

# EPIDEMIOLOGISCH BULLETIN

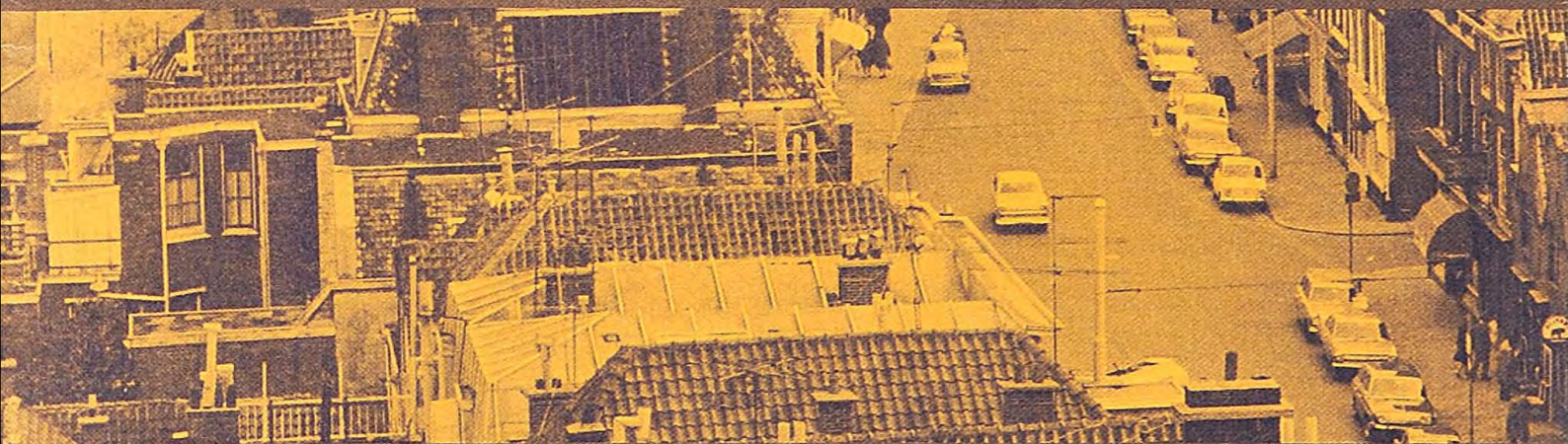
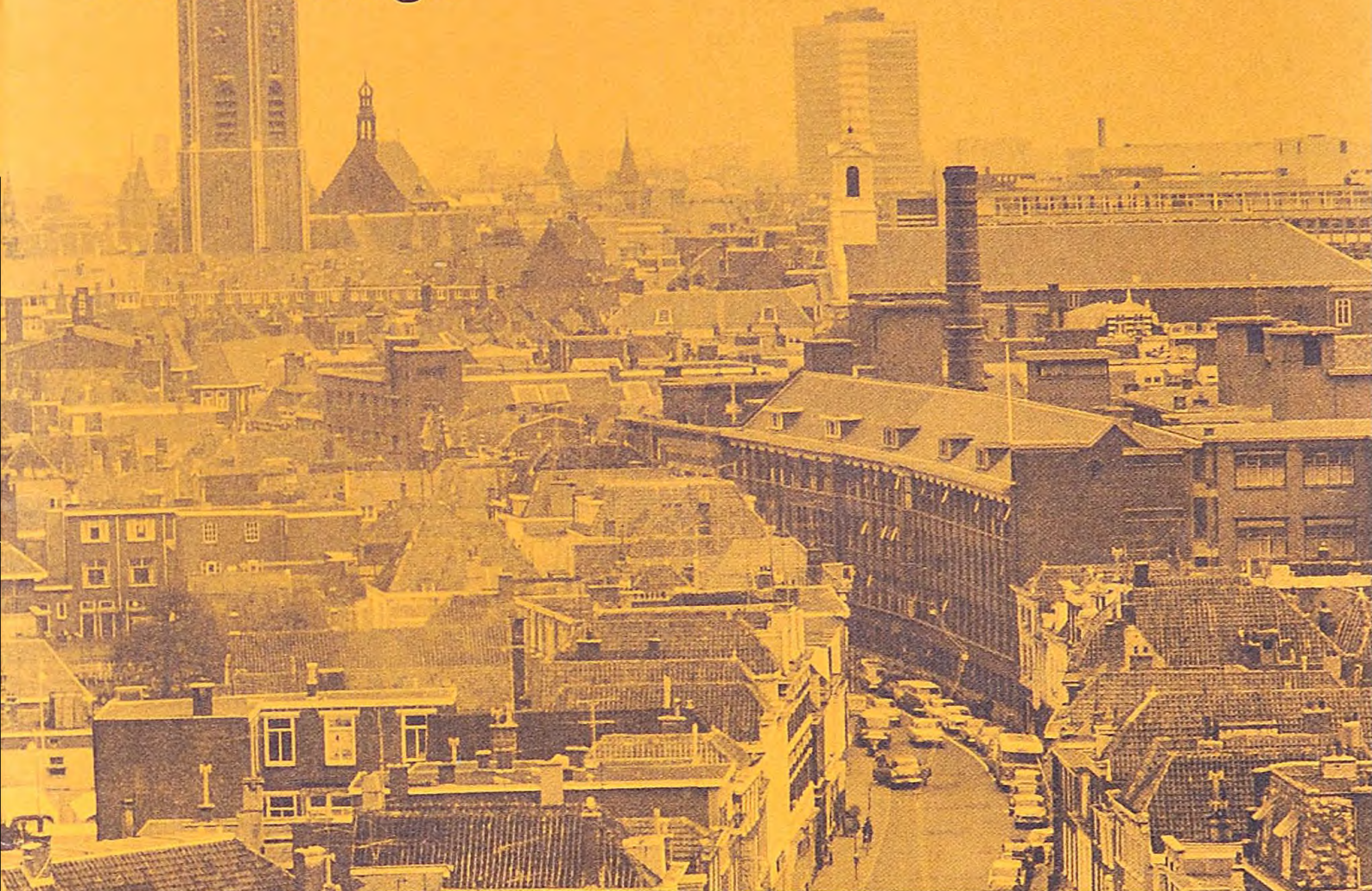
*Enige expl*

17e Jaargang

No. 2

's-Gravenhage

Mei 1982



G.G. en G.D.  
's-Gravenhage

EPIDEMIOLOGISCH  
BULLETIN

---

Mei 1982 17e Jaargang  
No. 2

---

IN DIT NUMMER

---

Redactioneel.

---

Algemene epidemiologie:  
"Bevolkingsonderzoek."

---

Epidemiologie van infectieziekten:  
"Geslachtsziektenbestrijding Noordelijk  
Zuid-Holland. Jaarverslag 1981."

---

Redactie:

Mw. drs. M.E. Kolkman-Nijsen  
Dr. A.H. Bergink, jeugdarts  
H.G.J. Nijhuis, arts-epidemioloog

Tekstverzorging:

Mw. I. Verkade-Burger

Secretariaat:

Stafbureau Epidemiologie en  
Informatica, GG en GD,  
Hanenburglaan 284,  
2565 HC 's-Gravenhage  
Telefoon: 070 - 61 45 21

Het bulletin verschijnt viermaal  
per jaar en wordt toegestuurd aan  
huisartsen, specialisten en  
bestuurders in de gezondheidszorg  
te 's-Gravenhage.

Op verzoek kan het aan andere be-  
langstellenden worden toegestuurd.

---

REDACTIONEEL

---

In dit nummer ontbreekt een stukje over niet infectieuze epidemiologie. De beide artikelen "screening" en "geslachtsziekten" zijn dermate fors uitgevallen dat een derde onderwerp deze editie bepaald te omvangrijk zou hebben gemaakt.

Dat het onderwerp "screening" heel duidelijk in de belangstelling staat, zowel in professionele kring alsook bij de bevolking, behoeft nauwelijks nader beoog. Bijna dagelijks worden ons op het ogenblik via kranten, radio en t.v., en niet minder in vakbladen de argumenten voor en tegen bevolkingsonderzoek op bijvoorbeeld bronchus-, cervix- of mammacarcinoom voorgehouden. De standpunten in deze discussie, die toch een wetenschappelijk onderwerp aan de orde stelt, liggen nogal significant en bijna systematisch uiteen. Waarom is dit zo?

De oorzaak hiervan is te vinden in een omstandigheid welke op zichzelf geen onderwerp van de discussie is: het nut van screening wordt door de voor- en tegenstanders beoordeeld en gewaardeerd vanuit verschillende perspectieven. Ruwweg gesproken gaat het om de individualistisch georiënteerde "medische" denkwereeld waar veel voorstanders van "screening" worden aangetroffen en het "public health" klimaat waar een meer kritische houding wordt gevonden.

Kennelijk worden in het "medisch" denken, waar het belang van individuele patiënten prevaleert, andere maatstaven en waarden gehanteerd dan in het "public health" georiënteerde denken waarbij de bevolking in zijn geheel of de gezondheidszorg centraal staan. In het eerste wordt het verwachte, voor de hand liggende belang voor de individuele patiënt zwaar gewogen, terwijl voor het "public health" perspectief vooral de epidemiologische bewijsvoering betrokken op grote groepen en op basis van grote getallen geldt.

Het gaat er in dit bestek niet om een

nadere analyse te geven van de verschillen in criteria en waarden, die worden gehanteerd bij de beoordeling of waardering van bevolkingsonderzoek. Nog minder gaat het aan discussie te voeren over welke zienswijze de meest valide is. Het is evenwel goed zich te realiseren dat de benadering van een en hetzelfde onderwerp, "screening", door te redeneren vanuit verschillende perspectieven, waar verschillende waarden en accenten gelden, tot verschillende resultaten in de zin van de beoordeling van het nut ervan leidt. Terwijl de epidemioloog of gezondheidsdeskundige op basis van statistische analyse concludeert dat "screening" op cervixcarcinoom (vooralsnog) geen betekenisvol effect heeft laten zien, kan de individuele arts en zijn patiënt niet de toegekende waarde en het goed recht van periodiek cervixonderzoek ten behoeve van vroegdiagnostiek worden ontzegd.

Het artikel van Broekmans over "screening" is gezet in de bovenaangehaalde "public health"-toon. Hij stelt op basis van verricht onderzoek en bestaande ideeën een aantal belangrijke aspecten en problemen van bevolkingsonderzoek in een epidemiologisch perspectief op verduidelijkende wijze aan de orde.

Aan geslachtsziekten besteedden wij reeds bij gelegenheid aandacht. Het opgenomen jaarverslag over 1981 beoogt meer dan een summiere verslaggeving van de activiteiten van de dienst geslachtsziekten bestrijding over het afgelopen jaar. Het is eveneens bedoeld om u bekend te maken met de epidemiologie van van gonorrhoe en lues als basis voor de verdere ontwikkeling van de bestrijding. Zoals blijkt moet er nog het een en ander gebeuren om het geslachtsziektenprobleem terug te dringen.

Van belang is nog te vermelden dat de over 1981 aangegeven toename van het

aantal in Den Haag besmette penicilline-  
nase vormende gonococceïnfecties zich  
in 1982 zeer fors doorzet. Zo sterk  
loopt in Den Haag het aantal penicilline  
resistente go-infecties op dat onlangs  
door de Geneeskundige Hoofdinspectie een  
beroep op Den Haag werd gedaan om extra  
maatregelen te nemen ter bestrijding van  
het p.v.g.-probleem in onze stad.

De redactie.

---

---

## ALGEMENE EPIDEMIOLOGIE

---

### BEVOLKINGSONDERZOEK

J.F. Broekmans\*

De laatste maanden is de problematiek van bevolkingsonderzoek op kwaadaardige tumoren weer volop in de belangstelling gekomen. De Gezondheidsraad bracht met haar negatieve advies over de vroegopsporing van het bronchuscarcinoom de pennen van vele longartsen in beweging. In de publiciteit is ook het negatieve interim-advies van de Gezondheidsraad over de vroegtijdige opsporing van borstkanker niet onopgemerkt gebleven. Een nieuwe ontwikkeling was ook het plan van de Minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne om het bevolkingsonderzoek op baarmoederhalskanker te reorganiseren. Deze ontwikkelingen zijn een goede aanleiding om eens wat dieper op enkele aspecten van bevolkingsonderzoek in het algemeen in te gaan.

#### WAT IS BEVOLKINGSONDERZOEK?

In de gezondheidszorg wordt onder screening verstaan "de vroegtijdige opsporing van ziekte in individuen die klachtenvrij en ogenschijnlijk gezond zijn ten behoeve van interventie". De in de angelsaksische landen gebruikelijke term "screening" dekt in grote lijnen datgene wat in het Nederlands onder "bevolkingsonderzoek" wordt verstaan. Beide termen worden dan ook door elkaar gebruikt. Bij screening gaat het initiatief niet uit van de patiënt, maar van de medicus. De medicus biedt kleine of grote groepen van de bevolking een goedkope en eenvoudige

onderzoeksmethode aan. Bijvoorbeeld het hielprikje voor zuigelingen of het uitstrijkje voor vrouwen van 35-55 jaar. Deze onderzoeksmethode (de screeningstest) heeft tot doel "zieken" zo veel mogelijk van "gezonden" te onderscheiden. De screeningstest is echter niet diagnostisch. Vervolgonderzoek om te komen tot de definitieve diagnose is noodzakelijk. Dit staat in bepaalde opzichten lijnrecht tegenover de benadering in de curatieve geneeskunde, waar de medicus, gesteund door verscheidene onderzoeksmethoden (anamnese, lichamelijk onderzoek, laboratorium bepalingen) tot diagnose en behandeling komt ten behoeve van individuele patiënten die op geleide van klachten of symptomen zelf het initiatief hebben genomen de arts te raadplegen.

Het ongevraagd aanbieden van diensten aan groepen van de bevolking, zoals dat bij screening gebeurt, legt een bepaalde verantwoordelijkheid in handen van de medicus. Er gaat een zekere belofte van uit: een belofte van minder ziekte en sterfte voor de op deze wijze opgespoorde patiënt. Is deze prognoseverbetering niet aangetoond of niet waarschijnlijk dan is eigenlijk sprake van kwakzalverij, men maakt mensen door de vervroegde diagnose eerder, en daardoor langer, ziek.

Bevolkingsonderzoek in de goede zin van het woord is dan ook een vorm van preventie. Primaire preventie, indien door het opsporen en behandelen van risicofactoren het tot ontwikkeling komen van ziekte wordt tegengegaan. Secundaire preventie, indien door vroegopsporing en behandeling een prognoseverbetering

---

\* J.F. Broekmans, arts, toegevoegd geneeskundig inspecteur in Zuid-Holland.

wordt verkregen.

WAT ZIJN DE BELANGRIJKSTE PROBLEMEN BIJ BEVOLKINGSONDERZOEK?

Er bestonden in de jaren '50 en '60, met name in de Verenigde Staten, hoge verwachtingen van de resultaten die te bereiken zouden zijn met het uitvoeren van screeningsprogramma's. Vroegopsporing en behandeling leek het antwoord op vele gezondheidsproblemen.

In de jaren '70 werd duidelijk dat de verwachtingen te hoog gespannen waren geweest. Een kritische en afwachtende houding ging overheersen. Een drietal belangrijke inzichten die hebben bijgedragen tot deze verandering van standpunt, zullen nu wat uitgebreider besproken worden.

1. Onvoldoende inzicht in het natuurlijke ontwikkelingsproces van ziekte

De medische kennis over ziekte en gezondheid is voor een groot gedeelte opgebouwd door verwerking van gegevens verzameld vanaf het moment dat een patiënt met klachten de arts raadpleegt. De betekenis van vroeg op te sporen afwijkingen in ogenschijnlijk gezonde individuen voor de latere gezondheidstoestand ligt dikwijls onvoldoende vast. Onbekend is vaak de mate waarin bepaalde voorstadia van ziekte stationair kunnen blijven of zelfs spontaan kunnen verdwijnen (spontane regressie). In deze gevallen is vroegopsporing ziekmakend en leidt tot onnodige behandeling.

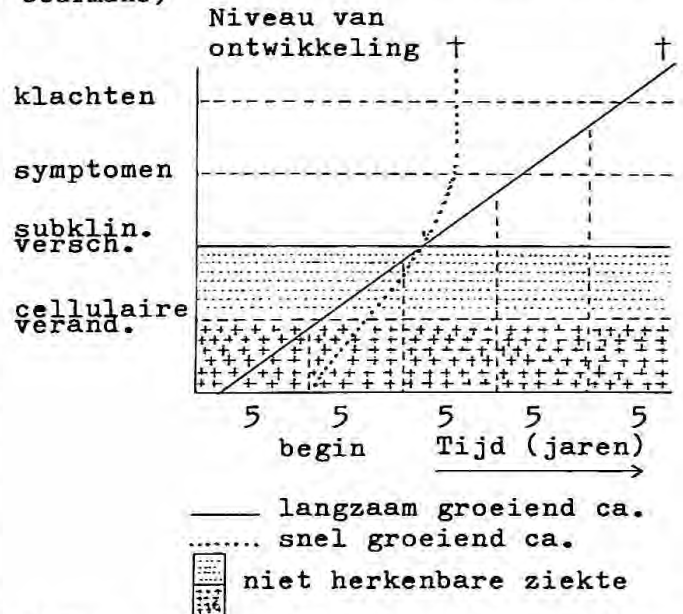
Een voorbeeld:

De ontwikkeling van het cervixcarcinoom verloopt meestal via de voorstadia dysplasie of carcinoma in situ. Er zijn aanwijzingen dat in 40% van de gevallen van dysplasie of carcinoma in situ spontane regressie optreedt. Zekerheid bestaat hierover niet, maar is van groot belang voor de uitvoering van een screeningsprogramma op cervixcarcinoom. Daar-

naast is het van groot belang inzicht te hebben in de snelheid waarmee een ziekte zich ontwikkelt. Dit probleem is het best te illustreren aan de hand van kwaadaardige tumoren.

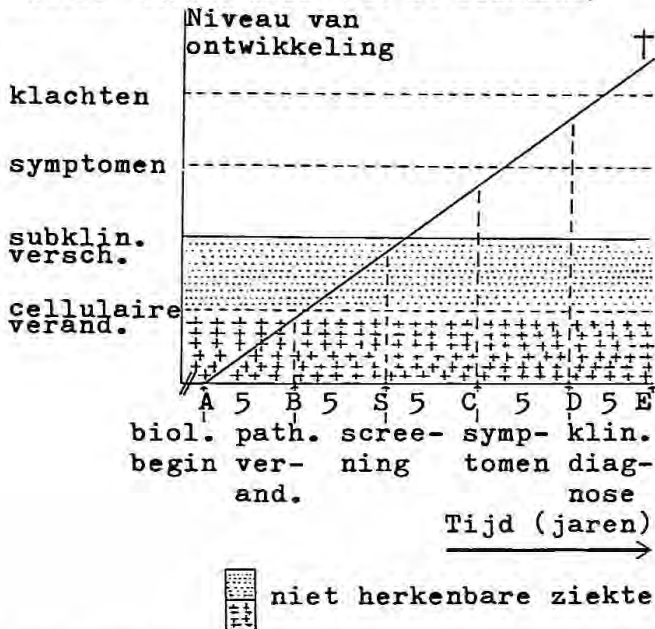
Om een snelgroeiende tumor vroegtijdig op te sporen zal men vaak moeten screenen, anders is men nogal eens te laat. Om een langzaam groeiende tumor op te sporen zal men in het algemeen minder vaak behoeven te screenen en toch nog het merendeel van de tumoren "op tijd" ontdekken (zie figuur 1).

Figuur 1. Snel en langzaam groeiend carcinoom in relatie tot niveau van ontwikkeling van ziekte. (bron: Prof. Dr. F. Sturmans)



Kijken we naar het volgend diagram (figuur 2) dan zal met name iets bekend moeten zijn over het tijds-interval dat verloopt tussen S (het moment dat door screening de afwijking ontdekt kan worden) en D (het gewoone tijdstip van diagnose). Dit tijds-interval heet de "lead-time" en geeft de voorsprong aan tussen ontdekking via screening en het gewoone tijdstip van diagnose. Dit tijds-interval bepaalt dan ook in hoge mate het screenings-interval: de tijd die verloopt tussen twee onderzoekrondes van het screeningsprogramma.

Figuur 2. Tijdstip van screening in relatie tot niveau van ontwikkeling van ziekte. (bron: Prof. Dr. F. Sturmans)



Een voorbeeld van dit probleem bij een infectieziekte: Bevolkingsonderzoek op tuberculose had tot doel vroegopsporing en behandeling van tuberculose (een individueel belang) en vroegopsporing van de besmettelijke gevallen van tuberculose opdat door behandeling de verdere verspreiding van de ziekte onder de bevolking werd voorkomen (een collectief belang). Achteraf geanalyseerd is gebleken dat niet meer dan 15% van het aantal werkelijk besmettelijke gevallen van tuberculose door het georganiseerde bevolkingsonderzoek is opgespoord. Het merendeel (54 - 58%) van de werkelijk besmettelijke gevallen werd gevonden doordat op geleide van klachten een arts werd geraadpleegd. Hoe is dit te verklaren? We weten nu dat het natuurlijke ontwikkelingsproces van longtuberculose veel sneller verloopt (binnen enkele maanden) dan vroeger werd aangenomen. Het screeningsinterval was 2-3 jaar. Met als gevolg dat het merendeel van de besmettelijke gevallen van tuberculose de kop opstak tussen de onderzoeksrondes in en ontdekt werd via de normale medische kanalen. Met deze gege-

vens wordt overigens ook duidelijk gemaakt dat het bevolkingsonderzoek op longtuberculose maar een beperkte rol heeft gespeeld in het ontdekken van de infectieuze bronnen in onze samenleving, en dus in het voorkomen van verdere transmissie.

Dit probleem wordt nog gecompliceerder bij de vroegopsporing van b.v. mammacarcinoom of bronchuscarcinoom. Deze carcinomen kunnen worden onderverdeeld naar verschillende histologische typen. Deze tumortypen hebben onderling verschillende localisatie, groeisnelheid, neiging tot infiltrering en metastasering.

Wat is nu lead-time? Wat is dan het beste screeningsinterval?

Uit bovenstaande valt ook te concluderen dat langzaam groeiende tumoren relatief een grotere kans hebben dan snelgroeiende tumoren om door periodieke screening ontdekt te worden.

Een snelgroeiende tumor immers heeft meer kans om tussen twee screeningsrondes in manifest te worden. Nu neigen langzaam groeiende tumoren minder tot infiltreren, en hebben daardoor, ook zonder door screening gevonden te zijn, vaak een betere prognose.

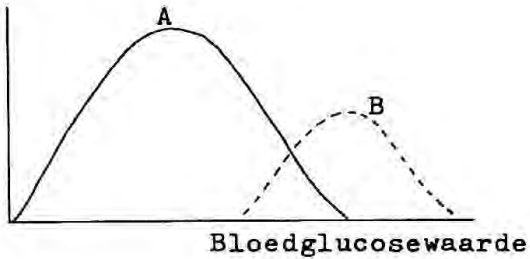
Dit gegeven heeft consequenties voor de evaluatie van behandelingsprogramma's. Het is daardoor onjuist, de overleving van via screening gevonden patiënten te vergelijken met de overleving van klinische (op geleide van klachten) gediagnostiseerde patiënten. Men vergelijkt dan de prognose van tumoren van verschillende aard, gediagnostiseerd op verschillende tijdstippen in hun natuurlijke ontwikkelingsproces, met elkaar.

## 2. Problemen rond de nauwkeurigheid en de betrouwbaarheid van de testmethode

De nauwkeurigheid van de test:

Bijna elke screeningstest heeft fout-positieve en fout-negatieve uitslagen. Dit is het eenvoudigst te verduidelijken aan de hand van het volgende hypothetische voorbeeld.

Aantal personen

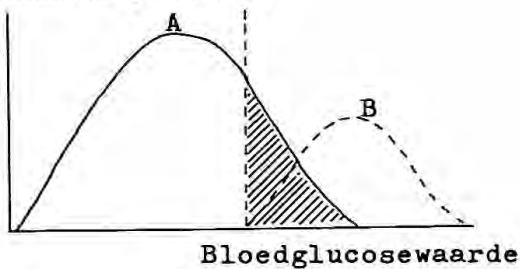


Hypothetische verdeling van bloedglucose waarden in gezonde mensen (A) en diabetici (B).

Indien in deze situatie een bloedglucosewaarde als screeningstest wordt gehanteerd dan moet men een antwoord geven op de vraag welke waarde het meest indicatief is voor het al of niet hebben van diabetes.

Kiest men een lage waarde b.v.:

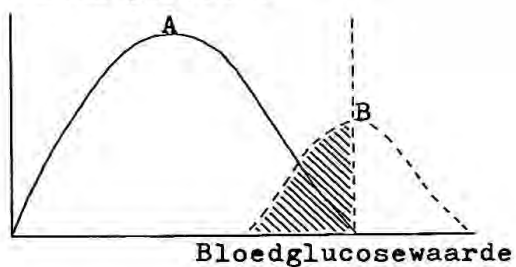
Aantal personen



dan worden inderdaad alle diabetici gevonden, maar voor de prijs van een groot aantal gezonden (gearceerde gedeelte), dit zijn fout-positieve testresultaten.

Kiest men een hoge waarde b.v.:

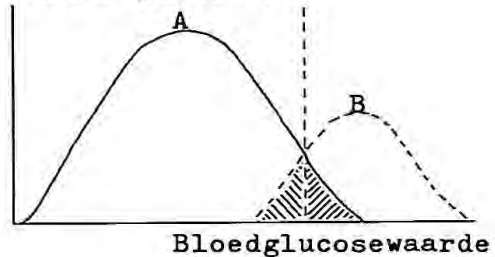
Aantal personen



dan worden geen fout-positieve geselecteerd, maar worden veel diabetici gemist (gearceerde gedeelte) dit zijn de fout-negatieve testresultaten.

Meestal zal een compromis gevonden moeten worden tussen deze uiterste "cut-off points". Men kiest dan een waarde die het aantal fout-positieve en fout-negatieve enigszins beperkt b.v.:

Aantal personen



▨ fout-negatieven  
▩ fout-positieven

Vervolgonderzoek zal de fout-positieven van de echte zieken moeten scheiden. De fout-negatieven zijn de gemiste gevallen, die door het screeningsprogramma onontdekt zullen blijven.

Indien men het werkelijke voorkomen van een ziekte in een populatie weet kan men bovenstaande als volgt kwantificeren:

BEVOLKING

TEST RESULTAAT	Ziekte aanwezig	Ziekte afwezig
positief	a	b (fout-positieven)
negatief	c (fout-negatieven)	d
	a+c	b+d



Met behulp van dit diagram kan de validiteit (=nauwkeurigheid) van de screeningstest worden aangegeven. Deze validiteit wordt uitgedrukt in sensitiviteit (=gevoeligheid) en specificiteit.

De sensitiviteit van een test is het vermogen van de test alle personen met de desbetreffende ziekte als zodanig te identificeren:  $\frac{a}{a+c}$

De specificiteit van een test is het vermogen van de test om alle personen zonder de desbetreffende ziekte als zodanig te indentificeren:  $\frac{d}{b+d}$

Voorbeeld:

bevolking van 1.000 mensen  
ziekte aanwezig bij 100 mensen  
ziekte afwezig bij 900 mensen

Toepassing van een bepaalde test geeft het volgende resultaat:

TEST- RESULTAAT	BEVOLKING	
	Ziekte aanwezig	Ziekte afwezig
positief	80	100
negatief	20	800
	100	900

De sensitiviteit van deze test is:  
 $80/100 = 80\%$

De specificiteit van deze test is:  
 $800/900 = 81\%$

In het algemeen geldt voor menige screeningstest dat een verhoging van de sensitiviteit gepaard gaat met een verlies aan specificiteit. Dit betekent dat in de diagnostische molen van het vervolgonderzoek een groter aantal fout-positieven onderzocht zal moeten worden,

waarvan ziekte alsnog moet worden uitgesloten.

Het aantal fout-positieven en fout-negatieven hangt, behalve van de sensitiviteit en specificiteit, ook af van de prevalentie van de ziekte. Met het voorbeeld dat zojuist werd gegeven is rekenkundig eenvoudig aan te tonen, dat bij een lagere prevalentie van de ziekte, relatief een groter aantal fout-positieven voor lief genomen moet worden.

In de Nederlandse situatie komt dit probleem voor bij de screening op congenitale hypothyreoidie. Door de lage prevalentie van deze stofwisselingsstoornis hebben deze screeningstesten relatief gezien veel fout-positieve uitslagen (en dus een lage voorspellende waarde van een dubieuze of positieve testuitslag). In de praktijk betekent dit dat bij een dubieuze of positieve testuitslag de kans op ziekte toch nog klein is.

De betrouwbaarheid van de test:

Tot nu toe werd alleen de validiteit (nauwkeurigheid) van de test besproken. Daarnaast bestaat ook nog het probleem van de betrouwbaarheid (reproduceerbaarheid) van de screeningstest in handen van de onderzoeker. Hiermede wordt bedoeld de mate van overeenkomst tussen herhaalde metingen door dezelfde of een andere onderzoeker.

Een bekend voorbeeld is de mate van (on)betrouwbaarheid van de interpretatie van thorax-foto's bij de opsporing van tuberculose. Dit heeft er toe geleid dat bij het bevolkingsonderzoek op tuberculose elke foto door twee onafhankelijke onderzoekers werd geïnterpreteerd.

Samenvattend kan gesteld worden dat de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van een screeningstest in de praktijk nogal wat problemen op kunnen leveren. Voor menige screeningstest zal men te maken hebben met fout-positieve en fout-negatieve uitslagen. Een fout-negatieve uitslag betekent een gemiste diagnose, met alle gevolgen van dien. Een fout-positieve uitslag kan ziekmakend zijn, zeker

indien uitgebreid vervolgonderzoek nodig is om ziekte alsnog uit te sluiten.

### 3. Onvoldoende inzicht in de mate van prognose verbetering

Dit is een probleem dat zich met name voordoet bij bevolkingsonderzoek op kwaadaardige tumoren.

Impliciet aan vroegopsporing en behandeling wordt vaak een betere prognose verondersteld dan door diagnose en behandeling in het reguliere medische kanaal. Men gaat er daarbij van uit dat in het natuurlijke ontwikkelingsproces een tijdstip aanwezig is, waarvoor behandeling eenvoudiger en/of effectiever is. Maar is dat altijd het geval?

Kijken we even terug naar figuur 2 dan is dat wel het geval, indien dat tijdstip gelegen is in het traject S - D, maar niet het geval, indien dat tijdstip ligt in het traject A - S. Dit laatste kan b.v. zo zijn als een tumor al in een heel vroeg stadium metastaseert. Op wetenschappelijke wijze zal moeten worden aangetoond dat vroegopsporing gevolgd door interventie, ook inderdaad een vroegtijdige opsporing voor de patiënt betekent.

De meest correcte methode om de effectiviteit van screening voor een bepaalde ziekte aan te tonen is door middel van een zgn. "randomised controlled trial". Uit één populatie worden individuen aselect verdeeld over twee groepen: één groep wordt actief uitgenodigd om voor bevolkingsonderzoek op te komen, de andere (controle) groep wordt niet tot deelname uitgenodigd. Mortaliteit en/of morbiditeit worden dan als uitkomst van dit proefonderzoek in beide groepen gemeten en onderling vergeleken.

Het is duidelijk dat aan zo'n onderzoekszopzet nogal wat haken en ogen kleven. Echter, alle andere onderzoeken om de effectiviteit van screening aan te tonen staan bloot aan diverse valkuilen. Eén zo'n valkuil, vergelijking van de (b.v. vijfjaars-) overleving van via screening gevonden patiënten en op ge-

leide van klachten gevonden patiënten, werd reeds besproken.

### WAT ZIJN DE CRITERIA WAARAAN EEN BEVOLKINGSONDERZOEK MOET VOLDOEN?

In het voorafgaande zijn enkele belangrijke problemen besproken die zich bij screening voordoen. Daarnaast bestaan er nog een groot aantal andere problemen die opgelost moeten worden voordat aan bevolkingsonderzoek kan worden begonnen.

Dit heeft geleid tot het formuleren van criteria waaraan een bevolkingsonderzoek moet voldoen. De meest bekende zijn door Wilson en Jungner als volgt samengevat:

1. De op te sporen ziekte moet kwalitatief en kwantitatief een belangrijk gezondheidsprobleem vormen.
2. Het natuurlijke ontwikkelingsproces van de ziekte, van latente tot klinisch manifeste fase, moet voldoende bekend zijn.
3. Er moet een herkenbaar latent of vroeg-symptomatisch stadium zijn.
4. Er moet een geschikte test of onderzoeksmethode zijn.
5. De test of onderzoeksmethode moet acceptabel zijn voor de bevolking.
6. Er dient een duidelijk beleid te zijn ten aanzien van de vraag, wie men als patiënt zal behandelen.
7. De middelen voor diagnose en behandeling moeten beschikbaar zijn.
8. Er moet een effectieve en aanvaardbare behandeling zijn voor patiënten bij wie men de ziekte ontdekt.
9. De kosten van screening en de daaruit voortvloeiende kosten van diagnostiek en behandeling moeten in een redelijk

ke verhouding staan tot de beschikbare middelen voor de gezondheidszorg in het algemeen.

10. Het onderzoek moet periodiek worden herhaald.

Deze criteria uit 1968 hebben hun algemene geldigheid behouden. Toch wint de gedachte terrein dat het bij bevolkingsonderzoek niet zo zeer gaat om een zeer preciese afweging van de tien criteria van Wilson en Jungner, maar in het algemeen om de afweging van een groot aantal ethische, geneeskundige, epidemiologische, maatschappelijke en financiële aspecten die voor elke screeningstest, voor elke ziekte, en voor elke populatie anders kan uitvallen.

Het is de grote verdienste van Wilson en Jungner dat zij als eersten het brede kader hebben aangegeven waarbinnen deze afweging plaats dient te vinden.

#### Literatuur

1. Bevolkingsonderzoek. Cahiers Bio-Wetenschappen en Maatschappij. 7e jaargang no. 3 (1981).
  2. Lilienfeld A.M.; Foundations of Epidemiology. (1976).
  3. Mausner J.S., Bahn A.K.; Epidemiology. (1974).
  4. Sturmans F., Valkenburg H.A., Burema L.; Twijfels over de effectiviteit van de huidige strategie bij screening op cervixcarcinoom. Ned. T. Geneesk., 120 (1976) 1191-1197.
  5. Sturmans F., Valkenburg H.A., Burema L.; Is screening op cervixcarcinoom wenselijk en zo ja, via algemeen bevolkingsonderzoek of bij "high risk" groepen? Ned. T. Geneesk., 120 (1976) 1197-1206.
-

---

EPIDEMIOLOGIE VAN INFECTIEZIEKTEN

---

GESLACHTSZIEKTENBESTRIJDING NOORDELIJK  
ZUID-HOLLAND. JAARVERSLAG 1981

H.G.J. Nijhuis\*

INLEIDING

Mede door de forse toename van de problematiek in de laatste jaren is de organisatie van de geslachtsziektenbestrijding sterk in ontwikkeling. Op 1 januari 1981 kwam de verantwoordelijkheid voor de coördinatie van de geslachtsziektenbestrijding in het noordelijk deel van de provincie Zuid-Holland (de gebieden Den Haag, Delft, Leiden en overig noordelijk Zuid-Holland) van de Vereniging Interkruis naar de GG en GD van Den Haag. Voor het zuidelijk deel van de provincie vindt coördinatie plaats vanuit de GG en GD van Rotterdam. In grote lijnen bestaat de taak van deze twee GG en GD'en uit het coördineren van de bestaande bestrijdingsactiviteiten (curatief en preventief) in de aangegeven werkgebieden. Daarnaast behoort de verdere ontwikkeling en uitvoer van preventieve maatregelen tot de opdracht. De behandeling van geslachtsziekten vindt plaats in poliklinieken dermatologie, particuliere praktijken van dermatologen en huisartsen en bijzondere voorzieningen zoals de NVSH. In Den Haag functioneren daarnaast twee zogeheten "drempelvrije poliklinieken" in het Westeinde- en het Leyenburg ziekenhuis. Bij deze centra kan men eventueel gratis en zonder verwijzing terecht voor behandeling.

---

\* H.G.J. Nijhuis, arts-epidemioloog, hoofd stafbureau epidemiologie en informatica van de GG en GD te 's-Gravenhage.

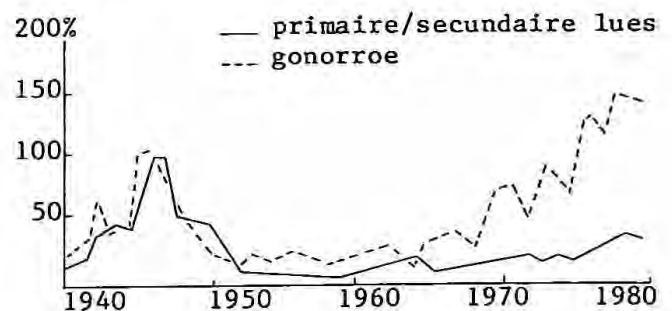
Een belangrijk deel van de preventieve aspecten van de bestrijding is verantwoordelijkheid van de GG en GD van Den Haag. Voor deze taak zijn bij de Afdeling Infectieziektenbestrijding en Hygiëne sociaal-verpleegkundigen ingezet. Dit verslag handelt voornamelijk over de situatie in Den Haag omdat alleen voor dit deel van het werkgebied de benodigde gegevens verkregen konden worden. Besproken worden de epidemiologie van gonorrhoe en lues, de patiënt- en contactbegeleidingen en de telefoondienst. Tenslotte worden enkele doelstellingen voor het jaar 1982 geformuleerd.

EPIDEMIOLOGIE

Gonorrhoe

De meeste aandacht gaat uit naar het gonorrhoe-probleem. Uit de onderstaande figuur zal duidelijk worden waarom de gonorrhoesituatie zorgelijk is.

Figuur 1. Patiënten met gonorrhoe en primaire/secundaire lues\* gezien door de diensten geslachtsziektenbestrijding in Nederland van 1940-1980. (bron: G.H.I.)



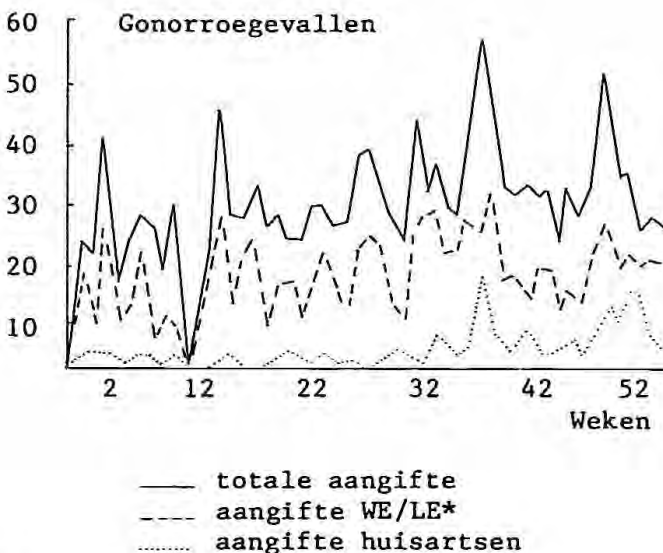
\* uitgedrukt in percentage van het aantal patiënten in 1947.

Sinds de jaren zestig is sprake van

een duidelijke toename van het aantal gediagnostiseerde gonorroepatiënten in Nederland. Zonder enige twijfel geldt voor Den Haag een soortgelijke trendmatige toename. Het is niet geheel duidelijk welke omstandigheden verantwoordelijk gesteld moeten worden voor deze trend, die in de gehele westelijke wereld waargenomen wordt. Eén van de veronderstellingen is, dat veranderingen in het seksuele verkeer een verklaring vormen. Een tweede mogelijkheid is een verandering in de pathogeniteit en virulentie van de gonorroe bacterie. Vaststaat in ieder geval dat ondanks al onze curatieve en preventieve inspanningen het probleem lijkt toe te nemen. Dit nu is voldoende aanleiding om onze bestrijdingsactiviteiten onder de loep te nemen en waar mogelijk te verbeteren.

In de volgende figuur is te zien hoe de aangifte van gonorroe in Den Haag verliep over 1981.

Figuur 2. Gevallen van gonorroe per week aangegeven in Den Haag over 1981.



\* Verwijst naar de totale aangifte van de poliklinieken dermatologie van het Westeinde- en Leyenburg ziekenhuis.

Het is belangrijk om zich te realiseren dat het in deze grafiek gaat over de aangegeven gevallen van gonorroe. Het is daarom niet met zekerheid te zeggen of de lichte toename, die in de loop van het eerste driekwart van het jaar valt waar te nemen, terug te voeren is op een werkelijke toename van het aantal patiënten of op een verandering in het aangiftegedrag van de medici. Gezien de publiciteit, die geslachtsziekten op het ogenblik krijgen is het laatste niet ondenkbaar.

Interessant is de verdeling van de oorsprong van de aangiftes. De meeste aangiftes waren afkomstig van de poliklinieken van het Westeinde- en het Leyenburg ziekenhuis (56%). Daarna volgen de particuliere dermatologen (26%), NVSH (9%) en de huisartsen (9%). Het verloop van de aangifte van de twee poliklinieken en de huisartsen is ook in figuur 2 opgenomen. Van de poliklinieken is bekend dat de aangifte nagenoeg 100% is. Van de huisartsen is het waarschijnlijk, dat de aangifte incompleet is. Een onderzoek in Amsterdam (1) wees uit dat slechts 10% van de door huisartsen geziene gevallen van gonorroe worden aangegeven. Wanneer dezelfde onvolledigheid van aangifte in Den Haag bestaat betekent dit dat in deze stad in 1981 niet 122 maar 1200 gonorroepatiënten werden gediagnostiseerd in de huisartsenpraktijk. Het spreekt vanzelf dat het beeld van het gonorroeprobleem daardoor ingrijpend zou veranderen. Omdat bekendheid met de omvang van het probleem belangrijk is voor het opzetten van een bestrijdingsapparaat wordt een beroep op alle artsen gedaan om geslachtsziekten zo compleet mogelijk aan te geven volgens de regels van de aangifte infectieziekten.

Het voorkomen van gonorroe voor Den Haag over de afgelopen jaren is af te lezen in tabel 1.

Ook de interpretatie van deze getallen vraagt om voorzichtigheid in verband met de incomplete aangifte en de mogelijkheid van patiëntenstromen van Den Haag

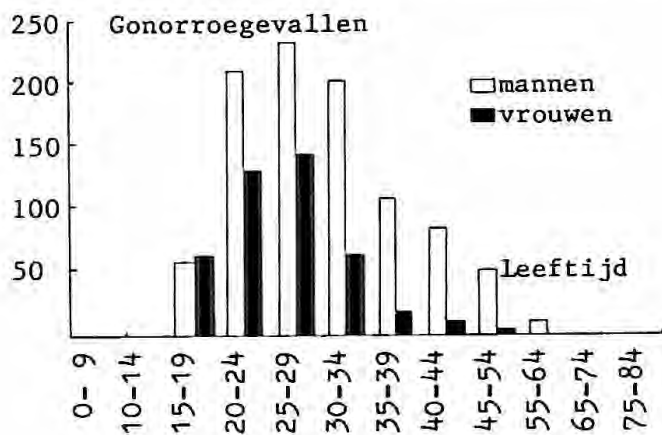
naar elders en vice versa. Evenwel de indruk wordt gewekt dat ook de laatste jaren het probleem nog steeds toeneemt.

Tabel 1. Aangegeven gevallen van gonorrhoe, Den Haag, 1978-1981.

	Aantal	Incidentie (per 10.000)
1978:	725	15
1979:	910	19
1980:	1007	22
1981:	1398	30

De volgende figuur laat zien op welke leeftijd en voor welke geslachtsgroep gonorrhoe vooral een probleem vormt.

Figuur 3. Leeftijd- en geslachtsverdeling van aangegeven gonorrhoegevallen in Den Haag in 1981.



Uit de figuur spreekt het typische risicopatroon voor gonorrhoe. Het wordt vooral aangetroffen bij jonge mannen (20-40 jr.). Dat gonorrhoe minder wordt gevonden bij vrouwen kan onder meer worden verklaard uit het feit, dat een groot deel van de infecties bij vrouwen symptoomloos verlopen. Deze carriërs van gonorrhoe komen niet onder de aandacht van een arts en komen derhalve ook niet in de aangifte voor. Onlangs verscheen een publicatie (2) waaruit bleek dat ook onder mannen een onverwacht groot aantal symp-

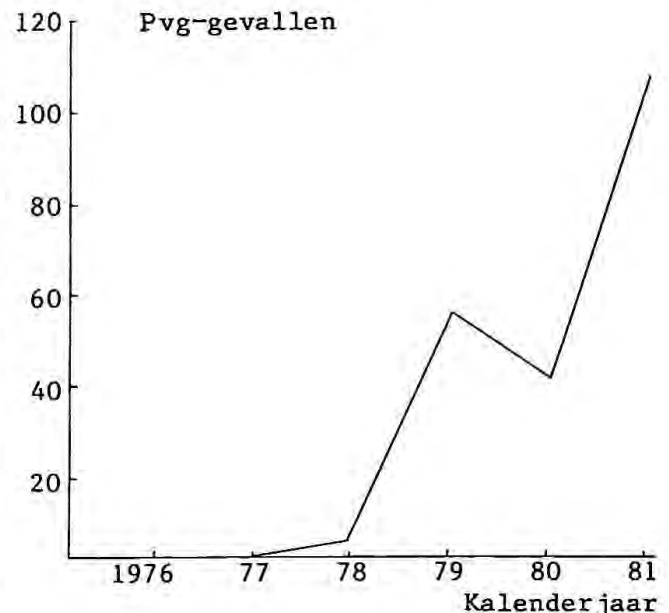
toomloze carriërs voorkomt. Deze "stille carriërs" die niet of te laat voor behandeling komen kunnen een belangrijke bron van besmetting betekenen. Mogelijk heeft deze groep een beslissend aandeel in de voortdurende toename van de gonorrhoe-problematiek ondanks de vele intensieve inspanningen in het curatieve vlak. Het onderzoek, dat kan leiden tot een gerichte methode van aanpak van deze symptoomloze carriërs, kan van groot belang blijken voor een effectievere bestrijding van het gonorrhoe-probleem.

Penicillase vormende gonococcen (pvg) zijn niet gevoelig voor penicilline- of ampicillinebehandeling en vormen derhalve een gevaarlijke bedreiging binnen het gonorrhoe-probleem.

In Nederland werden in 1976 nog 2 en in 1981 maar liefst 1180 gevallen van pvg-infecties gediagnostiseerd.

De volgende figuur toont het verloop van de in Den Haag besmette gevallen van pvg over de laatste jaren.

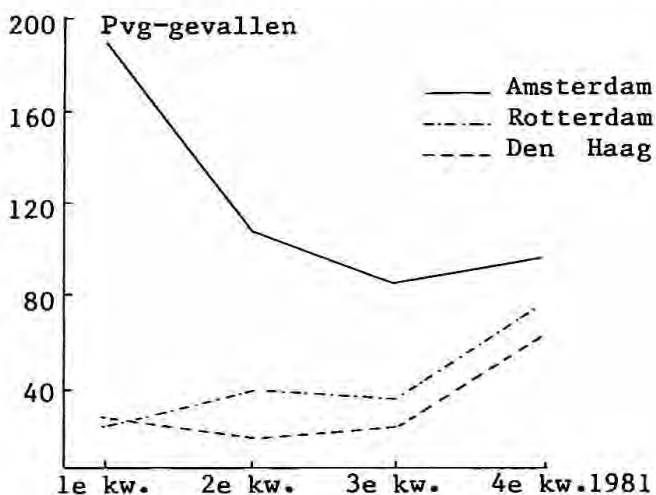
Figuur 4. Besmette gevallen van pvg, Den Haag, 1976-1981 (bron: G.H.I.)



Het gaat in deze figuur dus over de in

Den Haag besmette (mogelijk elders ge-diagnostiseerde) gevallen van pvg-infecties. De plaats van besmetting is epidemiologisch gesproken van groter belang dan de plaats van diagnose of aangifte. De waargenomen stijging in het aantal in Den Haag besmette gevallen is dan ook hoogst verontrustend te noemen. Gerekend over de laatste vijf jaren neemt Den Haag na Amsterdam een tweede plaats in als locatie van besmetting voor pvg's. Een vergelijking van het verloop in Den Haag, Amsterdam en Rotterdam over 1981 is mogelijk in de onderstaande figuur.

Figuur 5. Besmette pvg-gevallen in Den Haag, Amsterdam en Rotterdam per kwartaal over 1981.



Van de 951 in Nederland besmette gevallen in 1981 werden er 104 (11%) in Den Haag besmet, 482 (51%) in Amsterdam en 153 (16%) in Rotterdam. In het laatste kwartaal is sprake van een opvallende stijging, met name in Den Haag.

Infecties met pvg kunnen alleen via laboratorium diagnostiek objectief worden vastgesteld. Uit bovenstaande figuren moge blijken hoe verontrustend het toegenomen voorkomen van deze vorm van gonorrhoe in Den Haag en elders in het land is. Het kweken bij verdenking op gonorrhoe is gezien de pvg-problematiek intussen van het grootste belang geworden.

## Lues

Uit figuur 1 blijkt dat voor lues niet dezelfde toename in het voorkomen geldt als voor gonorrhoe het geval is geweest sinds de jaren zestig.

In de afgelopen jaren werden de volgende aantallen primaire en secundaire luesgevallen aangegeven:

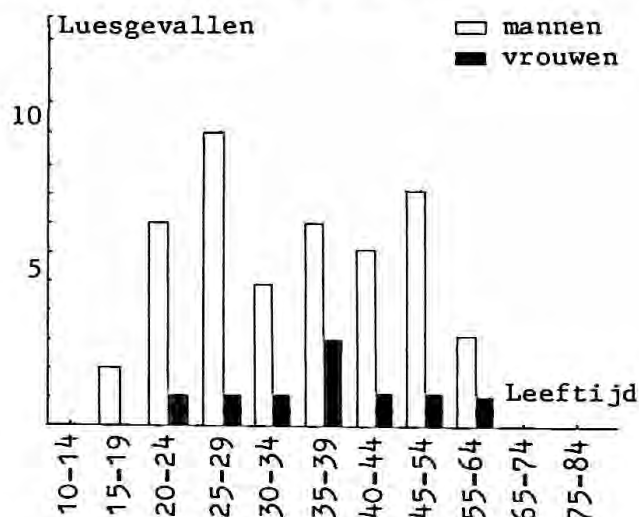
Tabel 2. Aangegeven gevallen van primaire/secundaire lues, Den Haag, 1978-1981.

Jaar	Aantal
1978:	19
1979:	57
1980:	40
1981:	57.

Ook hieruit blijkt geen trendmatige toename van de luesproblematiek.

De leeftijd- en geslachtsverdeling voor lues is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 6. Leeftijd- en geslachtsverdeling van aangegeven primaire/secundaire luesgevallen in Den Haag in 1981.



In vergelijking met gonorrhoe komt lues volgens de aangifte eveneens meer voor bij mannen dan bij vrouwen. Evenwel wat de leeftijd aangaat komt het meer voor

bij wat oudere leeftijdsgroepen (20-54 jr.).

Onderzoek uitgevoerd te Amsterdam (3) wijst op het frequente voorkomen van luesinfecties bij mannelijke homoseksuelen. Onder 1627 bezoekers van homoseksuele trefcentra werd bij 4,6% een onbehandelde actieve luesinfectie vastgesteld. 32,2% Bleek vroeger een infectie doorgemaakt te hebben. Zowel op basis van deze gegevens alsook naar aanleiding van onderzoek elders is het juist te stellen, dat mannelijke homoseksuelen een risicogroep vormen voor het krijgen van luesinfecties. Het is gerechtvaardigd om in het kader van een bestrijdingsprogramma extra aandacht te geven aan deze groep personen bijvoorbeeld door voorlichting en screening.

## BESTRIJDING

### Behandeling

Behandeling van geslachtsziekten vindt plaats bij huisartsen, dermatologen, poliklinieken en de NVSH. In Den Haag bestaan twee "drempelvrije poliklinieken" in het Westeinde- en het Leyenburg ziekenhuis, waar patiënten gratis en zonder verwijzing terecht kunnen, indien om allerlei redenen bezwaren bestaan tegen de normale gang van zaken (consult bij huisarts en/of dermatoloog). Het curatieve deel van de bestrijding in het werkgebied is m.a.w. ondergebracht bij een veelheid en diversiteit van organisaties. In een bestrijdingsapparaat dat afstemming van allerlei activiteiten nastreeft is dit geen bijzonder voordelige situatie. Met de "drempelvrije poliklinieken" en enkele particuliere hulpverleners bestaan regelmatige contacten vanuit de GG en GD van Den Haag. Voor het overige deel echter moet de samenwerking nog volledig ontwikkeld worden.

In tabel 3 worden enkele gegevens gepresenteerd afkomstig van de "drempelvrije polikliniek" van het Westeinde ziekenhuis.

Op deze "drempelvrije polikliniek" kon bij een derde van de verrichte consulten geen diagnose gesteld worden, m.a.w. er was sprake van loos alarm. Eveneens bij een derde werd gonorrhoe vastgesteld.

Tabel 3. Consulten en diagnoses van de "drempelvrije polikliniek" van het Westeinde Ziekenhuis, Den Haag, 1981.

	Aantal	Percentage
Gonorrhoe :	473	33,0
Lues :	90	6,5
Andere SOA :	375	26,5
Onbekend :	17	1,0
Geen afwijking :	<u>472</u>	<u>33,0</u>
Consulten :	1427	100,0

De "drempelvrije poliklinieken" zijn ingesteld in de grote steden, waar de geslachtsziektenproblematiek het grootst is. Het is interessant om na te gaan in hoeverre de cliëntele van deze poliklinieken ook inderdaad uit de grote stad m.a.w. Den Haag afkomstig is.

Tabel 4. Bezoekers van de "drempelvrije polikliniek" van het Westeinde Ziekenhuis naar woonplaats, Den Haag, 1981.

Woonplaats	Aantal	Percentage
Den Haag :	646	73
Buiten Den Haag:	219	25
Onbekend :	<u>15</u>	<u>2</u>
Totaal :	880	100

Het merendeel van de bezoekers was afkomstig uit Den Haag.

Over de periferie van het werkgebied noordelijk Zuid-Holland valt vooralsnog weinig te zeggen. Ook blijkt niet dat sprake zou zijn van een bezoekersstroom vanuit Amsterdam, Rotterdam of Utrecht, waarvan wel eens melding gedaan wordt.

De verhoudingen in tabel 5, waarbij meer dan driekwart van de bezoekers een Ne-



derlandse achtergrond heeft, zegt alleen iets over het bezoek aan deze specifieke polikliniek. Epidemiologische conclusies bijvoorbeeld met betrekking tot verschillen in risico's voor verschillende groeperingen laten deze cijfers absoluut niet toe.

Tabel 5. Bezoekers van de "drempelvrije polikliniek" van het Westeindeziekenhuis naar culturele achtergrond, Den Haag, 1981.

Achtergrond	Aantal	Percentage
Nederlands	: 686	78,0
Surinaams/ Antilliaans	: 76	8,6
Turks	: 20	2,3
Marokkaans	: 19	2,1
Andere	: 64	7,3
Onbekend	: <u>15</u>	<u>1,7</u>
Totaal	: 880	100,0

Het was niet mogelijk om in de analyse van hulpverlening en cliënteel ook de andere curatieve praktijken (huisartsen, dermatologen, etc.) te betrekken. Wanneer de wenselijkheid hiervan blijkt zou overleg over een geslachtsziektenregistratie met de diverse betrokkenen geopend moeten worden.

#### Patiënt- en Contactbegeleiding

Bij de GG en GD van Den Haag (Dienst geslachtsziektenbestrijding, Waldeck Pyramontkade 3, tel. 070 - 64 70 36) zijn sociaal-verpleegkundigen in dienst die behulpzaam kunnen zijn bij de opsporing en begeleiding van geslachtsziektenpatiënten en hun/haar contacten. In principe kan de hulp ingeroepen worden door artsen en patiënten in het gehele werkgebied noordelijk Zuid-Holland. Met betrekking tot deze functie is het niet uitgesloten dat ook een taak weggelegd is voor de perifere GG en GD'en in het werkgebied. Evenwel het overleg hierover moet nog van start gaan.

Patiënt- en contactbegeleiding wordt over het algemeen gezien als een belangrijk onderdeel van de geslachtsziektenbestrijding. Het kan immers leiden tot (vroegtijdige) behandeling van de besmettingsbronnen.

De opsporingsactiviteiten van de sociaal-verpleegkundigen in het afgelopen jaar waren nog niet erg omvangrijk. In totaal werden 60 aanvragen gedaan, de meeste voor begeleiding van de behandeling van patiënten. Het ging in 38 gevallen om gonorrhoe- en in 17 gevallen om luespatiënten. Opvallend was verder dat het nagenoeg alleen mannelijke patiënten betrof, meer dan de helft met een niet Nederlandse culturele achtergrond. Vrijwel alle aanvragen waren afkomstig van de polikliniek van het Westeinde ziekenhuis.

Het is duidelijk aan de hand van dit beeld dat de patiënt- en contactbegeleiding nog onvoldoende onderdeel is van het basispakket van de bestrijdingsactiviteiten. Daar het effect ervan, met name wanneer het gericht wordt op bijzondere risicogroepen, weleens aanzienlijk zou kunnen blijken moet gewerkt worden aan een verdere intensivering van dit bestrijdingsaspect.

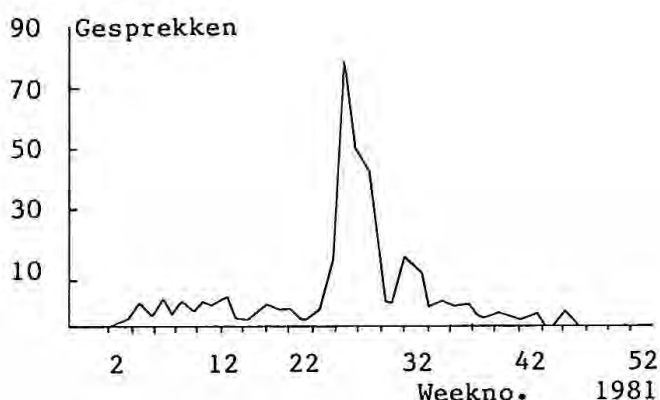
#### VOORLICHTING

##### 1. Telefoonservice

In de derde week van het jaar werd gestart met een geslachtsziekten-telefoon-service, waarmede advies en uitleg gegeven wordt over geslachtsziekten en mogelijkheden voor hulp aan een ieder die daaraan behoefte heeft. Gewoonlijk wordt het advies gegeven door de sociaal-verpleegkundigen in een persoonlijk gesprek. Bij afwezigheid, 's avonds en in de weekends wordt summier informatie gegeven via een automatische beantwoorder. Eind mei (weekno. 22-26) werd middels een advertentiecampagne van vier weken bekendheid gegeven aan het bestaan van de telefoonservice. Het effect van deze campagne, zichtbaar in figuur 7, is

heftig maar ebt te snel weg. In Rotterdam werd een meer blijvend effect geconstateerd na een campagne van drie maanden (4). Op grond van deze bevindingen wordt een nieuwe intensieve campagne van drie maanden in 1982 in Den Haag gepland. Hiervan zal wederom het effect moeten worden gemeten.

Figuur 7. Telefoongesprekken per week van de geslachtsziektentelefoonservice Den Haag, 1981.



Voor een groot deel werd aantekening gemaakt van de aard van de telefoongesprekken. Het merendeel van de bellers is man (76%). Ongeveer de helft van de gesprekken hield uitleg over hulpverlening in. Een kwart behelsde uitleg over geslachtsziekten. Dertien procent belde voor de lol en de rest hield een mengvorm van onderwerpen in. In de toekomst dient nauwkeurig registratie bijgehouden te worden van de telefoonservice zodat via evaluatie ervan een optimale vorm van voorlichting kan worden gerealiseerd.

## 2. Rondschrijven

Begin november is vanwege de Geneeskundige Inspectie voor Zuid-Holland en de GG en GD van Den Haag een gezamenlijk schrijven uitgegaan aan huisartsen, dermatologen, gynaecologen en andere betrokkenen in het werkgebied. De bedoeling van dit initiatief was om nog eens

de problematiek en de bestrijding van de geslachtsziekten onder de aandacht te brengen van de sector die de behandeling onder haar hoede heeft.

## DOELSTELLINGEN

Blijkens de epidemiologische gegevens over gonorrhoe en lues neemt ook in het noordelijk deel van de provincie Zuid-Holland de problematiek van geslachtsziekten toe. De gezamenlijke inspanningen in het kader van de bestrijding in dit werkgebied leiden helaas nog niet tot terugdringing van het voorkomen van geslachtsziekten. Een terugblik in de geschiedenis in Nederland leert dat één van de voorwaarden voor succesvolle bestrijding van infectieziekten is het bestaan van een goed georganiseerd en samenhangend bestrijdingsprogramma. Zonder een adequate samenhang tussen curatieve en preventieve onderdelen van bijvoorbeeld de tuberculosebestrijding en de poliobestrijding zouden deze programma's niet zo snel tot resultaat hebben geleid. Mede door de aard van de problematiek en de zorgverlening ontbreekt vooralsnog een goed samenhangend bestrijdingsapparaat voor geslachtsziekten. Het is zaak voor alle betrokkenen zowel in de behandelende sector (artsen, ziekenhuizen, laboratoria) als in de preventieve sector (contactopsporing, voorlichting) om alles in het werk te stellen om de vereiste samenhang en samenwerking na te streven.

Een aantal van de hierna geformuleerde doelstellingen, die in 1982 gerealiseerd dienen te worden, zijn te herleiden tot het streven en de ontwikkeling naar een intensivering van de samenwerking.

### Doelstellingen voor 1982:

- Het tot stand brengen van een overleg met instituten uit de periferie van het werkgebied. Te denken valt aan perifere GG en GD'en en behandelingstra.
- Het tot stand brengen van een overleg

waarin de meest betrokken instanties in Den Haag vertegenwoordigd zijn. Te denken valt aan de "drempelvrije poliklinieken", het streeklaboratorium, "de huisarts", "de dermatoloog" en de GG en GD.

- Het voorbereiden van een registratiesysteem waarmee zowel informatie over de epidemiologie als over de zorgverlening kan worden verschaft.
- Het intensiveren van de opsporingsactiviteiten van de sociaal-verpleegkundigen onder meer door het leggen van contacten met artsen.
- Het voeren van een tweede advertentiecampagne van drie maanden.
- Het uitbreiden van de betrokkenheid bij landelijke initiatieven welke de samenhang en samenwerking bij de bestrijding nastreven.
- Het aantrekken van een sociaal-verpleegkundige voor de geslachtsziektenbestrijding in het werkgebied.

#### Literatuur

1. Amsterdams Peilstationproject, Jaarverslag 1980.
  2. Lumey L.H., Kok J. en Coutinho R.A.; "Serologisch onderzoek op lues bij mannelijke homoseksuele bezoekers van twee sauna's en twee bars in Amsterdam". GG en GD, Amsterdam, 1982.
  3. Potterat J.J., King M.D.; "A New Approach to Gonorrhoea Control", JAMA, 1981 - Vol 245, No. 6.
  4. Schuurman J.H., Moerkerk J.H., de Haes W.F.M.; "Effecten van Voorlichting over Geslachtsziekten via de Telefoon", T. Soc. Geneesk, 59 (1981) 656-660.
-

## AANGIFTE INFECTIEZIEKTEN

Een overzicht van de aangegeven gevallen van infectieziekten in Den Haag over het 1e kwartaal 1982.

Hieronder volgt voor enkele infectieziekten enige casuïstiek en/of epidemiologie.

### Febris typhoïdea

Er werden 2 gevallen aangegeven. Beide personen afkomstig uit één gezin, waarvan de vader, afkomstig uit het buitenland, de vermoedelijke bron van besmetting was.

### Dysenteria Bacillaris

Er werden 3 gevallen aangegeven, (3 shigella flexneri). Twee patiënten werden in het buitenland besmet. Bij één bleef de bron onbekend. Twee personen werden in een ziekenhuis opgenomen.

### Hepatitis A

Er werden 5 gevallen aangegeven, waarvan 3 personen in het buitenland besmet werden.

### Hepatitis B

Er werden 14 gevallen aangegeven. Over de wijze van besmetting kan het volgende worden opgemerkt.

- intraveneus druggebruik: 2 personen
- sexueel contact : 1 persoon
- in het buitenland : 1 persoon
- onbekend : 10 personen

### Lepra

Er werden 3 gevallen aangegeven, allen afkomstig uit Suriname.

### Malaria

Er werd 1 geval aangegeven (plasmodium vivax). Vermoedelijke plaats van besmetting was India.

### Morbilli

Er werd 1 geval aangegeven. Het kind van 3 jaar, afkomstig uit het buitenland, bleek niet gevaccineerd te zijn.

### Rubella

Er werden 6 gevallen aangegeven. Van de 42 verrichte H.A.R.-testen waren er 7 negatief. Aan 26 vrouwen werd anti-Rubella-vaccin (Ervevax) toegediend.

### Salmomellosis

Er werden 31 gevallen aangegeven, waarvan er 10 in een ziekenhuis opgenomen werden.

### Scabies

Er werden 21 gevallen aangegeven.

### Tuberculose

Er werden 25 gevallen aangegeven, waarvan er 8 in een ziekenhuis opgenomen werden.

### Voedselinfectie

Er werden 9 gevallen van voedselinfectie aangegeven, waarvan er 3 in een ziekenhuis opgenomen werden. Alle gevallen werden veroorzaakt door campylobacter bacterie.

### Gonorrhoe

Er werden 374 gonorrhoe gevallen aangegeven.

### Syphilis

Er werden 28 gevallen aangegeven.

### Ulcus Molle

Er werd 1 geval aangegeven.

---

TABEL 1

Aangegeven gevallen van infectieziekten naar leeftijd en geslacht, Den Haag, 1e kwartaal 1982

INFECTIEZIEKTE	Leeftijd en geslacht																Sub-totaal		Totaal	Opge-nomen
	0-1		2-4		5-14		15-19		20-39		40-49		50-65		66 +		m	v	m + v	
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v				
<u>Groep A</u>																				
Febris typhoidea					1						1						2		2	1
Lassakoorts e.a.																				
Pest																				
Poliomyelitis																				
Rabies																				
Variola																				
<u>Groep B</u>																				
Anthrax																				
Brucellosis																				
Cholera																				
Diphtheria																				
Dysenteria bac.		1								1			1			1	2	3	1	
Febris recurrens																				
Gele koorts																				
Hepatitis A				1		1			1	2						1	4	5	3	
Hepatitis B				1		2	1	4	6							6	8	14	4	
Lepra						3											3	3		
Leptospirosis																				
Malaria									1							1		1		
Meningococcosis																				
Morbilli			1													1		1	1	
Ornithosis																				
Paratyfus B																				
Pertussis																				
Q-koorts																				
Rubella				1		2	1		2							4	2	6	-	
Salmonellosis	5	2	1	3	1	1			2	5	3		3	1		4	15	16	31	10
Scabies	1	3		2	1	1	1	1	2	5	2	1	1			8	13	21	-	
Tetanus																				

INFECTIEZIEKTE	Leeftijd en geslacht																Sub-totaal		Totaal	Opge-nomen	
	0-1		2-4		5-14		15-19		20-39		40-49		50-65		66 +		m	v	m + v		
	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v	m	v			
<u>Vervolg groep B</u>																					
Trichinosis																					
Tuberculosis					5			2	9		2	1	1	1	3	1		20	5	25	8
Tularaemia																					
Typhus exanth.																					
Voedselinfectie			1			1		1	2		1		2		1		6	3	9	3	
Yersinia enterocol- ica-infectie																					
<u>Groep C</u>																					
Gonorrhoea							11	13	232	72	29	6	10	1			282	92	374		
Syphilis(prim. sec.)							1		14	7	4	1	1				20	8	28		
Syphilis congenita																					
Parotitis epidemica	2	1	3					1	2								7	2	9		
Ulcus Molle											1						1		1		