

Zes jaar later

Een herhalingsonderzoek naar hypertensie in een huisartspraktijk

DR. J. A. E. VAN DER FEEN

In 1974 verrichtte de auteur van deze bijdrage, destijds huisarts te Goes, een opsporingsonderzoek naar hypertensie in zijn praktijk. Door dit onderzoek werd een vrij groot aantal patiënten met verhoogde bloeddrukwaarden opgespoord. De vraag rees welke vruchten deze screening op wat langere termijn heeft opgeleverd. Daartoe werd in 1980 een herhalingsonderzoek uitgevoerd onder zoveel mogelijk leden van de oorspronkelijk onderzochte groep van 31-60 jaar.

Inleiding

Tijdens het opsporingsonderzoek in 1974 kon bij vrijwel de gehele doelgroep (660 vrouwen en 645 mannen zonder een bekende hypertensie) de bloeddruk worden gemeten. Dit resultaat werd bereikt door een combinatie van *case-finding* (het meten van de bloeddruk bij iedereen die zich om wat voor reden dan ook op het spreekuur meldt, tenzij dat kort tevoren reeds is gebeurd) en bloeddrukmeting tijdens een visite c.q. op uitnodiging op het spreekuur. De uitkomsten van dit onderzoek zijn weergegeven in *tabel 1* (zie ook *Van der Feen 1977*).

Door dit onderzoek werd een vrij groot aantal personen opgespoord, die – ook na herhaalde metingen – een duidelijk verhoogde diastolische bloeddruk vertoonden. Een jaar na het onderzoek bleek aldus bij 33 procent van degenen bij wie de eerste meting een diastolische druk ≥ 100 mm Hg had opgeleverd, medicamenteuze therapie noodzakelijk; een jaar later bedroeg dat percentage zelfs 41 procent (*tabel 2*).

Daarnaast bleek door min of meer incidentele metingen, dat ook bij verscheidene personen uit de screeningsgroepen met diastolische bloeddrukwaarden beneden de 100 mm Hg alsnog antihypertensieve medicatie ingesteld diende te worden. Dit was vooral – maar niet uitsluitend – het geval bij personen uit de groep 90-95 mm Hg, waarbij met name de jongere leeftijdsklassen, en in het bijzonder de mannen daarin, nieuwe hypertensiepatiënten leverden. Zo kregen eind 1980 in totaal 135 patiënten uit

de gescreende groep antihypertensiva voorgeschreven, tegen 109 eind 1977 (*tabel 3*).

De vraag rees nu, in hoeverre her-screening van de destijds gescreende populatie nieuwe gevallen van hypertensie zou opleveren. En zou deze populatie thans – ná interventie – een gunstiger distributiecurve ten opzichte van hypertensie vertonen dan in 1974?

Om deze vragen te beantwoorden, werd – mede op advies van collega Dr. E. Dekker, medisch directeur van de Nederlandse Hartstichting – besloten tot een her-screening van de oorspronkelijke doelgroep. Dit gebeurde wederom door middel van *case-finding*, aangevuld met oproepen of bezoeken. Aldus kon bij 1122 van de destijds uit 1305 patiënten bestaande groep de bloeddruk opnieuw worden gemeten.

Van de 183 patiënten bij wie hermeting niet tot stand kwam, waren er zevenen-

dertig overleden: in vijftientig gevallen ging het om niet-cardiovasculaire oorzaken (meest kanker), in elf gevallen om cardiale dood (meestal acuut) en in een geval om een subarachnoidale bloeding. Dit laatste vond plaats in de jongste leeftijdsgroep (destijds 31-40 jaar); de meeste gevallen van cardiale dood vielen in de oudste groep (destijds 51-60 jaar). Mortaliteit door cerebrovasculaire accidenten deed zich in de gescreende groep niet voor, terwijl dit, wanneer deze groep onbehandeld was gebleven, wel verwacht had mogen worden. Het merendeel van de overige patiënten uit de niet gemeten groep was in 1980 niet meer in de praktijk ingeschreven door vertrek naar elders; bij negen patiënten kon om andere redenen niet tot hermeting worden overgegaan.

Resultaten

De resultaten van de meting in 1980 zijn, gesplitst naar leeftijdsgroepen, geslacht en diastolische bloeddrukwaarden, afgebeeld in *tabel 4*. In de *figuur* zijn de resultaten van het opsporingsonderzoek en het herhalingsonderzoek met elkaar vergeleken.

Bij een poging hieruit voorzichtige conclusies te trekken, dient te worden vooropgesteld, dat beide onderzochte groepen niet (volstrekt) vergelijkbaar zijn. Ten eerste is de gehele groep – uiteraard – zes jaar ouder geworden, met als grenzen nu dus 37 en 66 jaar. Doordat de bloeddruk doorgaans met de jaren stijgt, ligt het voor de hand dat de groep met een diastolische bloeddruk < 80 mm Hg in 1980 wat kleiner uitvalt dan in 1974. Ook kan hier aan een *regressie naar het gemiddelde-effect* worden gedacht, al zal dit geen belangrijke rol hebben gespeeld, gezien de selectie van de hypertensiegroep in 1974 en de daarop gevolgde selectie van te behandelen

Tabel 1. De resultaten van het opsporingsonderzoek naar hypertensie (1974); n=1305.

Leeftijdsgroepen	Vrouwen (V) Mannen (M)	Diastolische bloeddruk in mm Hg			
		<80	80-85	90-95	≥ 100
31-40 jaar	V 234	68 (29%)	107 (46%)	47 (20%)	12 (5%)
	M 225	70 (31%)	106 (47%)	31 (14%)	18 (8%)
41-50 jaar	V 210	42 (20%)	89 (42%)	55 (27%)	24 (11%)
	M 218	53 (24%)	98 (45%)	39 (18%)	28 (13%)
51-60 jaar	V 216	30 (14%)	66 (31%)	70 (32%)	50 (23%)
	M 202	45 (22%)	70 (35%)	60 (30%)	27 (13%)
Totaal	V 660	140 (21%)	262 (40%)	172 (26%)	86 (13%)
	M 645	168 (26%)	274 (43%)	130 (20%)	73 (11%)

Tabel 2. Aantallen patiënten met medicamenteuze therapie, één c.q. twee jaar na het vaststellen van een diastolische bloeddruk ≥ 100 mm Hg (1974).

Leeftijdsgroepen in 1974	Vrouwen			Mannen			Totaal		
	in 1974 ≥ 100 mm Hg	Therapie		in 1974 ≥ 100 mm Hg	Therapie		in 1974 ≥ 100 mm Hg	Therapie	
		na 1 jr.	na 2 jr.		na 1 jr.	na 2 jr.		na 1 jr.	na 2 jr.
31-40 jaar	12	5	5	18	6	8	30	11	13
41-50 jaar	24	8	11	28	11	13	52	19	24
51-60 jaar	50	10	14	27	13	14	77	23	28
Totaal	86	23	30	73	30	35	159	53	65

Tabel 3. Aantallen patiënten uit de gescreende populatie met medicamenteuze therapie, 1975-1980. Tussen haakjes totale aantallen patiënten onder anti-hypertensieve medicatie.

	1975	1976	1977	1980
Vrouwen	23	30	60 (132)	74 (130)
Mannen	30	35	49 (84)	61 (94)
Totaal	53	65	109 (216)	135 (224)

Tabel 4. De resultaten van het herhalingsonderzoek naar hypertensie (1980); $n = 1122$.

Voormalige leeftijdsgroepen	Vrouwen (V) Mannen (M)	Diastolische bloeddruk in mm Hg			
		<80	80-85	90-95	≥ 100
31-40 jaar	V 197	47 (24%)	90 (46%)	52 (26%)	8 (4%)
	M 178	46 (26%)	84 (47%)	46 (26%)	2 (1%)
41-50 jaar	V 190	24 (13%)	76 (40%)	76 (40%)	14 (7%)
	M 181	33 (18%)	76 (42%)	65 (36%)	7 (4%)
51-60 jaar	V 202	25 (12%)	71 (35%)	88 (44%)	18 (9%)
	M 174	32 (18%)	58 (33%)	76 (44%)	8 (5%)
Totaal	V 589	96 (16%)	237 (40%)	216 (37%)	40 (7%)
	M 533	111 (21%)	218 (41%)	187 (35%)	17 (3%)

Tabel 5. Groep met diastolische bloeddruk van 90-95 mm Hg in 1980 gespecificeerd naar 90 c.q. 95 mm Hg, op basis van de bloeddrukwaarden in 1974. Aantallen patiënten.

Waarden in 1980	Waarden in 1974				Totaal
	< 80 mm Hg	80-85 mm Hg	90-95 mm Hg	≥ 100 mm Hg	
90 mm Hg	41	118	123	54	336 (83%)
95 mm Hg	7	6	26	28	67 (17%)

Tabel 6. Aantallen patiënten met diastolische bloeddrukwaarden ≥ 100 mm Hg in 1974 en 1980.

Bloeddrukwaarden in mm Hg	1974			1980		
	vrouwen	mannen	totaal	vrouwen	mannen	totaal
100	28	34	62	23	11	34
105-110	46	26	72	15	5	20
115-120	6	12	18	2	—	2
>120	6	1	7	—	1	1
Totaal	86	73	159	40	17	57

patiënten. Ten tweede was van de patiënten uit het tweede onderzoek een aanmerkelijk aantal onder medicamenteuze therapie (in totaal 135), terwijl de eerste groep in 1974 wat dat betreft „maagdelijk” was.

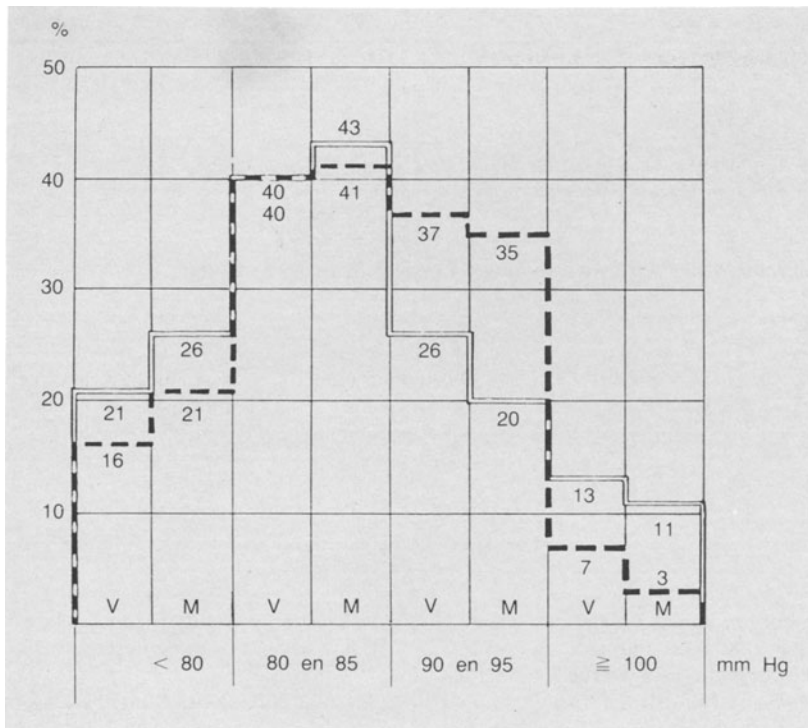
Het hogere percentage patiënten met 90-95 mm Hg diastolisch bij de tweede screening zal enerzijds verklaard moeten worden door een toestroom vanuit de lagere groep (80-85 mm Hg), ten gevolge van bloeddrukstijging met het stijgen van de leeftijd; anderzijds moet een toestroom vanuit de hoogste groep (diastolische druk ≥ 100 mm Hg) hiervoor verantwoordelijk zijn. In die hoogste groep zijn de percentages bij de tweede screening immers belangrijk lager dan bij de eerste: bij vrouwen een vermindering van 13 naar 7 procent, bij mannen van 11 naar 3 procent, terwijl ook in deze groep, wanneer geen opsporing en behandeling hadden plaatsgevonden, in de loop der jaren een stijging van het aantal had mogen worden verwacht.

In de groep met een diastolische druk van 90-95 mm Hg bij de tweede screening overtreft overigens het percentage 90-ers dat der 95-ers zeer aanzienlijk, vooral vanuit de groepen met een lage diastolische druk in 1974 (tabel 5). Het totale percentage 90-ers in deze groep bedraagt 83 procent, tegenover 17 procent 95-ers. In wezen is de – gewenste – „linksverschuiving” naar lagere bloeddrukwaarden bij de tweede screening dus meer uitgesproken dan in de figuur tot uiting komt.

Wanneer de groepen met een diastolische druk ≥ 100 mm Hg bij respectievelijk de eerste en de tweede screening met elkaar vergeleken worden, valt op dat zich bij alle subgroepen een daling heeft voorgedaan en dat die daling het duidelijkst is in de groep met een bloeddruk > 120 mm Hg (tabel 6). Voorts blijkt de daling bij de mannen (van 73 naar 17) veel sterker dan bij de vrouwen (van 86 naar 40); dit verschil kan in ieder geval niet aan een regressie naar het gemiddelde worden toegeschreven.

Dat het aantal sterfgevallen in belangrijke mate zou hebben bijgedragen aan de daling in de groep met diastolische druk ≥ 100 mm Hg, is onwaarschijnlijk, daar van de zevenendertig overledenen slechts zes patiënten hypertensie hadden, en vier een licht verhoogd cardiovasculair risico. Ook onder de vertrokkenen was het merendeel normotensief (≤ 90 mm Hg); 4 procent had een diastolische druk van 95 mm Hg, 8 procent een diastolische druk ≥ 100 mm Hg. De conclusie lijkt dan ook gewettigd, dat

Figuur. Eerste screening (1974 =) en tweede screening (1980 --) met elkaar vergeleken. Percentages.



door de opsporing van hypertensie in de leeftijdsgroepen van 31-60 jaar, gevolgd door surveillance en zo nodig therapie, de hypertensie-distributiecurve van deze populatie een verandering ten gunste heeft ondergaan. Vooral de cardiovasculair nu eenmaal kwetsbare groep mannen van betrekkelijk jonge leeftijd (slechtere prognose en vaker onbekend bij de huisarts) blijkt van deze benadering profijt te hebben getrokken: in de jongste leeftijdsgroep is het aantal patiënten met een diastolische druk ≥ 100 mm Hg gedaald van 8 naar 1 procent, in de totale leeftijdsgroep van 11 naar 3 procent. Bij vrouwen wordt de daling pas echt duidelijk in de oudste leeftijdsgroep: van 23 naar 9 procent; in de totale leeftijdsgroep is hier een daling van 13 naar 7 procent (tabel 7).

Het relatief minder gunstige resultaat bij vrouwen kan zijn oorzaak vinden in verschillende factoren. Ten eerste wordt hypertensie beneden de 45 jaar bij mannen vaker gevonden dan bij vrouwen, terwijl boven deze leeftijd het omgekeerde het geval is. Volgens bevindingen uit het Epidemiologisch Preventief Onderzoek Zoetermeer (Hofman e.a.) ligt deze grens zelfs al bij de leeftijd van 35 jaar. (In hetzelfde onderzoek wordt ook gewezen op de belang-

rijke relatieve achterstand in opsporing (en begeleiding) van hypertensie bij mannen van 20-50 jaar). Voorts is het niet onmogelijk, dat het besluit tot het

instellen van medicamenteuze therapie bij mannen wegens hun grotere cardiovasculaire kwetsbaarheid eerder wordt genomen dan bij vrouwen met een identieke bloeddrukverhoging op dezelfde leeftijd. Bovendien zou bij mannen een beter resultaat behaald kunnen zijn dan bij vrouwen, doordat de therapie om dezelfde reden bij de eersten nauwgezetter wordt toegepast; tenslotte zou hierbij ook een betere compliance bij mannen een rol kunnen spelen. In overeenstemming hiermee waren in de eigen praktijk de therapeutische resultaten bij mannen steeds beter dan bij vrouwen (tabel 8).

Conclusie

De effectiviteit van de destijds verrichte opsporing, gevolgd door eventuele interventie, is – gezien het veel lagere percentage patiënten met een verhoogde diastolische bloeddruk in 1980 – aanzienlijk geweest; bij de mannen was er een daling tot bijna een kwart van het oorspronkelijke aantal, bij de vrouwen bedroeg de daling bijna 50 procent. Deze uitkomsten pleiten naar mijn mening (opnieuw) voor opsporing en – zonodig – behandeling van hypertensie in de leeftijdsgroep van circa 30 tot 65 of 70 jaar. Dat deze opsporing en begeleiding in Nederland het beste door de huisarts kan geschieden, is reeds meermalen – en ook door andere auteurs – betoogd.

Tabel 7. Mannen en vrouwen met een diastolische bloeddruk ≥ 100 mm Hg in 1974 en 1980. Percentages van de betreffende (voormalige) leeftijdsgroepen.

	Vrouwen		Mannen	
	1974	1980	1974	1980
31-40 jaar	5	4	8	1
41-50 jaar	11	7	13	4
51-60 jaar	23	9	13	5
Totaal	13	7	11	3

Tabel 8. Therapeutische resultaten bij de behandeling van hypertensie, 1975-1980.

	Jaar	Totaal aantal onder behandeling	Diastolische bloeddruk in mm Hg			
			≤ 90	95-100	105-110	> 110
Vrouwen	1975	122	61 (50%)	46 (38%)	15 (12%)	—
	1976	125	72 (58%)	51 (41%)	2	—
	1978	132	84 (64%)	48 (36%)	—	—
	1980	130	100 (77%)	28 (22%)	2	—
Mannen	1975	56	37 (66%)	17 (30%)	2	—
	1976	79	54 (68%)	22 (28%)	2	1
	1978	84	65 (77%)	16 (19%)	3	—
	1980	94	80 (85%)	10 (11%)	3	1

Bespreking: wanneer herhalingsonderzoek?

Screening op hypertensie dient, zoals ook uit dit onderzoek blijkt, niet een eenmalige gebeurtenis te zijn; herhaling is geboden.

Over het meest aangewezen tijdstip hiervoor bestaat een goed onderbouwd advies van *Miall and Chinn*. Na gedurende meer dan vijftien jaar met tussenpozen van vier tot zeven jaar de bloeddrukwaarden bij twee grote groepen personen te hebben gevolgd, adviseren zij dat het besluit tot her-screening het beste kan worden genomen op grond van de bij de eerste meting gevonden diastolische bloeddrukwaarden, en niet op grond van de leeftijd (tabel 9). Bij het volgen van deze gedragslijn is er minder dan 10 procent kans, dat de diastolische bloeddruk ongemerkt waarden van 110 mm Hg of hoger zal bereiken.

Dit advies lijkt wat weinig „streng”: minder dan 10 procent kans dat patiënten ongemerkt een diastolische bloeddruk ≥ 110 mm Hg zullen gaan vertonen, is toch nog altijd een vrij aanzienlijke kans op een vrij aanzienlijk verhoogde bloeddruk. Bovendien is dit schema wat ingewikkeld in de praktische toepassing.

Eenvoudiger toe te passen is het onlangs gepubliceerde advies van de Engelse huisarts *Coope* (tabel 10). De in groep I vermelde bloeddruk-grenswaarden zijn tenminste vijf maal bij verschillende gelegenheden gemeten. De patiënten in deze groep dienen tenminste eenmaal per drie maanden te worden gecontroleerd; van hen wordt een aparte registratielijst met opschrift „onder behandeling” aangelegd. Deze lijst wordt regelmatig gecontroleerd om uitvallers op te sporen.

Ook de patiënten uit groep II staan genoteerd op een aparte registratielijst, met opschrift „surveillance”. In groep III is dit niet nodig; wel wordt bloeddrukmeting eenmaal per vijf jaar tot het 65e jaar aangeraden. Nieuwkomers in de praktijk en patiënten die 35 jaar worden, dienen in dit systeem te worden ingevoerd. Met behulp van een praktijkassistente, die, zoals *Coope* schrijft, een belangrijk deel van de taak van de dokter kan overnemen, blijkt dit systeem goed te volvoeren.

Het advies van *Coope* vertoont overeenkomst met dat van *Bekker en Prins*, waarin zij stellen dat personen bij wie eenmaal verhoogde bloeddrukwaarden zijn vastgesteld, jaarlijks op verhoogde

Tabel 9. Advies tot her-screening van Miall and Chinn.

Diastolische bloeddruk bij initiële screening	Tijdstip her-screening
<80 mm Hg	Na tien tot vijftien jaar, als de leeftijd bij de eerste meting lager is dan 45 jaar; boven de 45 jaar is her-screening onnodig
80-89 mm Hg	Na tien tot vijftien jaar
90-99 mm Hg	Na vier jaar
100-109 mm Hg	Regelmatig controleren

Tabel 10. Schema begeleiding hypertensiepatiënten volgens Coope.

Groepen	Leeftijd	Bloeddrukwaarden	Actie huisarts
Groep I	< 65 jaar	$\geq 180/100$ mm Hg	Nader onderzoek; waarschijnlijk therapie noodzakelijk
	65-75 jaar	$\geq 200/105$ mm Hg	
Groep II	< 65 jaar	minstens eenmaal > 150/90	Controle eenmaal per jaar
Groep III	alle leeftijden	lager dan groepen I en II	Bloeddrukmeting eenmaal per vijf jaar

bloeddruk moeten worden gecontroleerd, zelfs al kan die vaststelling op een later tijdstip niet worden bevestigd.

Bekker en Prins staven dit advies onder meer met gegevens van een groep personen die bij opsporingsonderzoek eerst verhoogde bloeddrukwaarden vertoonden (twee of meer van de vier verrichte metingen > 160/95 mm Hg), doch bij hermeting na twee weken niet meer. Bij heronderzoek na één jaar bleek 17 procent van deze groep toch weer verhoogde bloeddrukwaarden te vertonen volgens dezelfde criteria. Van de groep die ook na twee weken verhoogde bloeddrukwaarden vertoonden, terwijl die waarden kort nadien bij meting door de huisarts niet konden worden bevestigd, vertoonden bij heronder-

zoek na één jaar zelfs 57 procent bloeddrukwaarden boven de norm.

Geven de cijfers van het hier besproken herhalingsonderzoek nu een aanwijzing voor het meest geschikte tijdstip voor her-screening?

Als bij de groep die in 1974 een diastolische bloeddruk <80 mm Hg had, herhalingsonderzoek na zes jaar achterwege zou zijn gebleven, zou bij 3,5 procent van deze personen een diastolische bloeddruk van ≥ 95 mm Hg zijn gemist, en bij minder dan 1 procent een diastolische bloeddruk ≥ 100 mm Hg (tabel 11). Bij de oorspronkelijke bloeddrukgroep van 80-85 mm Hg zouden deze percentages respectievelijk 6 en 4,5 procent zijn geweest, bij de oorspronkelijke

Tabel 11. Verhoogde diastolische bloeddruk in 1980, naar bloeddrukgroep in 1974. Aantallen patiënten.

Bloeddrukgroepen in 1974	Aantallen, V/M in 1974	Aantallen gemeten, V/M in 1980	Verhoogde bloeddruk in 1980	
			95 mm Hg	≥ 100 mm Hg
<80 mm Hg	308 V 140 M 168	257 V 117 M 140	9 V 7 M 2	2 V 1 M 1
80-85 mm Hg	536 V 262 M 274	446 V 232 M 214	26 V 20 M 6	20 V 16 M 4
90-95 mm Hg	302 V 172 M 130	278 V 162 M 116	43 V 31 M 12	17 V 11 M 6
≥ 100 mm Hg	159 V 86 M 73	141 V 78 M 63	46 V 28 M 18	18 V 12 M 6
Totaal	1305 V 660 M 645	1122 V 589 M 533	124 V 86 M 38	57 V 40 M 17

groep van 90-95 mm Hg respectievelijk 15,5 en 6 procent, en bij de oorspronkelijke groep ≥ 100 mm Hg respectievelijk 32,5 en 12,5 procent. Over de gehele oorspronkelijke populatie gemeten, zou bij 11 procent een bloeddrukwaarde ≥ 95 mm Hg zijn gemist en bij 5 procent een bloeddrukwaarde ≥ 100 mm Hg. Welke consequenties men aan deze gegevens wil verbinden, hangt af van de eisen die men aan de sensitiviteit – het niet „missen” van hypertensieve patiënten – wil stellen; dit blijft dus enigszins arbitrair. Daarnaast dient een advies tot herhalingsonderzoek zo eenvoudig mogelijk te hanteren te zijn. In het volgende advies (tabel 12) wordt dan ook alleen uitgegaan van de bij de eerste screening gevonden diastolische druk. Dit advies houdt in, dat bij vrouwen en mannen van 31-60 jaar met een – door opsporingsonderzoek gevonden – diastolische bloeddruk ≥ 100 mm Hg, nader onderzoek en eventueel behandeling

dienen te worden ingesteld. Bij diastolische bloeddrukwaarden van 90-95 mm Hg dient jaarlijks controle van de bloeddruk plaats te vinden.

Uiteraard dient medicamenteuze therapie pas te worden ingesteld als de bloeddruk bij meermalen herhaalde metingen verhoogd blijft, waarbij tevens rekening dient te worden gehouden met andere risico-indicatoren. Hermeting van de bloeddruk bij patiënten in de laagste groep (< 90 mm Hg) na vijf of zes jaar is gewenst; case-finding lijkt voor deze groep voldoende (en minder bewerkelijk). De door Coope beschreven registratie met regelmatige controle op uitvallers in de groepen I en II, naast of in de plaats van direct reageren op niet nagekomen controle-afspraken, lijkt ook voor de Nederlandse huisartspraktijk aan te bevelen ter bevordering van de compliance (of liever: coöperatie).

Tabel 12. Schema begeleiding hypertensiepatiënten volgens Van der Feen.

Diastolische bloeddruk bij initiële screening	Actie huisarts
≥ 100 mm Hg	Nader onderzoek, zo nodig behandelen
90-95 mm Hg	Jaarlijkse controle
< 90 mm Hg	Geen controle nodig (voorlopig)

Samenvatting. Als vervolg op een opsporingsonderzoek naar hypertensie in een huisartspraktijk (1974) werd in 1980 een herhalingsonderzoek uitgevoerd onder zoveel mogelijk leden van de oorspronkelijke groep van 31-60 jaar. Het percentage hypertensieven (≥ 100 mm Hg diastolisch) in deze groep bleek belangrijk te zijn gedaald. Op grond van literatuurgegevens en eigen resultaten wordt een advies gegeven met betrekking tot het meest geschikte tijdstip van heronderzoek na een eerste opsporingsonderzoek.

Summary. Six years later. A re-screening for hypertension in a general practice. As a follow-up to a screening for hypertension in a general practice (1974), a re-screening among the largest possible number of members of the original group aged 31-60 years was carried out in 1980. The percentage of hypertensives (≥ 100 mm Hg diastolic) in this group was found to have diminished substan-

tially. On the basis of data from the literature and personal observations, a recommendation is made with regard to the most suitable time of re-screening after a primary screening study.

Bekker, J. P. en A. Prins. Bloeddrukdaling na interventie door de huisarts. (1981) *Huisarts en Wetenschap* **24**, 177-182.
 Coope, J. R. Management of hypertension in general practice. (1981) *Brit. med. J.* **282**, 1380-1382.
 Feen, J. A. E. van der. Hypertensie, een uitdaging voor de huisarts. *Diss. Rotterdam*, 1977.
 Feen, J. A. E. van der. Opsporing en begeleiding van hypertensiepatiënten; een taak voor de huisarts. (1978) *Ned. T. Geneesk.* **122**, 754-759.
 Hofman, A. en H. A. Valkenburg. Een epidemiologisch onderzoek naar risicofactoren voor hart- en vaatziekten. (EPOZ) II. (1980) *Ned. T. Geneesk.* **124**, 189.
 Miall, W. E. and S. Chinn. (1974) *Brit. med. J.* **III**, 595-600.

Lamberts H. en E. Sloot. Multidisciplinaire problemenclassificatie. Wie heeft het probleem, de patiënt of de hulpverlener? (1978) *Huisarts en Wetenschap* **21**, 53-58.
 Mayou R. Management of neurotic problems in general practice. (1980) *J. roy. Coll. gen. Practit.* **30**, 678-681.
 McKechnie A. A., A. E. Philips and J. G. Ramage. Psychiatric services in primary care: specialized or not? (1981) *J. roy. Coll. gen. Practit.* **31**, 611-614.
 Meijs A. M. A. en G. J. Methorst. Verwijzen naar de psychiatrie. (1980) *T. Psychiat.* **22**, 149-165.
 Mootz M. Registratie van probleemgedrag. (1976) *Med. Contact* **31**, 1595-1599.
 Morbidity statistics from general practice. *Office of population censuses and surveys and the Royal College of General Practitioners*, London, 1973.
 Pearlin L. I., M. A. Lieberman and E. G. Menaghan et al. The Stress process. (1981) *J. Hlth soc. Behav.* **22**, 337-356.
 Prevention of psychiatric disorders in general practice. Report of a sub-committee of the Royal College of General Practitioners „Working Party on Prevention”. *The Royal College of General Practitioners*, London, 1981.
 Reynolds I., C. Rizzo and H. Gallagher. The prevalence of psychosocial problems. (1981) *Aust. Fam. Physician* **10**, 732-740.
 Shepherd M. Mental health as an integrant of primary medical care. (1980) *J. roy. Coll. gen. Practit.* **30**, 657-664.
 Starfield B., E. Gross, M. Wood et al. Psychosocial and psychosomatic diagnoses in primary care of children. (1980) *Pediatrics* **66**, 159-167.
 Stewart M. A., I. R. McWhinney and C. W. Buck. How illness presents. Study of patient behavior. (1975) *J. Fam. Pract.* **2**, 411-414.
 Stewart M. A., I. R. McWhinney and C. W. Buck. The doctor/patient relationship and its effect upon outcome. (1979) *J. roy. Coll. gen. Practit.* **29**, 77-82.
 Stewart M. A. and C. W. Buck. Physicians' knowledge of and response to patients' problems. (1977) *Med. Care* **15**, 578-585.
 Taylor D. C. The components of sickness: diseases, illnesses, and predicaments. (1979) *Lancet* **II**, 1008-1010.
 Verhaak, P. Psychische problemen in de huisartspraktijk. (1981) *Maandbl. geest. Volksgezondh.* **36**, 31-46.
 Weel van C. Group based care: does it change problem behaviour? (1980) *J. roy. Coll. gen. Practit.* **30**, 665-670.
 Williams A. W., J. E. Ware and C. A. Donald. A model of mental health life events, and social support. Applicable to general populations. (1981) *J. Hlth soc. Behav.* **22**, 324-336.