individual process: Toward a theory of personal meaning. In: J.E. Birren & V.L. Bengston (eds). *Emergent theories of aging*. New York, Springer, 1988. Pp. 214-68.
- SANTVOORT, M.M. VAN. Gerontologie in Nederland; een momentopname van het gerontologisch onderzoek in Nederland. Nijmegen, NIG, 1988.
- SCHROOTS, J.J.F. On the nature of time and aging. Wageningen, LUW, 1988. (Gezondheidsleer rapport nr 345)
- SON, P. VAN & H.B. HAVEMAN. Gezondheidsmeting en beleid. *T.Soc.Gezondheidsz.* 67 (1989) 1: 15-8
- WINNUBST, J.A.M. Het westerse tijdssyndroom; conceptuele integratie en eerste aanzet tot construct validatie van een reeks molaire tijdsvariabelen in de psychologie. Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 1975.
- ZUBIN, J. Foundations of gerontology: history, training and methodology. In: C. Eisdorfer & M. Powell Lawton (eds). *The psychology of adult development and aging*. Washington, American Psychological Association, 1973. Pp. 3-10.