

Nefrologische problemen bij bejaarden*

DOOR DR. E. J. DORHOUT MEES**

Evenals de ouderdom zijn vele nierziekten irreversibel en in hun beloop moeilijk te beïnvloeden. Toch is ook hier, evenmin als in de geriatrie, plaats voor therapeutisch defaitisme. Integendeel, door een juist begrip voor de pathofysiologische gevolgen van de ziekte enerzijds en het beperkte aanpassingsvermogen van het organisme anderzijds, kan vaak zeer veel voor de patiënt worden gedaan.

Hoewel wij elke dag een aantal functionerende nefronen verliezen, is de „ouderdomsnier” geen begrip dat op zichzelf ooit problemen schept. De functionele reserve is natuurlijk verminderd, evenals die in andere organen. Zolang deze onderling gelijke tred houden gaat het goed: „grow old along with me” zegt — volgens McCance — de nier tot hart, longen, maag en wat dies meer zij. Een gedecompenseerd hart zal evenwel bij een verminderde reserve van de nier een ernstiger stoornis geven. Omgekeerd — en dit is in de praktijk nog veel belangrijker — zullen de gevolgen van een gestoorde nierfunctie bij ouderen een veel groter gevaar voor de andere organen opleveren dan op jeugdiger leeftijd. Begrip voor de mogelijkheden en de beperkingen van de regulerende functies van een zieke nier bij patiënten op hogere leeftijd is van dubbel belang.

Twee voorbeelden mogen dit verduidelijken. Een op zichzelf herstelbare ziekte als acute glomerulonephritis presenteert zich doorgaans bij oudere mensen als een decompensatio cordis, omdat het hart de plotselinge vochttoename niet aan kan. Hierop zal de therapie dan moeten zijn gericht. Het gevaar bestaat dat de ziekte wordt miskend en als een veel vaker voorkomende afwijking, namelijk een myocardinfarct, wordt beschouwd.

Een tweede voorbeeld: een acute nierinsufficiëntie door tubulusnecrose (shocknier) komt bij ouderen veel voor, omdat de nier dan gevoeliger is voor slechte circulatie. De afwijking is echter op alle leeftijden voor honderd procent herstelbaar, de therapie moet dus met kracht worden aangepakt. Dat desondanks oude patiënten vaker aan een dergelijke aandoening overlijden dan jonge patiënten — ondanks behandeling met de kunstnier — omdat in de kritieke periode bij hen

vaker complicaties zoals infectie (bronchopneumonie), trombose of hartinfarct optreden, valt te begrijpen, maar dit is alleen een argument voor een vroegtijdig begin van de behandeling.

De gevolgen van een nierziekte kunnen in het algemeen worden verdeeld in een algemene intoxicatie — alleen bij meer dan negentig procent functieverlies — en elektrolytstoornissen.

De laatstgenoemde stoornissen komen vooral neer op twee grote syndromen: overhydratie en dehydratie. Regulatie en constant houden van het volume van het extracellulaire vocht is immers, naast het waken voor een goede kwaliteit van het „milieu intérieur”, de belangrijkste nierfunctie. Belangrijk ook in die zin, dat profylactisch en therapeutisch zeer veel, zo niet alles, kan worden gedaan om de nier bij een dreigend tekort schieten in juist deze functie te hulp te komen.

Urinewegobstructie. Vooral de afvloedbelemmering van de urine is hierbij belangrijk. Het is een afwijking die speciaal bij ouderen voorkomt en die door zijn schijnbare eenvoud het gevaar met zich brengt dat zij slechts als een mechanisch probleem wordt beschouwd, hetgeen soms, maar zeker niet altijd het geval is.

Iedereen denkt in dit verband natuurlijk aan prostaathypertrofie. Deze diagnose is doorgaans niet moeilijk, de patiënt weet maar al te goed waaraan het schort. Dit is echter lang niet altijd het geval. Enkele malen heb ik dergelijke patiënten gezien, wier enige klacht bestond uit dorst en polyurie.

Partiële obstructie. Bij afwezigheid van blaasklachten associeert ook de arts de aanwezigheid van extra veel urine natuurlijk niet met een obstructie. Niettemin kan dit voorkomen. Dorst en polyurie zijn — in tegenstelling tot wat de boeken vermelden — geen normale symptomen van uremie. Alleen die nierziekten, waarbij de distale tubuli specifiek zijn beschadigd, vertonen dit verschijnsel. Het merkwaardige is dat dit ook voorkomt bij partiële obstructie van de urinewegen. Nog merkwaardiger is dat het verschijnsel terstond verdwijnt wanneer de obstructie wordt opgeheven. Deze pathofysiologie is niet eenvoudig te verklaren en mede hierom twijfelen verschillende autoriteiten aan het bestaan ervan. Door mij werd dit verschijnsel zesmaal waargenomen, doch

* Naar een voordracht gehouden voor de Vereniging voor Gerontologie.

** Uit de afdeling Nefrologie van de Kliniek voor Inwendige Geneeskunde. (Hoofden: Prof. Dr. L. A. Hulst en Prof. Dr. F. L. J. Jordan).

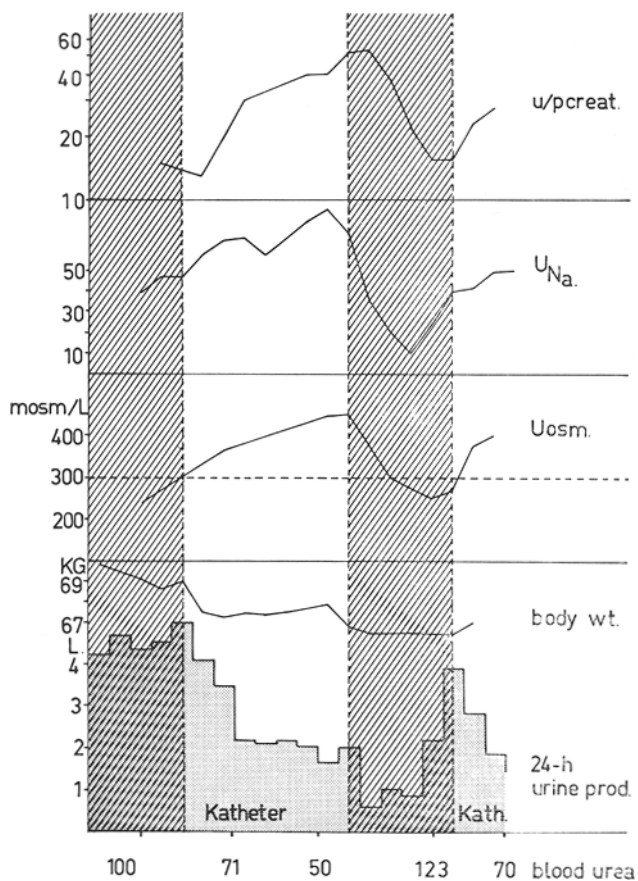
slechts enkele malen gelukte het een en ander te documenteren (figuur 1).

Niet alleen de blaasuitgang, maar ook de hogere urinewegen zijn bij oudere mensen vaak afgesloten. Dikwijls zijn er geen typische pijnsymptomen die genoemde diagnose doen vermoeden. Een enkele maal wordt een onverklaarde uremie bij toeval gevonden, terwijl toch urine werd geproduceerd. Dit laatste maakt, dat de behandelende arts de mogelijkheid van een obstructie meestal ten onrechte verwerpt, zelfs al wordt deze overwogen. Gedurende een dag of tien werd door mij de dagelijkse urineproductie van tien patiënten, die allen een ernstige uremie hadden als gevolg van een afsluiting van de ureteren, genoteerd. Het kenmerkende was steeds de sterke wisseling van de hoeveelheid urine van dag tot dag. Bij een parenchymateuze nieraandoening wordt iets dergelijks vrijwel nooit gezien. Het was dan ook dit verschijnsel dat de diagnose deed vermoeden (figuur 2).

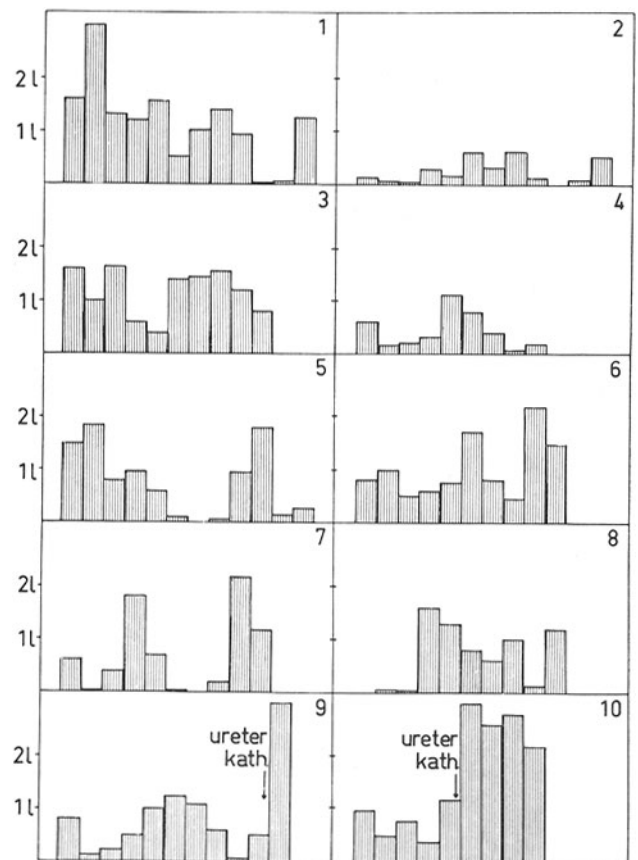
Supravesicale obstructie. Indien de urineproductie geheel is opgehouden en ook via de catheter geen urine meer te voorschijn komt, bestaat er

een anurie. De diagnose „obstructie” wordt dan meestal niet gesteld. Van de 200 patiënten die ons de afgelopen jaren wegens anurie werden gezonden voor kunstnierbehandeling, bleken veertig aan een bepaalde vorm van obstructie te lijden. Verreweg de meesten waren patiënten boven 60 jaar. De oorzaken waren zeer uiteenlopend; meestal betrof het maligne processen retroperitonaal gelegen of in het kleine bekken, een enkele maal steenlijden of structuurloze weefselproppen, mogelijk samenhangend met een ontsteking.

Wat is reversibel? Bij elke vorm van afvloedbelemmering wordt eerst functionele en vervolgens ook anatomische schade aan de nier toegebracht. Welke van deze twee overheerst, wordt pas duidelijk wanneer de obstructie is opgeheven. Zo snel mogelijk herstel van de vrije afvoer door middel van een catheter of door een meer ingrijpende urologische behandeling, is vaak voldoende om de normale toestand te herstellen. In een dergelijk geval is er dus slechts een functionele of geringe anatomische schade. Het gebeurt slechts uiterst zelden dat na herstel van de afvloed de nier geheel blijkt te zijn verwoest. Eigenlijk is dit alleen het geval wanneer tevens een infectie is ontstaan.



Figuur 1. Voorbeeld van een patiënt met polyurie door prostaatlijden, die na opheffing van de obstructie verbeterde, om vervolgens weer toe te nemen, nadat de catheter tijdelijk werd verwijderd.



Figuur 2. Tien patiënten met een sterke wisseling van de achtereenvolgende 24-uurs hoeveelheid urine als uiting van een partiële obstructie van de urine-afvoer.

Dit is dan ook het grote gevaar dat deze patiënten vóór, maar vooral ook ná de urologische ingreep bedreigt.

Een hoogst enkele maal is het inbrengen van een catheter niet voldoende. Door mij werd een patiënt gezien die door schrompeling een dergelijk kleine blaascapaciteit had, dat met het ontledigen via een stopje — elke paar uur door de zuster — maar weinig urine werd geproduceerd. Pas toen de blaas continu werd gedraineerd, ontstond tot onze verrassing een enorme diurese van enkele liters per dag gepaard gaande met een zeer snel herstel van de nierfunctie.

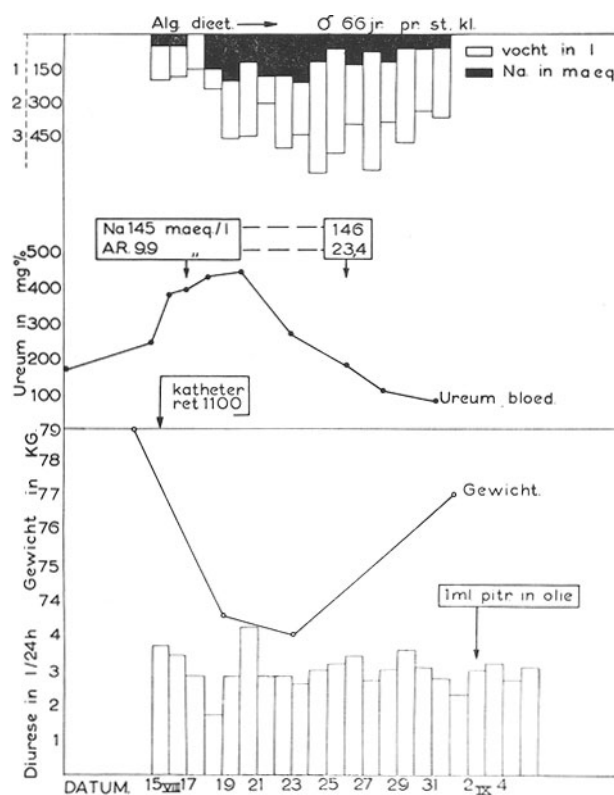
Een prostaatacarcinoom kan — behalve de blaas — ook de ureteren afsluiten. Zelfs kan dit wel eens het geval zijn bij een zeer groot benigne adenoom. Eenmaal zag ik een patiënt in wiens tuberculeuze schrompelblaas vrijwel geen urine kwam, omdat de sterk uitgezette ureter door kronkeling zichzelf had afgeknikt. Hier moest een nefrostomie uitkomst brengen.

Functionele gevolgen. Het spreekt vanzelf dat de gevolgen van een partiële of gehele obstructie ongeveer gelijk zijn aan die van uremie door een andere oorzaak. Er ontstaat een ophoping van stofwisselingsproducten in het lichaam. Hiervan is ureum de bekendste en kalium de gevaarlijkste. Daarnaast kunnen ook water en zout worden geteïneerd met de bekende gevolgen van overhydratie.

Zoals bekend zijn oude mensen, ook al is hun hart niet ziek, hiervoor veel gevoeliger dan jonge mensen. Er ontstaat dan hypertensie, galopritme, algemeen oedeem en longoedeem. Toch hoort men doorgaans weinig van deze obstructiegevolgen. Mogelijk worden zij niet als zodanig herkend, misschien komen zij ook inderdaad niet vaak voor, omdat de patiënt in dergelijke omstandigheden automatisch zijn vocht- en zouttoevoer beperkt of omdat hij door braken zelfs vochtverlies krijgt. Een belangrijk aspect is voorts dat deze patiënten zelden een anemie hebben, die immers kenmerkend is voor alle andere vormen van uremie.

Dehydratie, een speciaal gevaar. Het opheffen van een obstructie doet meestal een snel herstel van de afwijkende chemische waarden in het bloed ontstaan, terwijl een forse diurese optreedt. Dit verschijnsel wordt door alle betrokkenen met vreugde begroet, maar het is minder bekend dat het ook gevaren in zich bergt die soms nog ernstiger zijn dan die er tevoren waren.

De nier blijkt in deze omstandigheden soms niet in staat om, zoals dat normaal behoort, water, zout en kalium vast te houden. Het kost een arts wel eens moeite zich te realiseren dat een polyurie ook het teken van een slechte nierfunctie kan zijn en bovendien, dat dit verlies niet door watertoevoer alleen valt te corrigeren. Het betreft hier namelijk steeds een water- en een zoutverlies. Substitueert men alleen water of geeft men



Figuur 3. Voorbeeld van isotone dehydratie (normaal serum-Na gehalte) na plaatsen van een catheter, blijvend uit daling van het gewicht en stijging van het ureumgehalte. Herstel na extra zout- en NaHCO_3 -toevoer.

(herhaaldelijk) een glucose-infuus, dan wordt het tekort aan extracellulair vocht- en bloedvolume niet gecorrigeerd, maar wel verergerd door een iatrogene waterintoxicatie.

Een typisch voorbeeld was de patiënt, die na het inbrengen van de catheter een ruime diurese behield en zich niet erg ziek voelde (figuur 3). Toch steeg het ureumgehalte onrustbarend. De behandelende arts meende dat er geen zouttekort was, omdat het natriumgehalte in het serum normaal was. Dit is een typische denkfout, want er bestond wel degelijk een groot zouttekort, maar een even groot watertekort, dus een dehydratie. Dit komt in de grafiek tot uiting in een sterke gewichtsdaling. Herhaaldelijke toediening van een zoutinfuus veroorzaakte snel herstel.

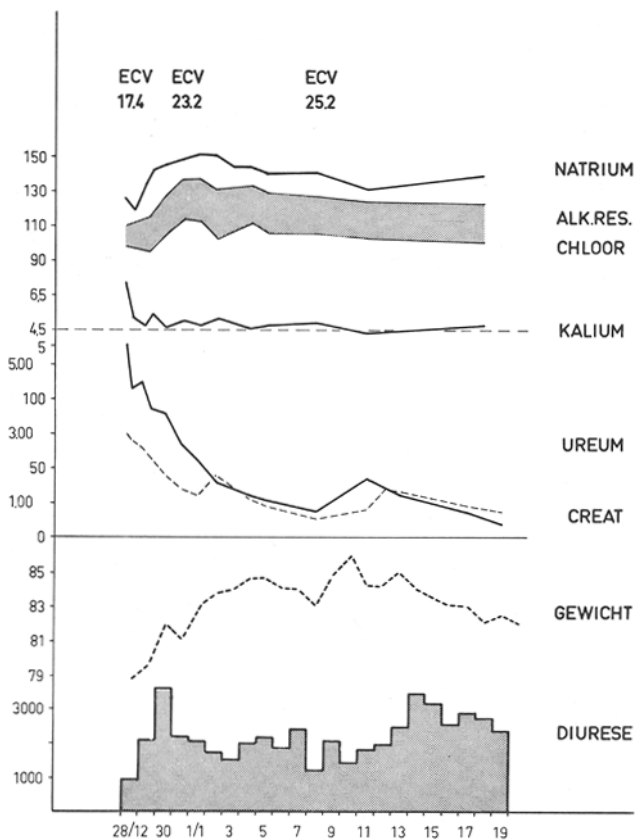
Wat is hier aan de hand? Het zout- en waterverlies door de zieke nier veroorzaakt een tekort aan extracellulair vocht- en bloedvolume, waardoor de circulatie slechter wordt, de nierfunctie — met name de glomerulusfiltratie — verder afneemt, terwijl de dehydratie een sterke verhoging van de eiwitafbraak geeft. De acidose die hierbij steeds ontstaat, heeft eenzelfde effect. Door dit alles ontstaat een vicieuze cirkel: weliswaar wordt het water- en zoutverlies minder wanneer de glomerulusfiltratie daalt, maar de verhoging van het ureumgehalte werkt juist tegengesteld door de zogenaamde osmotische werking. Dit is wat men vroe-

ger „uraemie par manque de sel” noemde. Het zoutverlies kan zo sterk zijn, dat de patiënt binnen enkele uren in shock raakt, zoals door Richet werd beschreven. Meestal verloopt het proces langzamer.

Een ander voorbeeld vormt de patiënt die op aandringen van de familie naar ons was overgeplaatst nadat was medegedeeld dat hij niet meer viel te redden. Hij had enkele dagen tevoren een catheter gekregen, hij was herhaaldelijk behandeld met een infuus, maar met een te gering aantal en vooral met te weinig zout. Zijn extracellulaire vochtvolume werd met radio-isotopen gemeten; het bleek vijf liter te klein te zijn. Na adequate therapie volgde prompt herstel van de nierfunctie (figuur 4).

Een dergelijke patiënt bevindt zich dus in een zeer kritische situatie. Het is niet te voorspellen hoe ernstig het zoutverlies is en hoe lang het kan doorgaan. Het gevaar voor een overcorrectie is evenmin denkbeeldig. Hiermede kunnen wij bij jonge mensen meestal niet zoveel kwaad, maar bij ouderen is het zeer gevaarlijk.

Dikwijls is het zoutverlies tijdelijk. Een voorbeeld hiervan was de man, die na het plaatsen van een catheter in een uremische toestand geraakte met een lage bloeddruk, hoewel hij doorgaans hypertensie had. Tijdens de zout- en bicarbonaattherapie daalde zijn serumcreatinine- en ureumgehalte snel als teken van een verbeterde nierfunctie, maar na enige tijd trad asthma cardiale op. Hierna waren zelfs diuretica nodig om hem weer in evenwicht te brengen.



Figuur 4. Sterk extracellulair vochttekort met hyponatriëmie, ontstaan bij een 68-jarige patiënt na plaatsing van een blaascatheter. Na correctie hiervan (zie stijging gewicht en extracellulair volume = ECV) snelle verbetering van de nierfunctie. De bloeddruk was steeds normaal.

Diagnostische problemen. Het is soms moeilijk te weten in wat voor een hydratietoestand een patiënt zich bevindt. De turgor van de huid is — vooral bij oudere patiënten — moeilijk te beoordelen. Indien wij op grond van de anamnese en onze kennis een dehydratie verwachten, is soms de enige mogelijkheid een voorzichtige proef met een intraveneus infuus. De voorzichtigheid bestaat dan niet in het langzaam laten lopen, maar hierin dat men zelf erbij aanwezig blijft en men goed let op alle verschijnselen die van belang zijn, met name op de bloeddruk en de veneuze druk, benevens de diurese. Volumebepalingen zijn natuurlijk zeer gewenst, maar deze kunnen alleen in een groot centrum geschieden. Verreweg de meeste problemen kunnen ook zonder ingewikkelde bepalingen worden opgelost, indien de arts maar zijn cortex en niet zijn ruggemerg inschakelt. Het volgen van vuistregels is namelijk zeer gevaarlijk. Bepaling van het gehalte aan elektrolyten in het bloed, met name ook van de alkalireserve, is echter een onontbeerlijk hulpmiddel.

Het voorkómen en in elk geval het snel behandelen van dergelijke toestanden is van levensbelang. Een langer durende uitdrogingstoestand wordt namelijk vooral door oude mensen zeer slecht verdragen. Er bestaat grote kans op het ontstaan van een urineweginfectie met pyelonephritis en sepsis. Vaak zien wij ook een ernstige longinfectie tijdens een dergelijke periode ontstaan. Indien de dehydratie en shock ernstig zijn, kan de nierfunctie tijdelijk uitvallen: er ontstaat dan een zogenaamde tubulusnecrose of shocknier.

De pathogenese. De activiteit van de normale nier bestaat voor negentig procent hierin, dat hij het water en zout, die in de glomeruli worden gefiltreerd, weer terugresorbeert. Dit proces vindt in de tubuli plaats. Wanneer de tubuli ziek zijn, kan men een groot verlies aan water en zout verwachten.

Toch wordt zulks in de praktijk niet vaak gezien. De reden is dat, wat de oorzaak van een nierziekte ook mag zijn, zij meestal tot resultaat heeft, dat weliswaar gehele nefronen uitvallen, maar dat enkele relatief intact blijven.

Er zijn slechts weinig ziekten waarbij speciaal de tubuli worden aangetast. Dit zijn vooral steenlijden, pyelonephritis en ook obstructie. Bovendien speelt bij obstructie het moment van de osmotische diurese een belangrijke rol.

Wanneer een normaal mens een ureumconcentratie van 200 mg procent in het bloed heeft, zou dit een diurese van twintig liter per dag veroorzaken. Bij een nierpatiënt gebeurt dit nooit, omdat hij veel minder nierweefsel heeft; bij een gezond iemand stijgt het ureumgehalte nooit zo hoog. Alleen bij obstructie kan een betrekkelijk goede nierfunctie plotseling ontstaan, terwijl het ureumgehalte nog hoog is. Dit betekent dat, wanneer een dergelijke toestand is gecorrigeerd, ook deze

factor is verdwenen. Vandaar dat pogingen, om na herstel van de uremie toch nog een zoutverlies van de nier aan te tonen, vaak niet gelukken. Hiermede moet dus ook rekening worden gehouden bij de therapie, omdat anders na enige tijd teveel zou kunnen worden gegeven.

Men zou het zo kunnen formuleren dat degene

die de minst beschadigde nieren heeft, relatief het grootste risico loopt. Indien deze patiënt tevens bejaard is, kan dit risico als tweemaal zo groot worden gewaardeerd. Het gevaar zal echter zoveel mogelijk kunnen worden beperkt wanneer de behandelende arts bij wijze van spreken, nefrogerontologisch heeft leren denken.

Structuur en werkwijze van het Centraal Bureau voor de Statistiek

DOOR J. A. LINKS, ECON. DRS. EN DR. MEINDERT J. W. DE GROOT

I. Algemeen.

Gaarne voldoen wij aan het verzoek van de redactie-commissie van „huisarts en wetenschap” om de lezer van dit blad enig inzicht te geven in het Centraal Bureau voor de Statistiek (C.B.S.).

Aangezien wij ons voorstellen dat men met name is geïnteresseerd in het terrein der gezondheidsstatistiek, heeft de laatstgenoemde auteur, hoofd van de desbetreffende afdeling, daaraan in een apart hoofdstuk een meer uitvoerige bespreking gewijd. In een derde hoofdstuk zal tenslotte nader worden ingegaan op enkele statistieken die voor de lezer speciaal van belang lijken.

I.1 *Een historische terugblik.* Het is moeilijk om precies de begindatum van de statistiek in ons land aan te geven, maar men kan wel zeggen dat deze zo ongeveer bij de eeuwwisseling van de achttiende en de negentiende eeuw ligt. Voordien kende men wel volkstellingen, maar deze hadden een stedelijk of regionaal karakter. In 1795 werd voor het eerst een algemene volkstelling gehouden, ofschoon van beperkte omvang.

In 1825 kreeg Lobatto, een ambtenaar van het ministerie van binnenlandse zaken, opdracht om een officieel jaarboek samen te stellen. Dit „Jaarboekje van Lobatto” was het begin van de periodieke verzameling van statistische gegevens. In het jaar 1826 werd het eerste statistische bureau opgericht bij genoemd ministerie. Dit bureau stond onder supervisie van een commissie voor de statistiek. Beide instellingen werden later weer opgeheven.

Langzamerhand breidden de statistische activiteiten zich uit over de verschillende departementen. Zo ging het ministerie van financiën vanaf 1847 statistieken van de buitenlandse handel en de scheepvaart publiceren. De toeneming van de belangstelling voor de statistiek in wetenschappelijke kringen leidde in 1856 tot de oprichting van de Vereniging voor de Statistiek, later Vereniging voor Staathuishoudkunde en Statistiek geheten. Toen nog later de Vereniging voor Statistiek werd opgericht, besloot eerstgenoemde vereniging alleen Staathuishoudkunde in haar naam te hand-

haven. Door de stimulerende invloed van deze Vereniging en het groeiende belang van een sociale politiek steeg ook de — in het begin slechts matige — belangstelling van de overheid voor de statistiek.

In 1859 werd een Rijkscommissie voor Statistiek opgericht, die echter na twee jaar werd opgeheven. In 1892 werd wederom een begin gemaakt: de instelling van een Centrale Commissie voor de Statistiek, een lichaam dat nu nog bestaat. De samenstelling van het statistische jaarboek — door bovengenoemde vereniging in 1882 gestart — werd overgenomen door de secretaris van deze commissie Dr. C. A. Verrijn Stuart en zijn staf.

Uit het secretariaat van genoemde commissie ontstond in 1899 het huidige „Centraal Bureau voor de Statistiek” met de secretaris van de commissie als eerste directeur. Toen het C.B.S. begon telde het vijf man personeel, op het ogenblik rond 1 400, hetgeen wel een sprekend bewijs voor de groeiende importantie van de statistiek mag worden genoemd. Van belang voor de groei van het C.B.S. is overigens ook geweest de overneming van de statistieken van de verschillende departementen. Niet voor niets luidt de naam: Centraal Bureau voor de Statistiek.

Deze centralisatie is van groot belang gebleken voor de uitbouw en de kwaliteit van de statistiek in Nederland. De centralisatie is niet op alle terreinen volledig tot stand gekomen. Juist op het terrein van de gezondheidsstatistiek is deze het minste ver voortgeschreden. Onder invloed van de mogelijkheden tot massale administratieve verwerking (computer) zijn integendeel tendenties te bespeuren bij instellingen buiten het C.B.S., om de statistiek in eigen hand te houden.

Veelal verwacht men dan echter administratie en statistiek. Men zou kunnen stellen dat statistiek daar begint, waar de administratie, het louter vastleggen van gegevens, ophoudt. Statistiek tracht immers naar de ontwikkelingen achter de cijfers te kijken en deze te verklaren, bijvoorbeeld uit onderlinge dependenties. In het volgende hoofdstuk zal een aparte paragraaf aan de centralisatie van de gezondheidsstatistiek worden gewijd.