

# LONGITUDINAAL ONDERZOEK NAAR DE GEZONDHEIDSTOESTAND IN EEN BEJAARDEN-INRICHTING II\*

Dr. A. BEEK \*\*,  
te 's-Gravenhage

Dr. R. J. VAN ZONNEVELD \*\*\*,  
te Oegstgeest

m.m.v. Mevr. H. G. FRENKEL-TIETZ,  
arts te Amsterdam

Mevr. G. MOES-SWAAB,  
arts te Amsterdam

## MEETRESULTATEN

### Het lichaamsgewicht

Het is te verwachten dat een belangrijk te hoog of te laag lichaamsgewicht — in verhouding tot de lengte — een correlatie zal tonen met de gezondheidstoestand. Als grens voor onder- resp. overgewicht werd aangenomen een afwijking van meer dan 20 % van het ideale gewicht volgens de regel van Broca, nl. het gewicht in kilogrammen = de lichaamslengte in cm minus honderd. Op de vraag of deze simplistische regel voor alle leeftijden en met name voor de bejaarden een juiste maatstaf oplevert, kan hier niet worden ingegaan. Het bleek dat, volgens deze norm, 5,8 % van de onderzochten een overgewicht hadden en 9,8 %, dus  $\pm$  tweemaal zo veel, een te laag lichaamsgewicht. Het is bekend — en ook in het TNO-onderzoek gebleken — dat het lichaamsgewicht met het stijgen van de leeftijd daalt, doch de genoemde getallen weerspiegelen toch wel het contra-selecte karakter van de onderzochte groep. Bij een bevolkingsonderzoek in de gemeenten Stolwijk en Schoonhoven

(Gezondheidsorganisatie TNO, rapp. A. Beek 1966) werd bij mannen, ouder dan 40 jaar, ruim driemaal zo veel overgewicht als ondergewicht gevonden!

In Tabel 7 is getracht een correlatie van het relatieve lichaamsgewicht met de objectieve gezondheidstoestand aan te tonen. De absolute aantallen van de mannen met onder-, resp. overgewicht waren te laag om significante verschillen te kunnen opleveren, doch bij beide afwijkingen van de voedings-toestand werd een hoger percentage met een matige of slechte gezondheid gevonden, namelijk in 41 % bij te laag en in 46 % bij te hoog lichaamsgewicht tegenover 30 % bij normaal gewicht. Voor zover dit resultaat het overgewicht betreft komt het overeen met een bevinding uit het genoemde bevolkingsonderzoek in Stolwijk en Schoonhoven, waar gebleken is, dat de „zware” personen in significant hogere mate de hulp van hun huisarts hadden ingeroepen dan degenen met normaal gewicht. Wat het ondergewicht betreft zal wel een verband in omgekeerde zin moeten worden aangenomen, namelijk dat de slechte gezondheid tot cachexie heeft geleid.

Daar zowel de bejaarden met ondergewicht als die met overgewicht in hogere mate een — volgens de onderzoekende arts — minder goede gezondheid genoten, kan men verwachten dat de invloed van het lichaamsgewicht zich ook in de sterftecijfers zal weerspiegelen. De getallen van Tabel 8 leren

\* Het eerste van deze reeks artikelen is verschenen in T. soc. Geneesk. 46 (1968) 854

\*\* Arts-rapporteur Gezondheidsorganisatie TNO

\*\*\* Hoofd Werkgroep Bejaardenonderzoek Gezondheidsorganisatie TNO

Tabel 7. Correlatie lengte/gewicht en gezondheidstoestand

| verhouding lengte/gewicht | totaal | gezondheid objectief goed |    | gezondheid objectief matig/slecht |    |
|---------------------------|--------|---------------------------|----|-----------------------------------|----|
|                           |        | aantal                    | %  | aantal                            | %  |
| ondergewicht $\geq$ 20 %  | 44     | 26                        | 59 | 18                                | 41 |
| normaal gewicht           | 380    | 265                       | 70 | 115                               | 30 |
| overgewicht $\geq$ 20 %   | 26     | 14                        | 54 | 12                                | 46 |



Tabel 8. Over- resp. ondergewicht en overlijden binnen 2½ resp. 5 jaar

| verhouding<br>lengte/gewicht | totaal<br>aantal | overleden binnen<br>2½ jaar |    | in leven na<br>2½ jaar | overleden binnen<br>2½ - 5 jaar |    | in leven na<br>5 jaar |                |
|------------------------------|------------------|-----------------------------|----|------------------------|---------------------------------|----|-----------------------|----------------|
|                              |                  | aantal                      | %  |                        | aantal                          | %  | aantal                | %<br>v. totaal |
| ondergewicht<br>≥ 20 %       | 42               | 11                          | 26 | 31                     | 15                              | 48 | 16                    | 38             |
| normaal gewicht              | 349              | 96                          | 28 | 253                    | 88                              | 39 | 165                   | 47             |
| overgewicht<br>≥ 20 %        | 21               | 5                           | 24 | 16                     | 5                               | 31 | 11                    | 52             |

echter anders. De sterfte binnen 2½ jaar toonde geen enkel verband met de voedingstoestand, doch wat betreft het overlijden binnen een periode van 2½ tot 5 jaar na het eerste onderzoek was de groep met een te laag lichaamsgewicht in het nadeel ten opzichte van de groep met normaal of te hoog gewicht. Van het overgewicht kon in dit verband zeker geen belangrijke nadelige invloed worden aangetoond; vijf jaren na het eerste onderzoek was van de bejaarden met adipositas zelfs een nog iets groter percentage in leven dan van de „normaal wegenden”. Natuurlijk wordt de waarde van deze uitkomst beperkt door kleine getallen voor afwijkende voedingstoestand, zij is echter in overeenstemming met wat in de laatste jaren ontrent de invloed van adipositas op de sterfte is bekend geworden. Buechley, Drake en Breslow (1958), die een follow-up hebben verricht bij 4000 havenarbeiders, die tevoren een screening hadden ondergaan, vonden geen verhoogde mortaliteit bij de te zware personen, zelfs niet als 40 % overgewicht als criterium werd genomen. De praktijk van (Amerikaanse) levensverzekeringen om een hogere premie bij verzekerden met adipositas te bedingen, kon in deze uitkomsten geen rechtvaardiging vinden.

#### Borstomvang

Tabel 9 geeft de gemiddelde borstomvang na uitademing bij het eerste onderzoek weer, waaruit evenals bij het landelijk onderzoek een regelmatige daling bij stijgende leeftijd blijkt. Gaan wij echter in de verschillende leeftijdsgroepen afzonderlijk de mate van borstomvangsvermindering na, dan komt een ander beeld te voorschijn, zoals uit Tabel 10

blijkt. Deze geeft voor opeenvolgende leeftijdsgroepen de vermindering van de borstomvang tussen het 1ste en 2de onderzoek weer. Hier is de regelmaat in de daling, die uit het transversale onderzoek blijkt, verloren gegaan. Er dient echter te worden opgemerkt, dat deze twee tabellen geheel verschillende grootheden weergeven, zoals ook het geval is bij sommige er na volgende tabellen. In de jongste leeftijdsgroep trad slechts in 24 % een omvangsvermindering van meer dan 1 cm op, bij de ouder dan 70-jarigen in 42 %\*. (Enkele van de totalen uit Tabel 10 zijn iets kleiner dan de overeenkomstige uit Tabel 9. Dit komt doordat in sommige

Tabel 9. Gemiddelde borstomvang bij het eerste onderzoek van personen die tenminste twee onderzoeken hebben ondergaan, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | aantal | gem. omvang<br>in cm |
|----------------|--------|----------------------|
| 65-69          | 34     | 95,3                 |
| 70-74          | 66     | 93,9                 |
| 75-79          | 84     | 93,6                 |
| 80-84          | 59     | 92,1                 |
| ≥85            | 18     | 90,6                 |

\* Bij deze en volgende commentaren op beschrijvende tabellen zijn de conclusies vaak niet gebaseerd op statistische toetsen. Toch zijn in verscheidene gevallen de geconstateerde verschillen ten dele wel met lineaire regressie-berekeningen vastgesteld



Tabel 10. Vermindering van de borstomvang met meer dan 1 cm tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | vermindering met > 1 cm |    |
|----------------|---------------|-------------------------|----|
|                |               | aantal                  | %  |
| 65-69          | 34            | 8                       | 24 |
| 70-74          | 64            | 31                      | 48 |
| 75-79          | 81            | 34                      | 42 |
| 80-84          | 57            | 19                      | 33 |
| ≥85            | 17            | 7                       | 41 |
|                | 219           | 91                      | 42 |

gevallen het gegeven bij het 2de onderzoek niet was genoteerd. Dit is in sommige volgende, analoog, tabellen eveneens het geval.)

### Bezinkingssnelheid

Uit Tabel 11 blijkt dat de gemiddelde bezinkingssnelheid der erythrocyten (bse) van het 75ste jaar af hoger is dan daarvoor. Van Zonneveld (l.c.) vond in het landelijk TNO-onderzoek eveneens bij mannen ouder dan 75 jaar een groter percentage met verhoogde bse (hoger dan 15 mm na het eerste uur) dan in jongere groepen. Hier zien wij echter dat de stijging vooral plaatsvindt vóór het 70ste levensjaar (Tabel 12). In de drie daarop volgende quinquennia blijven de percentages met een verhoging van meer dan 2 mm vrijwel gelijk, in de oudste leeftijdsgroep treedt weer meer verhoging op. Het lijkt ondanks het relatief geringe aantal van sb in laatstgenoemde groep niet te ver

Tabel 11. Gemiddelde bezinkingssnelheid bij het eerste onderzoek van personen die tenminste twee onderzoeken hebben ondergaan naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | aantal | gem. bezinkingssnelheid in mm |
|----------------|--------|-------------------------------|
|                |        |                               |
| 65-69          | 46     | 11,0                          |
| 70-74          | 81     | 11,8                          |
| 75-79          | 106    | 15,1                          |
| 80-84          | 70     | 13,0                          |
| ≥85            | 26     | 19,9                          |

gezocht deze bse verhoging bij de boven 80-jarigen in verband te brengen met de vrij vaak voorkomende verlaging van het hemoglobinegehalte, die volgens Tabel 23 eveneens in deze alleroudste groep tussen de twee onderzoeken optreedt en ook in het landelijke TNO-onderzoek werd aangetroffen.

Tabel 12. Verhoging van de bezinkingssnelheid met meer dan 2 mm tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen.

| leeftijdsgroep | totaal aantal | verhoging met > 2 mm |    |
|----------------|---------------|----------------------|----|
|                |               | aantal               | %  |
| 65-69          | 45            | 28                   | 62 |
| 70-74          | 81            | 40                   | 49 |
| 75-79          | 104           | 53                   | 51 |
| 80-84          | 70            | 38                   | 54 |
| ≥85            | 26            | 18                   | 69 |
|                | 281           | 149                  | 53 |

In Tabel 13 is getracht een correlatie op te sporen tussen de verhoging van de bezinkingssnelheid en het aantal jaren in het GVH doorgebracht. Deze schijnt slechts in zoverre te bestaan, dat degenen die — ten tijde van het eerste onderzoek — korter dan 2 jaren in de inrichting verbleven, bij het tweede onderzoek een hoger percentage van bse-verhoging toonden, dan degenen die daar langer waren. (Voor deze en de analoog tabellen, die op de correlatie met het aantal verblijfsjaren betrek-

Tabel 13. Verhoging van de bezinkingssnelheid met meer dan 2 mm tussen het eerste en tweede onderzoek, naar aantal verblijfsjaren in GVH

| aantal verblijfsjaren | totaal aantal | verhoging met > 2 mm |      |
|-----------------------|---------------|----------------------|------|
|                       |               | aantal               | %    |
| 0/1                   | 71            | 45                   | 63   |
| 2/3                   | 65            | 30                   | 46   |
| 4/5                   | 34            | 17                   | 50   |
| 6/10                  | 46            | 24                   | 52   |
| 11/15                 | 22            | 10                   | (45) |
| 16/32                 | 6             | 5                    | (83) |



king hebben, zijn degenen die vóór hun 65ste jaar hun intrede in het GVH deden, buiten beschouwing gelaten.)

Van Zonneveld komt in het landelijk TNO-rapport tot de conclusie dat een verhoging van de bezinkingssnelheid op oudere leeftijd bij de diagnostiek vaak een weinig verhelderende factor is. Bij bestudering van de daarop betrekking hebbende statussen ziet men immers dikwijls de opmerking van de onderzoekende huisarts, dat bij uitgebreid onderzoek (ook door de internist) geen oorzaak voor de verhoging werd gevonden. Dat deze verhoging echter niet geheel zonder betekenis is zal blijken wanneer we de correlatie van de bezinkings-snelheid met het overliden onderzoeken.

### Systolische bloeddruk

Evenals in het landelijk onderzoek werd een stijging van de initiale systolische bloeddruk met stijgende leeftijd waargenomen nl. van 157,8 tot 171,9 mm. Uit Tabel 14 blijkt echter wederom dat bij de afzonderlijke individuen een stijging van meer dan 9 mm tussen het eerste en tweede onderzoek in hogere mate plaatsvond in de eerste twee 5-jaars leeftijdsgroepen, dus vóór het 75ste jaar, dan daarna.

Correlatie met het aantal verblijfsjaren in het GVH werd niet gevonden.

Tabel 14. Verhoging van de systolische bloeddruk met meer dan 9 mm tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | verhoging met > 9 mm |    |
|----------------|---------------|----------------------|----|
|                |               | aantal               | %  |
| 65-69          | 46            | 24                   | 52 |
| 70-74          | 81            | 34                   | 42 |
| 75-79          | 108           | 35                   | 32 |
| 80-84          | 70            | 25                   | 36 |
| ≥85            | 26            | 7                    | 27 |

### Diastolische bloeddruk

In tegenstelling met de systolische bleek de gemiddelde diastolische bloeddruk, die bij de groep der 70-74-jarigen wat hoger was dan bij de 65-69-jarigen, na het 75ste jaar niet meer te stijgen. Ook

thans weer werd tussen het eerste en tweede onderzoek bij een groter percentage der bejaarden in de twee jongste leeftijdsgroepen een stijging van meer dan 9 mm waargenomen dan in de oudere leeftijdsklassen (Tabel 15). Ook hier bestond geen correlatie met het aantal jaren in het GVH doorgebracht.

Tabel 15. Verhoging van de diastolische bloeddruk met meer dan 9 mm tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | verhoging met > 9 mm |    |
|----------------|---------------|----------------------|----|
|                |               | aantal               | %  |
| 65-69          | 45            | 34                   | 76 |
| 70-74          | 81            | 56                   | 69 |
| 75-79          | 108           | 64                   | 59 |
| 80-84          | 70            | 42                   | 60 |
| ≥85            | 26            | 12                   | 46 |

### Polsfrequentie

De gemiddelde polsfrequentie toonde voor de opeenvolgende leeftijdsgroepen weinig sprekende verschillen, slechts met een neiging tot verhoging na het 80ste levensjaar. Longitudinaal gezien (Tabel 16) komt hier in de drie jongste leeftijdsgroepen een hoger percentage met frequentieverhoging tussen het eerste en tweede onderzoek te voorschijn dan na het 80ste levensjaar. De duur van het verblijf in het Verzorgingshuis had in dit opzicht geen betekenis.

Tabel 16. Verhoging van de polsfrequentie tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | verhoging van de polsfrequentie |    |
|----------------|---------------|---------------------------------|----|
|                |               | aantal                          | %  |
| 65-69          | 46            | 31                              | 67 |
| 70-74          | 80            | 50                              | 63 |
| 75-79          | 108           | 63                              | 58 |
| 80-84          | 70            | 32                              | 46 |
| ≥85            | 26            | 12                              | 46 |



### Ademhalingsfrequentie

De gemiddelde ademhalingsfrequentie blijkt, met het stijgen der leeftijd, hoger te worden, echter pas van het 75ste jaar af (Tabel 17).

Ook hier weer bleek dat bij de afzonderlijke individuen de stijging der ademfrequentie in een tijdsverloop van 2½ jaar procentueel het meest werd gezien bij de jongste groep nl. 87 %, tegenover 74 % bij alle overige leeftijdsklassen tezamen (Tabel 18).

Tabel 17. Gemiddelde ademhalingsfrequentie bij het eerste onderzoek van personen die tenminste twee onderzoeken hebben ondergaan, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | aantal | gem. ademhalingsfrequentie |
|----------------|--------|----------------------------|
| 65-69          | 45     | 17,6                       |
| 70-74          | 81     | 17,7                       |
| 75-79          | 107    | 18,1                       |
| 80-84          | 70     | 19,4                       |
| ≥85            | 26     | 19,3                       |

Tabel 18. Verhoging van de ademhalingsfrequentie tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | verhoging van de ademhalingsfrequentie |    |
|----------------|---------------|----------------------------------------|----|
|                |               | aantal                                 | %  |
| 65-69          | 45            | 39                                     | 89 |
| 70-74          | 79            | 59                                     | 75 |
| 75-79          | 105           | 76                                     | 72 |
| 80-84          | 67            | 52                                     | 78 |
| ≥85            | 25            | 18                                     | 72 |
|                | 276           | 205                                    | 74 |

Hiermede in tegenspraak lijkt de invloed van een of meer langdurig verblijf in het Verzorgingshuis; degenen die een periode van 4 tot 10 jaar in de inrichting hadden doorgebracht toonden een hoger percentage stijging van de ademfrequentie tussen het eerste en tweede onderzoek dan degenen die daar korter waren. De totale aantallen van hen die daar 11 jaren of langer gevestigd waren zijn te laag om enige informatie te geven (Tabel 19).

Tabel 19. Verhoging van de ademhalingsfrequentie tussen het eerste en tweede onderzoek, naar het aantal verblijfsjaren in het GVH

| aantal verblijfsjaren | totaal aantal | verhoging van de ademhalingsfrequentie |      |
|-----------------------|---------------|----------------------------------------|------|
|                       |               | aantal                                 | %    |
| 0/1                   | 71            | 40                                     | 56   |
| 2/3                   | 66            | 32                                     | 48   |
| 4/5                   | 36            | 25                                     | 69   |
| 6/10                  | 46            | 26                                     | 56   |
| 11/15                 | 22            | 14                                     | (64) |
| 16/32                 | 6             | 3                                      | (50) |

### Hemoglobinegehalte

Uit Tabel 20 blijkt het hemoglobinegehalte vrij regelmatig met de leeftijd af te nemen van 14,6 g % voor de jongste tot 13,9 g % voor de oudste leeftijdsgroep. Ook in het landelijk TNO-onderzoek werd een daling met de leeftijd geconstateerd; de daar gevonden waarden liggen echter 0,2-0,7 g % lager dan in het Amsterdamse onderzoek. Waaraan dit verschil te wijten valt, is niet duidelijk, mogelijk is er een systematische fout in het spel: in het GVH is gebruik gemaakt van een foto-electrische hemoglobinemeter, die misschien een hogere waarde aangaf dan de verschillende methoden die in het landelijk onderzoek zijn toegepast. Bovendien kan de constante en betere voeding in deze inrichting van belang zijn geweest.

Wanneer wij echter de onderzochte personen groeperen naar hun hemoglobinegehalte, zoals in

Tabel 20. Gemiddeld hemoglobinegehalte bij de totale onderzoekpopulatie, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | gem. hemoglobinegehalte in g % |
|----------------|---------------|--------------------------------|
| 65-69          | 51            | 14,6                           |
| 70-74          | 112           | 14,3                           |
| 75-79          | 144           | 14,1                           |
| 80-84          | 112           | 14,1                           |
| ≥85            | 52            | 13,9                           |



Tabel 21 is geschied voor de hier beschreven onderzoekpopulatie en voor de onderzochte mannen in het landelijk TNO-onderzoek en dat te Hengelo, dan komen wij tot andere uitkomsten. Dit laatste onderzoek is wederom op grond van de uniforme onderzoeksmethoden beter met het Amsterdamse onderzoek te vergelijken dan met het landelijk TNO-onderzoek. Het blijkt nu, wat betreft de bezetting van de categorieën met de lagere hemoglobinegehalten (lager dan 13 g %) dat de getallen van Amsterdam tweemaal zo hoog zijn als die van Hengelo, doch half zo hoog als in het landelijk onderzoek. Ook wanneer men 14 g % als laagste grens aanneemt zijn de aantallen van Hengelo wel zeer laag.

Fuldauer verklaart dit door de regelmatige controle en eventuele behandeling die de bejaarden in zijn praktijk ondergaan.

Tabel 21. Vergelijking van de hemoglobinegehalten bij het eerste onderzoek met die van het onderzoek te Hengelo en het landelijk TNO-onderzoek, in percentages

| hemoglobine-<br>gehalte in g % | Hengelo, man-<br>nen (totaal 115)<br>% | TNO, mannen<br>(totaal 1534)<br>% | Amsterdam<br>(totaal 471)<br>% |
|--------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| <10                            | 1                                      | 1                                 | 1                              |
| 10-11                          | 2                                      | 7                                 | 2                              |
| 12                             | 2                                      | 11                                | 8                              |
| 13-15                          | 75                                     | 63                                | 71                             |
| ≥16                            | 20                                     | 18                                | 18                             |

Het lijkt niet onwaarschijnlijk dat er een verschil in hemoglobinegehalte zou zijn tussen degenen die slechts één en die twee of drie onderzoeken hebben ondergaan, daar van de 142 personen, die niet aan het tweede GVH-onderzoek zijn onderworpen, er 122 in de verlopen 2½ jaar zijn overleden. Daarom zijn in Tabel 22 de personen uit deze beide groepen ingedeeld naar hun hemoglobinegehalten. Het blijkt nu dat de groep met slechts één onderzoek — waarvan het overgrote deel binnen 2½ jaar was overleden — een driemaal zo hoog percentage met een te laag hemoglobinegehalte (lager dan 14 g % toonde, dan de groep dergenen die twee of drie onderzoeken had ondergaan.

Tabel 22. Vergelijking van de hemoglobinegehalten van de mannen die 1 onderzoek, en die 2 of 3 onderzoeken hebben ondergaan

| hemoglobinegehalte<br>in g % | 142 personen met<br>1 onderzoek<br>% | 319 personen met<br>2 of 3 onder-<br>zoeken<br>% |
|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| < 10                         | 1                                    | 1                                                |
| 10-11                        | 4                                    | 2                                                |
| 12-13                        | 27                                   | 8                                                |
| 14-15                        | 52                                   | 72                                               |
| ≥ 16                         | 16                                   | 17                                               |

De invloed van een zeer laag hemoglobinegehalte blijkt ook wanneer wij de lotgevallen van de 14 bejaarden met een hemoglobinegehalte van ten hoogste 11 g % nagaan. Bij tien van hen werd de gezondheidstoestand bij het eerste onderzoek door de arts als matig of slecht gekenschetst. Onder deze laatsten bevonden zich twee mannen met een inoperabel prostaatacarcinoom, één lijder aan pernicioze anemie, twee dementen waarvan er één later aan longtuberculose bleek te lijden, één lijder aan een, tegen staalpijlen refractaire, anemie. Opgemerkt dient nog te worden, dat het lage hemoglobinegehalte tweemaal gepaard ging met een buitensporige vetzucht (overgewicht volgens de regel van Broca resp. 33 en 72 %!).

In tegenstelling met de vorige bevindingen blijkt dat het de twee oudste leeftijdsgroepen zijn — dus vanaf het 80ste levensjaar — die het hoogste percentage daling van het hb-gehalte laten zien (Tabel 23). De daling van de hb-spiegel was echter niet zeer belangrijk, zij bedroeg — in alle leeftijdsgroepen — in 2/3 der gevallen niet meer dan 1 g %.

Tabel 23. Daling van het hemoglobinegehalte tussen het eerste en tweede onderzoek, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | hemoglobine-verlaging |    |
|----------------|---------------|-----------------------|----|
|                |               | aantal                | %  |
| 65-69          | 46            | 15                    | 33 |
| 70-74          | 81            | 25                    | 31 |
| 75-79          | 104           | 33                    | 32 |
| 80-84          | 70            | 31                    | 44 |
| ≥ 85           | 26            | 16                    | 62 |



Tabel 24. Verloop van het hemoglobinegehalte, naar het aantal verblijfsjaren in het GVH

| aantal ver-<br>blijfs-<br>jaren | totaal | verhoogd hb-gehalte |      | gelijk hb-gehalte |     | verlaagd hb-gehalte |      |
|---------------------------------|--------|---------------------|------|-------------------|-----|---------------------|------|
|                                 |        | aantal              | %    | aantal            | %   | aantal              | %    |
| 0/1                             | 71     | 20                  | 28   | 19                | 27  | 32                  | 45   |
| 2/3                             | 65     | 24                  | 37   | 20                | 31  | 21                  | 32   |
| 4/5                             | 34     | 12                  | 35   | 12                | 35  | 10                  | 30   |
| 6/10                            | 46     | 19                  | 41   | 14                | 30  | 13                  | 28   |
| 11/15                           | 22     | 12                  | (55) | 2                 | (9) | 8                   | (36) |
| 16/32                           | 6      | 2                   | (33) | 0                 | (0) | 4                   | (67) |

Gaan wij de invloed na van een korter of langer verblijf in het GVH (Tabel 24) dan zien wij bij stijging van het aantal verblijfsjaren tot de groep die 6 tot 10 jaar in het GVH verblijft een stijging van het percentage met verhoging van het hb-gehalte tussen het eerste en tweede onderzoek, en een daling van het percentage dat bij het tweede onderzoek een lager hb-gehalte dan de eerste keer liet zien. Een niet bewezen, doch niet onwaarschijnlijke, verklaring zou kunnen worden gevonden in een betere verzorging die de bejaarden in het GVH ten deel viel, vergeleken met die van voor hun opnemings, die bij deze groep dikwijls wel gebrekkig zal zijn geweest. De getallen omtrent de groepen van 11/15 en 16/32 verblijfsjaren zijn te laag om een conclusie toe te laten, doch het is te verwachten dat bij deze groep veelal de invloed van de zeer hoge leeftijd zal overwegen, die vaak weer een daling van het hemoglobinegehalte tengevolge kan hebben.

#### Serologisch onderzoek op lues-reacties

Tabel 25 geeft de resultaten weer van een onderzoek dat slechts éénmaal (nl. bij de eerste ronde) is verricht; een serologisch onderzoek op luesreacties, met name de reacties van Wassermann en van Kahn. Van 111 personen is dit gegeven onbekend gebleven, dit betekent echter niet dat van de overigen een bewuste selectie\* heeft plaatsgevonden, gezien de oorzaak zoals op blz. ... is vermeld. Het percentage van de overledenen binnen 5 jaar was echter onder de personen met onbekende Wasser-

mann-reactie niet hoger dan onder de totale onderzoekpopulatie, zodat ook hieruit niet tot een selectie kan worden geconcludeerd.

Tabel 25. Serologisch onderzoek op lues-reacties, naar leeftijdsgroepen

| leeftijdsgroep | totaal aantal | positief |    |
|----------------|---------------|----------|----|
|                |               | aantal   | %  |
| 65-69          | 46            | 7        | 15 |
| 70-74          | 89            | 4        | 5  |
| 75-79          | 119           | 10       | 8  |
| 80-84          | 81            | 3        | 4  |
| ≥ 85           | 30            | 2        | 7  |
| totaal         | 365           | 26       | 7  |

Van 365 personen, bij wie serologisch onderzoek is verricht, toonde niet minder dan 7 % een positieve reactie. Het percentage onder de totale Nederlandse bevolking is niet met zekerheid bekend, doch dit moet zeker aanzienlijk lager liggen. Opmerkelijk is in dit opzicht een belangrijk verschil tussen de leeftijdsgroepen, hier was het percentage in de jongste leeftijdsgroep veel hoger, nl. 15 %, dan dat der personen ouder dan 69 jaar. Mogelijk is dit epidemiologisch te verklaren (M. C. Mackenzie - v. d. Noord, mondelinge mededeling). In het merendeel der gevallen wordt de lues tussen het 18de en 30ste levensjaar verkregen; de bejaarden die in 1957, ten tijde van de eerste onderzoekronde, tot de jongste leeftijdsgroep behoorden, waren 25-30 jaar oud in 1917, toen hier te lande de luesfrequentie een scherpe top vertoonde.

Uit de opgenomen anamnese bleek dat niet minder dan 25 % van de ondervraagden toegaf één of dikwijls meermalen een venerische infectie (lues, gonorrhoe, ulcus molle) te hebben gehad, een percentage dat — gezien de bekende terughoudendheid der patiënten op dit gebied — in werkelijkheid nog wel hoger zal zijn geweest. Uit deze getallen blijkt eens te meer het contra-selecte karakter van de onderzochte groep.

Deel III volgt in T. soc. Geneesk. 47/1969, no 1

\* Onbewuste selectie is waarschijnlijk, zoals bij de meeste statistische onderzoeken, wél geschied