

# Bevolkingsonderzoek in de groepspraktijk in Stolwijk in 1969\*

DOOR W. SPOELSTRA EN DR. C. W. A. VAN DEN DOOL, HUISARTSEN TE STOLWIJK

## Inleiding

Onder bevolkingsonderzoek wordt in dit artikel een sorteringsonderzoek — multiple screening — verstaan. Dit is een onderzoek van een populatie, waarbij men door middel van eenvoudige onderzoekingen die zoveel mogelijk door hulpkrachten worden uitgevoerd, tot een scheiding probeert te komen tussen hen die waarschijnlijk een aandoening hebben en hen die iets dergelijks naar alle waarschijnlijkheid niet hebben.

In oktober 1969 hebben wij, zoals dat ook in 1959, 1962 en 1965 heeft plaatsgevonden, een sorteringsonderzoek voor onze patiënten van vijftien jaar en ouder uit de gemeente Stolwijk georganiseerd in aansluiting op het bevolkingsonderzoek op tuberculose. In dit artikel wordt onze motivering besproken en een verslag van de werkzaamheden gegeven. Bovendien zullen enkele resultaten worden vermeld.

## II Programma. Het programma omvatte:

- 1 Een anamnese-vragenlijst, waarin vooral naar de actuele gezondheidstoestand en naar risicofactoren werd geïnformeerd. Deze thuis ingevulde lijst werd door de deelnemers zelf naar het onderzoek meegenomen.
- 2 Meten van lengte, gewicht en kniebreedte. Aan de hand van deze gegevens werd bepaald wie van het „ideaalgewicht” afweek.
- 3 Bepalen van hemoglobinegehalte van het bloed.
- 4 Een tijdens het onderzoek ter plaatse in te vullen extract van de Amsterdamse Biografische Vragenlijst (A.B.V.) (van de Wilde), waarmee de N- en NS-score werden gemeten.
- 5 Een gestandaardiseerd psychiatrisch interview door twee psychiaters afgenomen bij een op de tien aselekt gekozen deelnemers.
- 6 Onderzoek van urine (anderhalf uur na de maaltijd) bij deelnemers boven de veertig jaar, op albumen, glucose, ketonen en bloed (Lab-stix).
- 7 Een uitstrijk voor cytologisch onderzoek van de cervix uteri en vaginawand tezamen met een gynaecologische vragenlijst door een gynaecoloog, bij vrouwen van 25 tot en met 60 jaar.

Voor schoolkinderen beneden de vijftien jaar was er een apart programma, dat meting van lengte, gewicht, kniebreedte en enkele huidplooien en een bepaling van het hemoglobinegehalte omvatte.

## III Motivering. Eén van ons (Van den Dool)

\* Een Nederlands Huisartsen Instituut-project.

**Samenvatting.** In oktober 1969 werd in Stolwijk voor de vierde maal een sorteringsonderzoek georganiseerd — nu onder auspiciën van het N.H.I. — waaraan 2.600 personen, ruim 90 procent van de bevolking boven de vijftien jaar, deelnamen. De motieven om een dergelijk onderzoek toch weer te doen, de populatie, de praktijkvoering, de organisatie en de resultaten van enkele onderdelen worden beschreven.

De thoraxfoto bracht onder andere één geval van actieve longtuberculose en drie gevallen van longcarcinoom aan het licht; de lengte-gewicht-kniebreedte meting wees weer op het probleem van de „fat forty females” en de hemoglobinebepaling leverde ondanks de onvolkomenheden bij de meting opnieuw de in Stolwijk gebruikelijke gevallen van ijzergebreksanemie op. Het urine-onderzoek met Labstix, bij personen vanaf 40 jaar, wees tenslotte drie gevallen van diabetes mellitus en tien gevallen van urineweginfectie aan.

Bij de bespreking van het onderzoek wordt een vergelijking met surveillance gemaakt. Deze laatste mogelijkheid tot vroege opsporing geeft geen aanleiding tot „piekbelasting” en is goedkoper, maar 30 procent van de 606 onderzochten die voor nader onderzoek in aanmerking kwamen, had in het vorig jaar geen spreekuurcontact gehad.

Over het eveneens in het sorteringsprogramma opgenomen onderzoek op cervixcarcinoom, het gebruik van een anamnese-vragenlijst en over psychologische en psychiatrische aspecten zullen nog aparte artikelen volgen.

heeft bij vorige gelegenheden betoogd, dat apart georganiseerd periodiek geneeskundig onderzoek overbodig zou kunnen worden, indien de huisarts zijn secundaire preventie bepaalt tot het goed nakijken van ieder die hem spontaan consulteert, aangevuld met enkele periodiek — plaatsvindende — tijdens het spreekuurcontact voornamelijk door hulpkrachten uit te voeren extra onderzoekingen (surveillance). Onze motieven om in '69 toch een apart sorteringsonderzoek te organiseren, waren de volgende.

- 1 De bevolking van Stolwijk verwachtte min of meer van ons, dat wij de destijds ingezette periodiciteit zouden voortzetten.
- 2 Onze praktijkaccommodatie is nog niet aangepast aan de eisen van een dergelijke surveillance en ons personeel is daarvoor ook nog niet speciaal getraind.
- 3 Uit vroegere sorteringsonderzoekingen was gebleken dat men aanwijzingen daaruit kan putten,

waarop men bij surveillance het beste kan onderzoeken en wie daarvoor het meest in aanmerking komen. Tijdens het nu afgelopen onderzoek werd getracht ervaring op te doen met enkele nieuwe mogelijkheden: een anamnese-vragenlijst, een epidemiologisch psychiatrisch onderzoek en een cervixscreening. Over elk van deze onderdelen zullen afzonderlijke publikaties verschijnen.

4 Het leek ons van belang om na te gaan, hoe lengte en gewicht vooral bij de lagere leeftijdsklassen zich in de loop van de afgelopen periode na het vorige bevolkingsonderzoek hadden ontwikkeld. Ook waren wij wederom nieuwsgierig naar het hemoglobinegehalte. Over deze longitudinale aspecten zal ook afzonderlijk worden gepubliceerd.

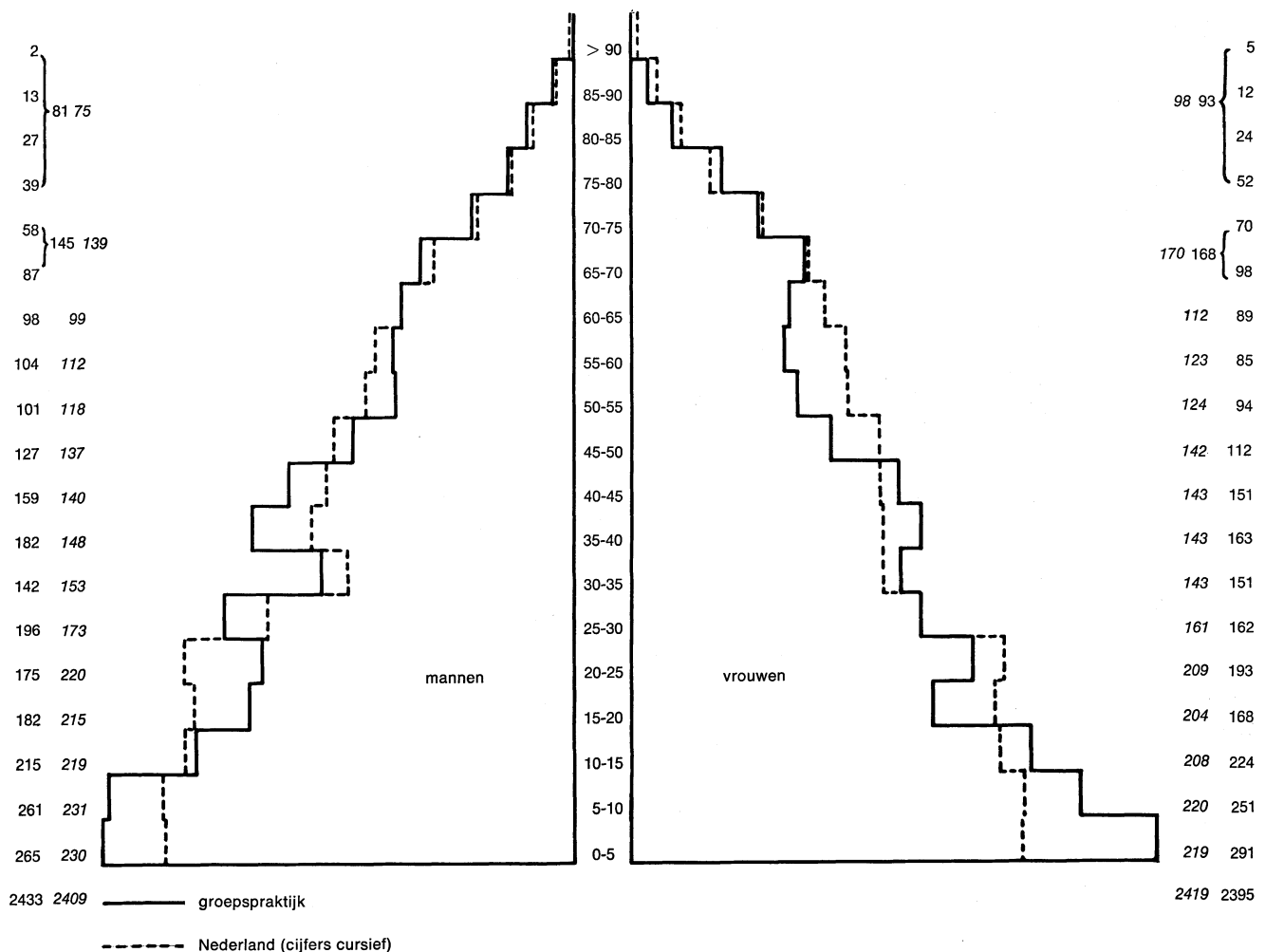
5 Tenslotte hoopten wij in staat te zijn enig verband tussen onze praktijkvoering en de resultaten van het huidige sorteringsonderzoek te leggen. Dit is dan ook de reden, waarom wij eerst thans het onderstaande over onze praktijk en over de praktijkvoering mededelen. Dit is mogelijk dank

zij de morbiditeitsregistratie, welke wij in samenwerking met de groepspraktijken in Utrecht en Lelystad — eveneens een N.H.I.-project — uitvoeren.

*IV Onze groepspraktijk.* In een vroeger artikel werd het ontstaan en de werkwijze van onze groepspraktijk beschreven (*Van den Dool en Spoelstra*). Thans willen wij een en ander over de populatie en de verrichtingen mededelen.

Tot de praktijk behoren vrijwel alle bewoners van de gemeente Stolwijk en verder een deel van de bevolking van de gemeente Berkenwoude. Totaal waren dit op 31-12-'69 4 828 mensen (zie *figuur 1*). Deze groep mensen leverde bijna 30 000 arts-patiënt-contacten in 1969. Per ziel komt dit op 6,2 verrichtingen. In *tabel 1* en *2* is weergegeven hoe de verdeling van de consulten en visites over de geslachten en de ziekenfonds- en particulier verzekerden is. In *tabel 3* werd omgerekend hoeveel eerste en vervolcontacten per 1 000 zielen per werkdag konden worden genoteerd.

*Figuur 1. De opbouw per 31 december 1969 van de groepspraktijk Stolwijk-Berkenwoude (—) en die van Nederland (---) naar sekse en vijfjaarklassen. De cursief gedrukte cijfers zijn die van Nederland.*



Hierbij werden in het totaal 7 277 diagnoses gerichtingscijfer van 21,7 naar 17,1 daalt, indien de contacten voor verloskunde, entingen, preventief geneeskundig onderzoek, pilcontroles, voorlichting en dergelijke buiten beschouwing worden gelaten. Het daalt tot 16,5 wanneer de contacten die rechtstreeks het gevolg van de screening zijn, ook niet worden meegeteld. In *figuur 2* zijn onze eerste consulten en eerste visites per maand weergegeven; in het totaal 6 450 eerste contacten in '69. Hierbij werden in het totaal 7 277 diagnoses gesteld. Boven de maand oktober werd het aantal contacten van het sorteringsonderzoek in grafiek gebracht, om aan te geven welk een piekbelasting een dergelijke screening met zich brengt.

*Tabel 1. Verrichtingen in de groepspraktijk in 1969 voor de gehele praktijk en voor mannen en vrouwen afzonderlijk*

| Populatie       | Aantal zielen | Aantal verrichtingen | Aantal verrichtingen per ziel per jaar | Aantal consulten per ziel per jaar | Aantal visites per ziel per jaar |
|-----------------|---------------|----------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Mannen          | 2 433         | 12 514               | 5,1                                    | 3,1                                | 2,0                              |
| Vrouwen         | 2 395         | 17 485               | 7,3                                    | 4,0                                | 3,3                              |
| Gehele praktijk | 4 828         | 29 999               | 6,2                                    | 3,6                                | 2,6                              |

*Tabel 2. Verrichtingen in de groepspraktijk in 1969 voor de gehele praktijk en voor de bij het ziekenfonds verzekerden en particulieren afzonderlijk*

| Populatie               | Aantal zielen | Aantal verrichtingen | Aantal verrichtingen per ziel per jaar | Aantal consulten per ziel per jaar | Aantal visites per ziel per jaar |
|-------------------------|---------------|----------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Ziekenfonds-verzekerden | 2 508         | 18 431               | 7,3                                    | 4,3                                | 2,9                              |
| Particuliere patiënten  | 2 320         | 11 568               | 4,9                                    | 2,7                                | 2,3                              |
| Gehele praktijk         | 4 828         | 29 999               | 6,2                                    | 3,6                                | 2,6                              |

*Tabel 3. Verrichtingen per 1 000 zielen per werkdag in de groepspraktijk in Stolwijk in 1969\**

| Aard werkzaamheden | per 1 000 zielen per dag |
|--------------------|--------------------------|
| Verrichtingen      | 21,7                     |
| Consulten          | 12,5                     |
| Visites            | 9,2                      |
| Eerste consulten   | 2,8                      |
| Vervolg-consulten  | 9,7                      |
| Eerste visites     | 2,0                      |
| Vervolg-visites    | 7,2                      |

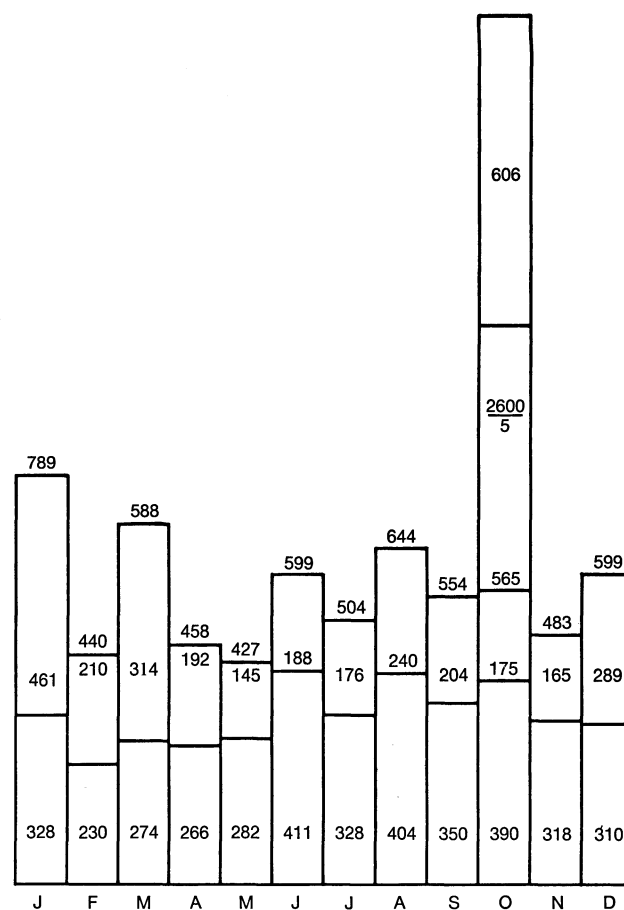
\* 4 828 zielen, 29 999 verrichtingen (exclusief contacten tijdens screening); 5½ werkdag per week is gelijk 286 werkdagen per jaar.

Omdat de contacten tijdens de screening gemiddeld slechts anderhalve minuut van de huisarts vergden, tegenover 7,5 minuut voor een normaal consult, is de hoogte van dat deel van de piek dienovereenkomstig tot een vijfde ingekort.

In *tabel 4* wordt aangegeven welke diagnoses in de verschillende groepen van de E-lijst in 1969 werden gesteld. Ter vergelijking zijn de uitkomsten van enkele andere onderzoekers vermeld en welk percentage van de verrichtingen reeds als preventief diende te worden aangemerkt. Bij dit laatste zijn de contacten tijdens het sorteringsonderzoek niet inbegrepen.

*V De onderzoekpopulatie.* Het sorteringsonderzoek richtte zich slechts tot dat gedeelte van onze patiënten, dat in de gemeente Stolwijk woont. Om organisatorische redenen was het niet mogelijk om onze mensen uit Berkenwoude aan het onderzoek te laten deelnemen. Op 1-10-1969 telde Stolwijk 4 179 zielen (2 086 mannen en 2 093 vrouwen; tezamen 86,5 procent van onze praktijk).

*Figuur 2. „Piek”-belasting door sorteringsonderzoek in oktober ten opzichte van het aantal eerste verrichtingen per maand, aantal eerste consulten (onder) en aantal eerste visites (boven). De hoogte van de „piek” correspondeert met de voor het onderzoek benodigde tijd en niet met het aantal consulten en visites (zie tekst).*



Allen boven vijftien jaar werden voor onderzoek opgeroepen: 2 899 personen (1 458 mannen en 1 441 vrouwen), ruim 90,6 procent. Voor de verdeling naar leeftijd en geslacht kan worden verwezen naar de gegevens in *tabel 5*. De iets geringere deelneming in de leeftijdsklassen van personen

van 20 tot en met 24 jaar hebben wij toegeschreven aan het feit, dat juist dan de jonge mensen vaak van huis zijn voor studie en/of militaire dienst.

Er werden 795 schoolkinderen (401 jongens en

*Tabel 4. Percentages diagnoses per E-lijst-groep. Een vergelijking tussen Stolwijk 1969, I.M.O. '66/'67 en Logan '58/'62*

| Diagnosen                                               | Stolwijk '69 | I.M.O. '66/'67 | Logan '50/'62 |
|---------------------------------------------------------|--------------|----------------|---------------|
| Infectieziekten                                         | 2,2          | 3,3            | 4,3           |
| Neoplasmata                                             | 1,9          | 1,8            | 1,9           |
| Allergenen, endocriene stoornissen                      | 4,0          | 3,9            | 4,7           |
| Stofwisselings- en voedingsziekten                      |              |                |               |
| Ziekten van bloed en bloedvormende organen              | 3,2          | 2,7            | 1,8           |
| Psychiatrische ziekten en andere psychische stoornissen | 6,0          | 7,7            | 4,8           |
| Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen                   | 10,2         | 8,9            | 8,5           |
| Ziekten van de tractus circulatorius                    | 8,6          | 8,9            | 10,3          |
| Ziekten van de tractus respiratorius                    | 19,6         | 16,4           | 22,7          |
| Ziekten van de tractus digestivus                       | 7,2          | 7,2            | 8,3           |
| Ziekten van de tractus urogenitalis                     | 4,4          | 5,6            | 4,0           |
| Graviditeit, partus, puerperium                         | 9,2          | 7,4            | 7,1           |
| Ziekten van huid en subcutis                            | 5,1          | 7,0            | 7,1           |
| Ziekten van het bewegingsapparaat                       | 8,5          | 8,7            | 7,0           |
| Congenitale afwijkingen                                 | 0,3          | 0,2            | 0,1           |
| Ziekten van de neonatus                                 | 0,2          | 1,2            | 0,2           |
| Overige symptomen en onduidelijke ziektebeelden         | 2,3          | 1,6            | 6,2           |
| Traumata, vergiftigingen                                | 7,0          | 7,7            | 6,3           |
| Totaal                                                  | 99,9         | 100,2          | 99,9          |
| Inentingen, onderzoek, voorlichting („non-sickness”)    | 15,5         | 9,0            | 4,9           |

*Tabel 5. Sorteringsonderzoek voor verklaring zie tekst*

| Mannen             |                 |                            |            |                       |                   | Vrouwen               |            |                            |                 |                    |
|--------------------|-----------------|----------------------------|------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|------------|----------------------------|-----------------|--------------------|
| Stolwijk 1-10-1969 | Niet-deelnemers | Percentage niet-deelnemers | Deelnemers | Percentage deelnemers | Vijf jaar-klassen | Percentage deelnemers | Deelnemers | Percentage niet-deelnemers | Niet-deelnemers | Stolwijk 1-10-1969 |
|                    |                 |                            | 1          |                       | 90 - 94           |                       |            |                            |                 |                    |
| 38                 | 14              | 36,9                       | 5          | 63,1                  | 85 - 89           | 48,8                  | 8          | 51,2                       |                 | 43                 |
|                    |                 |                            | 18         |                       | 80 - 84           |                       | 13         |                            | 22              |                    |
| 38                 | 7               | 18,5                       | 31         | 81,5                  | 75 - 79           | 85,1                  | 40         | 16,9                       | 7               | 47                 |
| 55                 | 7               | 12,7                       | 48         | 87,3                  | 70 - 74           | 79,4                  | 54         | 20,6                       | 14              | 6 8                |
| 75                 | 8               | 10,7                       | 67         | 89,3                  | 65 - 69           | 91,1                  | 82         | 8,9                        | 8               | 90                 |
| 87                 | 9               | 10,4                       | 78         | 89,6                  | 60 - 64           | 91,4                  | 76         | 8,6                        | 7               | 83                 |
| 91                 | 8               | 7,8                        | 83         | 91,2                  | 55 - 59           | 92,4                  | 73         | 7,6                        | 6               | 79                 |
| 86                 | 10              | 11,6                       | 76         | 88,4                  | 50 - 54           | 93,0                  | 80         | 7,0                        | 6               | 86                 |
| 106                | 7               | 6,6                        | 99         | 93,4                  | 45 - 49           | 94,8                  | 91         | 5,2                        | 5               | 96                 |
| 138                | 10              | 7,3                        | 128        | 92,7                  | 40 - 44           | 95,2                  | 120        | 4,8                        | 6               | 126                |
| 141                | 10              | 7,0                        | 131        | 93,0                  | 35 - 39           | 93,0                  | 131        | 7,0                        | 10              | 141                |
| 123                | 7               | 5,7                        | 116        | 94,3                  | 30 - 34           | 96,1                  | 123        | 3,9                        | 5               | 128                |
| 175                | 19              | 10,9                       | 156        | 89,1                  | 25 - 29           | 95,1                  | 137        | 4,9                        | 7               | 144                |
| 154                | 24              | 15,6                       | 130        | 84,4                  | 20 - 24           | 91,9                  | 149        | 8,1                        | 13              | 162                |
| 151                | 10              | 6,6                        | 141        | 93,4                  | 15 - 19           | 96,6                  | 143        | 3,4                        | 5               | 148                |
| 184                | 19              | 10,4                       | 165        | 89,6                  | 10 - 14           | 91,3                  | 180        | 8,7                        | 16              | 196                |
| 223                | 10              | 4,5                        | 213        | 95,5                  | 05 - 09           | 90,3                  | 187        | 9,7                        | 20              | 207                |
| 221                |                 |                            | 23         |                       | 00 - 04           |                       | 27         |                            |                 | 249                |

394 meisjes) met het aparte programma onderzocht.

Voor de niet-deelnemers is in *tabel 6* weergegeven de geslachtsverdeling en de reden van afwezigheid.

VI *De gang van het onderzoek.* Dankzij een herhaalde uitvoerige voorlichting in een plaatselijk blad — de Kerkklok — en dank zij de voorlichting en uitstekende medewerking van 50 huisbezoekers van het „Comité Bevolkingsonderzoek”, de medewerking van een kinderarts, twee psychiaters, vier gynaecologen, verder 39 hulpkrachten en een waarnemer in de praktijk, kon het onderzoek

vanaf vijftien jaar bij 80 personen per uur plaatsvinden. De beide huisartsen zaten aan het einde van de onderzoekslijn en bespraken in een tempo van veertig personen per uur de resultaten met de onderzochten. Zo nodig werd dan meteen een afspraak voor nader onderzoek gemaakt. Het onderzoek vond in het Groene Kruisgebouw plaats; de cervixscreening in ons daaraan verbonden praktijkgebouw.

Nadat het eerste uur met vijftig personen per uur was proefgedraaid, zijn geen belangrijke opstoppen voorgekomen. Hoewel eenmaal toch bijna, toen op een ochtend de bewoners van de bejaardenwoningen en het verzorgingstehuis ook

*Tabel 6. Redenen voor niet-deelnemen aan het bevolkingsonderzoek*

| Redenen van het niet-deelnemen aan het bevolkingsonderzoek                        | Mannen | Vrouwen | Totaal |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| 1. Afwezigheid (waaronder militaire dienst)                                       | 31     | 14      | 45     |
| 2. Ouderdom, invaliditeit                                                         | 14     | 20      | 34     |
| 3. Ziekte (waaronder acht tengevolge van voornamelijk psychiatrische afwijkingen) | 18     | 32      | 50     |
| 4. Voornamelijk religieuze bezwaren                                               | 16     | 17      | 33     |
| 5. „Pas onderzocht” en andere motieven, onwil en dergelijke                       | 48     | 25      | 73     |
| 6. Onbekende redenen                                                              | 23     | 13      | 36     |
| Totaal                                                                            | 150    | 121     | 271    |

*Tabel 7. Bevindingen thoraxfoto*

| Leeftijdsgroepen                  | 15 - 19<br>♂ ♀ | 20 - 24<br>♂ ♀ | 25 - 29<br>♂ ♀ | 30 - 39<br>♂ ♀ | 40 - 49<br>♂ ♀ | 50 - 59<br>♂ ♀ | 60 - 69<br>♂ ♀ | 70 - 74<br>♂ ♀ | >79<br>♂ ♀ | Totaal<br>♂ ♀ | Totaal<br>♂ ♀ | Totaal |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|---------------|---------------|--------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Actieve longtuberculose           |                |                |                | 1              |                |                |                |                |            | 1             |               | 1      |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Inactieve longtuberculose         | 1              |                |                | 2              | 2              | 5              | 5              | 2              | 6          | 5             | 3             | 5      | 1  | 2  | 23 | 16 | 39 |    |     |     |     |
| Besnier-Boeck                     |                |                |                |                | 1              |                |                |                |            |               |               |        |    |    | 1  |    | 1  |    |     |     |     |
| Kalkvlekken                       |                |                | 2              | 1              | 2              | 5              | 6              | 4              | 6          | 8             | 8             | 11     | 5  | 4  | 8  | 3  | 39 | 34 | 73  |     |     |
| Pleuritisresten                   | 2              |                | 1              |                | 1              | 6              | 4              | 10             | 7          | 8             | 2             | 13     | 6  | 9  | 6  | 1  | 50 | 27 | 77  |     |     |
| Tumoren                           |                |                |                |                |                |                |                |                |            | 2             |               |        |    | 1  |    |    | 3  |    | 3   |     |     |
| Cysten                            |                |                |                |                |                |                |                | 2              |            | 1             | 1             | 1      | 1  |    |    |    | 1  | 4  | 5   |     |     |
| Niet-specifieke afwijkingen       |                | 1              |                |                | 1              | 1              |                |                | 1          |               |               |        |    |    |    |    | 3  | 1  | 4   |     |     |
| Niet-specifieke rest-afwijkingen  |                |                |                |                |                |                | 3              |                | 5          | 1             | 5             | 1      | 3  |    |    |    | 17 | 2  | 19  |     |     |
| Hart- en vaatafwijkingen          |                |                |                |                |                | 1              |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Ribafwijkingen                    |                |                |                |                |                | 1              |                | 1              | 2          | 5             | 1             | 7      | 9  | 4  | 9  | 3  | 5  | 20 | 27  | 47  |     |
| Wervelafwijkingen                 |                | 1              |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Hernia diaphragmatica             | 2              | 1              | 2              | 1              | 2              | 3              | 1              |                | 4          | 1             | 6             | 2      | 2  | 1  | 1  | 1  | 20 | 10 | 30  |     |     |
| Lobus vena Azygos                 |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    | 10 | 14 | 24  |     |     |
| Struma                            |                |                | 1              |                |                |                |                |                | 2          | 2             | 2             | 4      | 3  | 1  | 5  | 2  | 1  | 1  | 1   |     |     |
| Dextrocardie                      |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Diafragma-verlaging               |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Rest resectie                     |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Emfyseem                          |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Diagnose onbekend                 |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Dubieus specifiek (wel behandeld) |                |                |                |                |                |                |                |                |            |               |               |        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| Totaal                            | 7              | 4              | 8              | 2              | 6              | 4              | 18             | 15             | 30         | 20            | 41            | 23     | 54 | 34 | 29 | 37 | 14 | 12 | 208 | 151 | 359 |

met twintig per kwartier bleken te zijn opgeroepen. In het totaal heeft het onderzoek per medewerker 35 uren werk gekost.

**VII Enige resultaten.** Van sommige onderdelen zullen zoals gezegd aparte publikaties verschijnen. Thans worden van enkele kleinere onderdelen de uitkomsten vermeld.

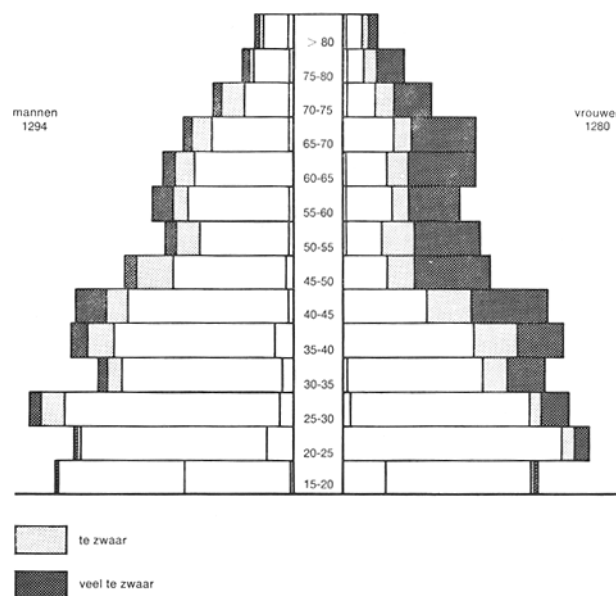
**VIIa De thoraxfoto.** Er werden 2 582 schermbeeldfoto's gemaakt. Van de longarts — M. L. de Best — ontvingen wij een overzicht van de daarop gestelde diagnoses (tabel 7). Van de drie nieuw ontdekte gevallen van longcarcinoom zijn twee patiënten thans reeds overleden. De derde kon, naar het zich laat aanzien, radicaal worden geopereerd. De ene patiënt met actieve longtuberculose kon ambulantly worden behandeld. Ook nu weer bleek, evenals bij vorige onderzoeken, in vergelijking met opkomstpercentages in de naburige gemeenten, hoe belangrijk dit percentage stijgt — van 60 tot 70 procent, nu 90 procent —, wanneer aan een dergelijk onderzoek andere onderzoeken worden gekoppeld.

**VIIb De gewichtsafwijkingen.** Voor ons was het belangrijk te weten wie van de onderzochten een onder- of een overgewicht had. Hiervoor werden in overleg met Van Wieringen niet alleen lengte en gewicht, maar ook de kniebreedte bepaald. Door tevens de „*distancia epicondyllica*” van het linker en rechter femur te meten vermindert men het risico sterk gespierde en breed gebouwde mensen voor vetzuchtig te houden. Aan de hand van tabellen, waarin deze drie gegevens met elkander worden gecorreleerd, kon de afwijking van het ideaalgewicht worden vastgesteld.

Reeds bij vorige bevolkingsonderzoeken was gebleken, dat vetzucht bij een belangrijk deel van de bevolking, vooral bij vrouwen vanaf 45 jaar, voorkomt. Van de 1 441 gewogen vrouwen kon bij 1 280 een betrouwbare conclusie omtrent het gewicht worden getrokken. Het bleek dat 45 (3,1%) te licht, 706 (48,9%) normaal, 176 (8,7%) te zwaar en 353 (24,5%) veel te zwaar waren. Bij de 1 458 gewogen mannen was bij 1 294 een betrouwbare conclusie mogelijk. Hier waren 127 (8,7%) te licht, 931 (63,8%) normaal, 145 (9,9%) te zwaar en 91 (6,2%) veel te zwaar.

Dat slechts bij een deel van de gemetenen een betrouwbare conclusie omtrent het gewicht mogelijk was, werd veroorzaakt door storende factoren in de meting. Zo waren bijvoorbeeld mensen met zwellingen van de knie, kunstbenen en andere grove afwijkingen in de anatomie niet goed te be-

**Figuur 3.** Per leeftijdsklasse is van binnen naar buiten weergegeven: ondergewicht, normaal gewicht, te zwaar, veel te zwaar



oordelen. Voor de verdeling van de criteria te licht, normaal, zwaar en veel te zwaar over leeftijd en geslacht zie *figuur 3*. Van alle deelnemers bij wie een sterk overgewicht is vastgesteld, is dit in onze administratie als een risicofactor opgetekend.

**VIIc Het urineonderzoek.** Dit werd met Labstix van Ames uitgevoerd bij deelnemers vanaf veertig jaar. Uit vorige onderzoeken was gebleken, dat beneden deze leeftijd weinig pathologie kon worden verwacht. Er was gevraagd urine van anderhalf uur na de maaltijd mee te brengen. De Labstix voldeed bijzonder goed. Alleen de reactie op ketonlichamen bleek overbodig. De enige urine waarin deze test positief uitviel, bleek afkomstig van een deelnemer die een flesje had gebruikt waarin te voren aceton had gezeten. De uitkomsten van het urineonderzoek zijn in *tabel 8* vermeld.

Het na-onderzoek bij personen met glucosurie leverde uiteindelijk vier nieuwe gevallen van diabetes op. Bij de vorige bevolkingsonderzoeken waren het er respectievelijk zeven, drie en drie.

Het onderzoek op albumen en op erythrocyten bracht uiteindelijk tien gevallen van urineweginfectie aan het licht. Dit is opmerkelijk minder dan in 1958, toen bij 96 procent van de Stolkse bevolking de urine werd onderzocht, (ook met

**Tabel 8.** Uitkomsten van het urine-onderzoek bij 607 mannen en 636 vrouwen vanaf veertig jaar.

| Geslacht | Aantal | Albuminurie |    |     | Glucosurie |    |     | Erythrocyten |    |     |
|----------|--------|-------------|----|-----|------------|----|-----|--------------|----|-----|
|          |        | +           | ++ | +++ | +          | ++ | +++ | +            | ++ | +++ |
| Mannen   | 607    | 50          | 12 | 3   | 9          | 8  | 13  | 7            | 1  |     |
| Vrouwen  | 636    | 33          | 8  |     | 7          | 3  | 7   | 20           | 20 |     |

behulp van Ames reagentia: Albustix en Occultest); in dat jaar werden 38 gevallen van urineweg-infectie ontdekt.

*VIII De bepaling van het hemoglobinegehalte.* De bepalingen werden uitgevoerd met een opnieuw geijkte fotoelektrische colorimeter (Eel), dezelfde die ook bij de twee vorige bevolkingsonderzoeken was gebruikt. Als screeningsgrens werd voor mannen 12,5 g% en voor vrouwen 11,5 g% gehanteerd. De verdeling van de gevonden hemoglobine-waarden vergeleken met die van 1965, is weergegeven in tabel 9. De gevonden percentages blijken ten opzichte van die verkregen in 1965 naar lagere waarden te zijn verschoven. Dit moet op een meetfout berusten. Dagelijkse vergelijking tijdens het onderzoek met een hemoglobine-standaard had ons hiervoor kunnen behoeden. Nu bleek eerst na het onderzoek dat de fotoelektrische cel aan vervanging toe was. Wanneer tijdens de screening een te laag gehalte werd gevonden, werd de bepaling meteen overgedaan. Was het dan nog te laag, dan werd men voor een nader onderzoek uitgenodigd. Zo zijn 146 mannen en 122 vrouwen nader onderzocht. Er werd onder andere een onderzoek gedaan naar occult bloedverlies in de faeces.

Dankzij de medewerking van Dr. H. Degenhart en echtgenote hebben wij een poging kunnen doen deze lage en marginale hemoglobinewaarden aan een nadere analyse te onderwerpen. Van honderd mensen is daartoe bloed voor serumijzerbepaling afgenomen. Ook is bij een aantal leukocyten-differentiatie gedaan en de hemotocriet bepaald. Helaas bleek dat bij een aanzienlijk aantal bloedmonsters hemolyse was opgetreden, zodat geen betrouwbare uitspraken over dit deel van het onderzoek kunnen worden gedaan. Het is ons wel duidelijk geworden dat een hematologische screening zeer minutieus moet worden voorbereid, waarbij nog meer dan tot nu is gebeurd

*Tabel 9. Hemoglobinegehalte in g% in percentages van de bevolking van Stolwijk vanaf 15 jaar in oktober 1969 en november 1965\**

| Hemoglobine-<br>gehalte<br>in g% | Percentage mannen |      | Percentage vrouwen |      |
|----------------------------------|-------------------|------|--------------------|------|
|                                  | 1969              | 1965 | 1969               | 1965 |
| <10                              | 0,2               | 0,2  | 1,0                | 0,8  |
| 10,0 - 10,9                      | 0,3               | 0,4  | 3,0                | 3,5  |
| 11,0 - 11,9                      | 1,5               | 1,8  | 10,6               | 12   |
| 12,0 - 12,9                      | 15,6              | 6,0  | 67                 | 36,5 |
| 13,0 - 13,9                      | 50,3              | 25,3 | 15,7               | 32,4 |
| 14,0 - 14,9                      | 24                | 37,4 | 2,3                | 12,4 |
| 15,0 - 15,9                      | 7                 | 24,1 | 0,5                | 2,3  |
| 16,0 - 16,9                      | 0,9               | 2,9  | 0,1                | 0,1  |
| 17,0 - 17,9                      | 0                 | 0,8  | 0,1                | 0,1  |
| >18                              | 0                 | 0,5  | 0                  | 0,5  |

\* Dit betrof in beide gevallen ongeveer 90 procent van deze bevolkingsgroep, respectievelijk 1 309 mannen en 1 320 vrouwen en 1 134 mannen en 1 084 vrouwen.

met mogelijk optredende storingen rekening moet worden gehouden.

Omdat ijzergebreksanemie in Stolwijk nog steeds een veel voorkomende aandoening is — ondanks royale ijzertherapie en profylaxe onder andere bij zwangeren — hebben wij ook een onderzoek bij schoolkinderen ingesteld. Dit werd ons mogelijk gemaakt door de gewaardeerde medewerking van de schoolarts mevr. C. M. C. van der Poel-Werken, de hoofden van de plaatselijke scholen en de inspecteur van het L.O..

Nog eens extra werden zoveel mogelijk tien-jarigen, 26 jongens en 30 meisjes aan het aanvullende programma van serumijzer en bloedbeeld onderworpen. Wat de serumijzer betreft bleven — wanneer men volgens Richterick Biological Handbook 50 tot 180 per 100 ml als norm hanteert — acht kinderen beneden deze norm. Geen van deze acht kinderen, zeven jongens en een meisje, was voor anemie onder behandeling. Het bloedbeeld leverde geen aanvullende afwijkende gegevens.

Niet alleen uit onze bevolkingsonderzoeken, maar ook uit de gegevens welke wij van de kinderarts ontvangen over de door ons verwezen patiëntjes, blijkt dit frequente ijzertekort. Dit is drie jaar geleden de aanleiding geweest voor een voedingsanamnese-onderzoek door het Nederlands Instituut Praeventieve Geneeskunde (N.I.P.G.). Hierbij werden ten opzichte van het naburige Schoonhoven geen opmerkelijke verschillen gevonden.

In de toekomst zal nader onderzoek met beter gestandaardiseerde methoden van hemoglobinebepaling, serumijzerbepaling en ijzerbindingscapaciteit nodig zijn, willen wij verder in de problematiek van dit ijzertekort kunnen doordringen.

*VIII Het rendement.* Na een zo omvangrijke activiteit als een sorteringsonderzoek dringt de vraag naar het rendement zich als vanzelf op. Wat voor nut heeft deze inspanning gehad? Hoeveel niet-bekende gebreken zijn aan het licht gekomen? Hadden die ontdekte gebreken op een andere manier gemakkelijker kunnen worden opgespoord bijvoorbeeld met surveillance?

Wij zijn niet in staat om nu al op al deze vragen antwoord te geven. In dit artikel kan slechts een begin worden gemaakt met de gedachtenvorming over het rendement van de verschillende preventieve mogelijkheden.

Keren wij terug naar ons laatste bevolkingsonderzoek. In totaal werden 606 afspraken voor nader onderzoek gemaakt. De redenen voor een afspraak voor nader onderzoek zijn weergegeven in tabel 10. Hierbij zijn niet begrepen degenen die door de longarts naar het consultatiebureau werden geroepen, ook de vetzuchtigen ontbreken. Om deze 606 patiënten op te sporen hebben 48 mensen in één week in het totaal 1 680 arbeidsuren gemaakt.

Surveillance is het doen van extra preventieve, door hulpkrachten uit te voeren, onderzoeken

tijdens een gewoon spontaan tot stand gekomen spreekuurcontact. Een dergelijk contact moet de huisarts niet veel meer dan de 7,5 minuten welke hij anders gemiddeld ook in het spreekuur aan de patiënt besteedt, kosten. Daarbij komt dan de tijd, welke de assistente nodig heeft om de aanvullende onderzoeken te doen. Welke dat zouden kunnen zijn is in het surveillanceschema per sekse en per leeftijdsklasse weergegeven (*Van den Dool 1970*). Wij rekenen dat het de assistente ongeveer een kwartier zal kosten om bijvoorbeeld te meten en te wegen, een hemoglobine waarde te bepalen, een Labstix in urine te dopen, zo nodig te helpen bij het invullen van de anamneselijst, een onderzoek van de visus en eventueel van het gehoor te doen. Voor de arts blijft dan de beoordeling van de test over en de eventuele vervaardiging van een cervix-smear.

Wil men 2 600 personen per jaar een extra onderzoek geven — hetzelfde aantal dat ook aan het bevolkingsonderzoek deelnam — dan zal één op elke 6,7 consulten moeten worden benut om surveillance te bedrijven, hetgeen op ongeveer negen personen per werkdag neerkomt. Dit kost aan de assistente per jaar circa 650 werkuren, aanzienlijk minder dan de 1 680 gedurende welke de hulpmiddelen bij het sorteringsonderzoek in touw waren.

Bij genoemd onderzoek kwamen uiteindelijk 606 mensen voor nader onderzoek in aanmerking. Van deze 606 werd nagegaan of zij in 1969 contact met hun huisarts op het spreekuur hadden gehad. Dit bleek bij 70 procent van hen inderdaad het geval te zijn. Met surveillance alleen zou men dus 30 procent van de bij de screening gevonden afwijkingen zeker hebben gemist, waar tegenover staat, dat men bij een deel van de 271 die niet aan de screening deelnamen, wel kans had gehad om met de surveillance afwijkingen te vinden.

Voor de bejaarden — een groep waarin velen

niet meer in staat zijn het spreekuur te bezoeken — hebben wij ons de laatste jaren reeds van de medewerking van de wijkverpleegsters van het Groene Kruis verzekerd, die per week enkele bejaarden bezoeken, een vragenlijst invullen, wegen, urine-onderzoek doen, het hemoglobinegehalte bepalen en ook de visus en het gehoor nakijken. De resultaten van deze bezoeken worden later met ons besproken.

Een vergelijking van de kosten van een sorteringsonderzoek met die van surveillance kan slechts bij benadering worden gegeven, daar een groot deel van de kosten bij de screening wordt veroorzaakt door de registratie en de bewerking. De medewerkende artsen werden niet gehonoreerd, maar voor de diverse hulpmiddelen werd een tegemoetkoming van f 10,— per ochtend, middag of avond gegeven. Voorts waren er de uitgaven voor maaltijden, reagentia en voor drie weken een waarnemer in de groepspraktijk. Dit beliep tezamen f 7 000,— dat is f 2,70 per onderzochte.

Voor surveillance is het duidelijk dat men op een lager bedrag uitkomt: een derde assistentensalaris, met kosten voor reagentia en administratie, circa f 3 000,— per jaar, wat per onderzochte op f 1,15 neerkomt. Ook hier valt de vergelijking ten gunste van surveillance uit. Wanneer men zou streven naar een surveillance waarbij alle patiënten eens in de drie jaar worden gezien, zouden zowel kosten als arbeidstijd tot een derde worden verminderd. Deze factoren zouden weer toenemen, wanneer degenen die in die drie jaar niet op het spreekuur waren verschenen, zouden worden opgeroepen.

Tot slot moet nog worden opgemerkt, dat resultaten van een sorteringsonderzoek en surveillance niet in één praktijk kunnen worden vergeleken door het optreden van „bias”. Hoewel wij niet consequent surveillance bedrijven, doen wij toch al het een en ander in deze richting. Alles wat aldus wordt ontdekt, behoeft niet meer bij een sorteringsonderzoek te worden ontdekt en omgekeerd!

*Summary. Population study in the Stolwijk group practice in 1969.* In October 1969, the fourth sorting study was organized in Stolwijk — this time under the auspices of the N.H.I. — which covered 2600 individuals: some 90 percent of the population over age fifteen. This paper discusses the motives for repeating a study of this type, the population, practice procedures, the organization and the results on certain items.

— Chest X-rays disclosed one case of active pulmonary tuberculosis and three cases of pulmonary carcinoma, among other conditions; the height-weight-knee-width measurements again indicated the problem of the „fat-and-forty females”, and the haemoglobin determinations, in spite of technical imperfections, again disclosed the cases of sideropenic anaemia characteristic of Stolwijk. Urinalysis with Labstix in individuals aged 40 and over revealed three cases of diabetes mellitus and ten cases of urinary infection.

— In the discussion of this study, a comparison is made with surveillance. The latter possibility of early detection does not lead to „peak loads” and is less expensive, but 30 percent of the 606 individuals selected for further examina-

*Tabel 10. Redenen voor afspraak voor nader onderzoek naar screeningstest en naar geslacht*

| Redenen voor afspraak voor nader onderzoek               | Mannen | Vrouwen | Totaal |
|----------------------------------------------------------|--------|---------|--------|
| Discrepantie lengte en gewicht                           | 0      | 2       | 2      |
| Albuminurie                                              | 7      | 4       | 11     |
| Glucosurie                                               | 14     | 5       | 19     |
| Ketonurie                                                | 1      | 0       | 1      |
| Hematurie                                                | 6      | 4       | 10     |
| Afwijkend hemoglobinegehalte                             | 146    | 122     | 268    |
| Antwoorden op anamnese-vragenlijst                       | 151    | 112     | 263    |
| Macroscopisch afwijkende bevindingen door de gynaecoloog |        | 32      | 32     |
| Totaal                                                   | 325    | 281     | 606    |
| Percentages van het totale aantal                        | 25     | 21,6    | 23,3   |

tion had had no consulting-room contact in the preceding year.

— Separate articles will be published on the screening for cervical carcinoma, the use of an anamnestic questionnaire, and psychological and psychiatric aspects of the sorting programme.

*Naschrift.* In alfabetische volgorde willen wij alle personen en instanties danken, die hebben meegeholpen het onderzoek mogelijk te maken, namelijk afdeling Sociale Psychiatrie Rijks Universiteit Groningen; afdeling Vrouwenziekten Rijks Universiteit Utrecht; Comité Bevoegingsonderzoek Stolwijk; Computercentrum Rijks Universiteit Utrecht; Gemeente Stolwijk; Geneeskundige Inspectie Zuid-Holland; Goutudo; Groene Kruis Stolwijk; hoofden van scholen Stol-

wijk; inspectie Lager Onderwijs; Nederlands Huisartsen-Instituut; N.I.P.G. Leiden; schoolarts; wijkverpleegsters; alle andere hulpkrachten en medewerkers.

#### *Geraadpleegde literatuur*

Dool, C. W. A. van den en W. Spoelstra (1969) huisarts en wetenschap 12, 247-254

Dool, C. W. A. van den (1970) huisarts en wetenschap 13, 3-10

Dool, C. W. A. van den (1970) huisarts en wetenschap 13, 59-62

Oliemans, A. P. Morbiditeit in de huisartspraktijk. Stenfert Kroese n.v., Leiden, 1969

Logan, W. P. D. en A. A. Cushion. Morbidity statistics from general practice vol. 1 t/m 3, London, 1958-1962.

## *Debiliteit in discussie*

DOOR DR. A. J. SWAAK, KINDERHYGIËNIST TE TILBURG

In de laatste jaren is een uitgebreide literatuur verschenen over de debiele medemens. Wie daarvan kennis neemt, onderkent tevens hoe moeilijk het is om de debiele mens vanuit een wetenschappelijk gefundeerd inzicht in de betekenis van het debiel zijn voor het mens-zijn te typeren. Men spreekt wel van lichte, zware en grensdebilen, van lage, hoge en diepe debilen, van harmonische en disharmonische debilen, van agressieve en apathische debilen, van eretische en torpide debilen, van leer- en levensdebilen, van emotioneel labiele en emotioneel stabiele debilen, van functioneel en klinisch abnormale debilen, van sociaal efficiënte en praktisch-technisch efficiënte debilen enzovoort.

Deze differentiëringen zijn even zovele serieuze pogingen om greep en inzicht te verkrijgen op en in het gedrag en de verschijningsvorm van de debiele mens. Ook zegt men wel eens dat de debilen zijn „gemaakt” door de leerplichtwet en zijn „uitgevonden” door Binet-Simon, die hen met behulp van de door hem ontwikkelde testmethodiek „de échelle métrique de l'intelligence”, catalogiseerde.

De debilen worden gerekend tot de categorie van de zwakzinnigen evenals overigens de op idioot- en imbeciel-niveau functionerende mensen. Van de categorie van de zwakzinnigen, hetgeen uiteraard een verzamelbegrip is, rekent men ongeveer 75 procent tot de debilen, 20 procent tot de imbecielen en 5 procent tot de idioten. In plaats van zwakzinnigheid spreekt men ook wel van geestelijk onvolwaardig, geestelijk gehandicapt, oligofreen, geretardeerde ontwikkeling, achterlijkheid, encephalopathieën, intellectuele tekorten of zwakhoofdigheid.

Deze vele benamingen en ook de vele verschillende definities van zwakzinnigheid geven enerzijds iets weer van de inspanning welke men zich heeft getroost om inzicht te verkrijgen in de gedragingen van de afwijkende medemens en ander-

zijds van de ontwikkelingen die hebben plaatsgevonden in de gedachtenvorming over en de beeldvorming van de zwakzinnige medemens. Zo noemde *Herderschee*, schoolarts voor het buitengewoon lager onderwijs te Amsterdam, in 1929 iemand zwakzinnig, wanneer hij op grond van zijn onvoldoende verstandelijke vermogens niet of slechts onder gunstige omstandigheden in staat was zich in een eenvoudige positie in de maatschappij zelfstandig staande te houden. Volgens *Oudkerk* waren zij zwakzinnig, die een ontwikkelingsstoornis vertoonden van het intellect, waaraan een ontoereikendheid van de gehele persoon gepaard ging.

In het in 1969 verschenen boek „Zwakzinnige kinderen” van *Van Gelderen, Speyer en Staal\** worden tot de zwakzinnige kinderen die kinderen gerekend, die door tekorten in aanleg of in ontwikkeling van de intelligentie, al of niet samen gaand met andere gebreken, zich niet zonder steun in de maatschappij kunnen handhaven, terwijl zij het gewone onderwijs niet zullen kunnen volgen.

Bij het „Onderzoek Geestelijk Gehandicapten” daarentegen, dat in de jaren 1966 en 1968 te Amsterdam plaatsvond ter bepaling van de frequentie en van de begeleidings- en verzorgingsbehoeften van geestelijk gehandicapten in de maatschappij, werden als zwakzinnig beschouwd zij, die niet voldoen aan de verwachtingen die de samenleving aan haar leden stelt en die bij het afnemen van de voor dit onderzoek gekozen intelligentietests (Wechsler Intelligence Scale for children en de Wechsler Adult Intelligence Scale) 79 of lager scoren, mits deze tekorten zich bij de betrokkenen op jeugdige leeftijd hebben gemanifesteerd (*Sorel*).

Uit deze enkele en op de praktijk gerichte definities komen de volgende kenmerken naar vo-

\*Nederlandse Bibliotheek der Geneeskunde, Stafleu's Wetenschappelijke Uitgeversmaatschappij n.v., Leiden.