

Controle bij gerapporteerde bloeddrukverhoging

Gegevens uit het Bloeddrukonderzoek Lelystad, 1982-1984

J. M. L. VAN LOO, A. J. M. DRENTHEM, P. G. M. PEER EN DR. Th. A. THIEN*

In de periode 1982-1984 zijn bij in totaal 6013 inwoners van Lelystad van 20-49 jaar zes bloeddrukmetingen verricht en werden anamnestiche gegevens verkregen over hypertensie (behandeling) en eventuele bloeddrukcontrole. Bij een kwart was, volgens anamnestiche gegevens, ooit een te hoge bloeddruk geconstateerd, terwijl men ten tijde van het onderzoek niet onder behandeling was. Hypertensie kwam bij deze groep vijf à zeven maal zoveel voor als bij deelnemers bij wie anamnestiche nog nooit een te hoge bloeddruk was vastgesteld. Bij een kwart van de deelnemers met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging werd regelmatig de bloeddruk gecontroleerd; bijna tweederde gaf op dat de meest recente bloeddrukmeting niet langer dan een jaar tevoren had plaatsgevonden. Bij degenen die regelmatig werden gecontroleerd, kwam hypertensie even vaak voor als bij degenen bij wie niet regelmatig de bloeddruk werd gemeten.

Inleiding

In het proces dat moet leiden tot een vermindering van het aantal personen met hypertensie, kunnen vier fasen worden onderscheiden: opsporing, diagnostiek, instellen van een behandeling en follow-up. Onder follow-up verstaan wij in dit verband niet alleen het regelmatig en langdurig begeleiden van personen die onder behandeling zijn, maar ook het regelmatig controleren van de bloeddruk bij personen bij wie ooit een te hoge bloeddruk is geconstateerd, maar die niet (c.q. niet meer/nog niet) worden behandeld. Volgens het advies van de Gezondheidsraad dient bij deze personen minimaal eenmaal per jaar de bloeddruk te worden gecontroleerd.¹

In dit artikel wordt nagegaan of een

* Drs. J.M.L. van Loo - arts, drs. A.J.M. Drenth - socioloog, drs. P.G.M. Peer - statisticus, allen verbonden aan het Instituut voor Sociale Geneeskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen; dr. Th.A. Thien - internist, verbonden aan de afdeling Interne Geneeskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Het bloeddrukonderzoek Lelystad werd mogelijk gemaakt door een subsidie van het Praeventiefonds.

dergelijke controle zinvol is, in hoeverre zij wordt gerealiseerd en in hoeverre zij effectief blijkt voor personen bij wie, volgens anamnestiche gegevens, ooit een te hoge bloeddruk is geconstateerd (gerapporteerde bloeddrukverhoging), maar die niet onder behandeling zijn. Dat gebeurt aan de hand van de volgende vraagstelling:

1. Hoe hoog is de prevalentie van hypertensie bij personen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging, vergeleken met de prevalentie van hypertensie bij degenen bij wie, volgens anamnestiche gegevens, nog nooit een te hoge bloeddruk is geconstateerd?

2. Bij welk percentage van de personen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging wordt regelmatig de bloeddruk gecontroleerd en door wie?

3. Hoe hoog is de prevalentie van hypertensie bij personen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging, die wel regelmatig worden gecontroleerd, vergeleken met de prevalentie bij degenen bij wie niet regelmatig de bloeddruk wordt gemeten.

Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd door het Instituut voor Sociale Geneeskunde in de gemeente Lelystad (het Hypertensieproject Lelystad). In 1982, 1983 en 1984 werden in augustus t/m december in totaal 4500 mannen en 4500 vrouwen uit de leeftijdsklasse 20-49 jaar uitgenodigd om deel te nemen aan een bloeddrukonderzoek. Deze genodigden waren via drie aselechte steekproeven van 3000 personen (zonder teruglegging) gekozen uit het bestand van 24.000 mensen in deze leeftijdsgroep, die in augustus 1982 in Lelystad waren gevestigd.

Tijdens het onderzoek werd bij elke deelnemer zes maal de bloeddruk gemeten en werden via een vragenlijst anamnestiche gegevens verkregen over onder andere hypertensiebehandeling en bloeddrukcontroles.

De bloeddrukmetingen werden uitge-

voerd door twee assistentes, die vóór en tijdens het onderzoek uitvoerig waren geïnstrueerd en getraind. De deelnemers werden naar volgorde van binnenkomst over beide assistentes verdeeld. Vervolgens werden zes bloeddrukmetingen verricht, waarbij de tijd tussen de opeenvolgende metingen vijf minuten bedroeg. De eerste meting vond plaats vijf minuten na binnenkomst in de onderzoekkamer.

Bij de bloeddrukmeting werd de random-zero sphygmomanometer van Hawksley gebruikt.² De bloeddruk werd gemeten aan de rechterarm van de zittende persoon. De manchet (cuff: 14x23 cm) werd opgepompt tot een ongecorrigeerde waarde van 280 mm Hg, waarna de druk automatisch daalde met 2 mm Hg per seconde. De waarden van de ongecorrigeerde systolische en diastolische (Korotkoff-fasen IV en V) bloeddruk en de random-zero waarde werden afgelezen tot op 2 mm nauwkeurig. De werkelijke waarde van de systolische en diastolische bloeddruk werd achteraf via de computer berekend.

In dit artikel worden alleen de resultaten van de zesde meting gebruikt, omdat deze de 'werkelijke bloeddruk' het meest benadert.³ Voor de diastolische bloeddruk wordt de diastole-2 (Korotkoff-fase V) gebruikt.

Voor de bepaling van de prevalentie van hypertensie is de WHO-classificatie gebruikt:

- normale bloeddruk: systole 140 mm Hg en diastole-2 90 mm Hg;
- borderline-hypertensie: systole > 140 mmHg en < 160 mm Hg en/of diastole-2 > 90 mm Hg en < 95 mm Hg;
- hypertensie: systole 160 mm Hg en/of diastole-2 95 mm Hg.⁴

In de tijd tussen de metingen werd door de assistentes een deel van de anamnestiche vragenlijst ingevuld. Elke deelnemer kwam daarna bij de arts, die de antwoorden verifieerde en de rest van de vragenlijst besprak.

Onder personen met een gerapporteerde bloeddrukverhoging worden verstaan: alle deelnemers die desgevraagd antwoordden dat bij hen, vóór het onderzoek, ooit een te hoge bloeddruk was geconstateerd. Tevens werd gevraagd of men ten tijde van het onderzoek onder behandeling was voor hypertensie en, zo ja, waaruit deze behandeling bestond. Het antwoord werd door de arts geverifieerd, onder andere aan de hand van de meegebrachte medicamenten. Voorts werd gevraagd of bij de deelnemer, ten tijde van het onderzoek, regelmatig de bloeddruk werd gemeten. Bij een bevestigend antwoord werd ver-

volgens gevraagd door wie de metingen werden verricht en welk tijdsinterval tussen de metingen bestond. Onder een regelmatige controle werd verstaan: het op gezette tijden meten van de bloeddruk, waarbij de tijd tussen de metingen maximaal één jaar bedraagt. Tenslotte werd aan de deelnemers gevraagd, wanneer en door wie de meest recente bloeddrukmeting vóór het onderzoek was verricht.

Verder is in 1982, 1983 en 1984 een steekproef (n=419) getrokken uit de groep non-respondenten. Deze personen werden thuis bezocht en bij hen zijn dezelfde anamnestiche gegevens verzameld als bij de deelnemers aan het bloeddrukonderzoek. Tevens werden twee bloeddrukmetingen verricht.

Resultaten

In totaal heeft 66,8 procent van de 9000 genodigden gehoor gegeven aan de op-

roep: 64,3 procent van de mannen en 69,3 procent van de vrouwen. Van de in totaal 419 geselecteerde non-respondenten heeft 54,4 procent deelgenomen aan het na-onderzoek. Met betrekking tot de gerapporteerde bloeddrukverhoging, hypertensiebehandeling en regelmatige bloeddrukcontrole konden er geen verschillen worden aangetoond

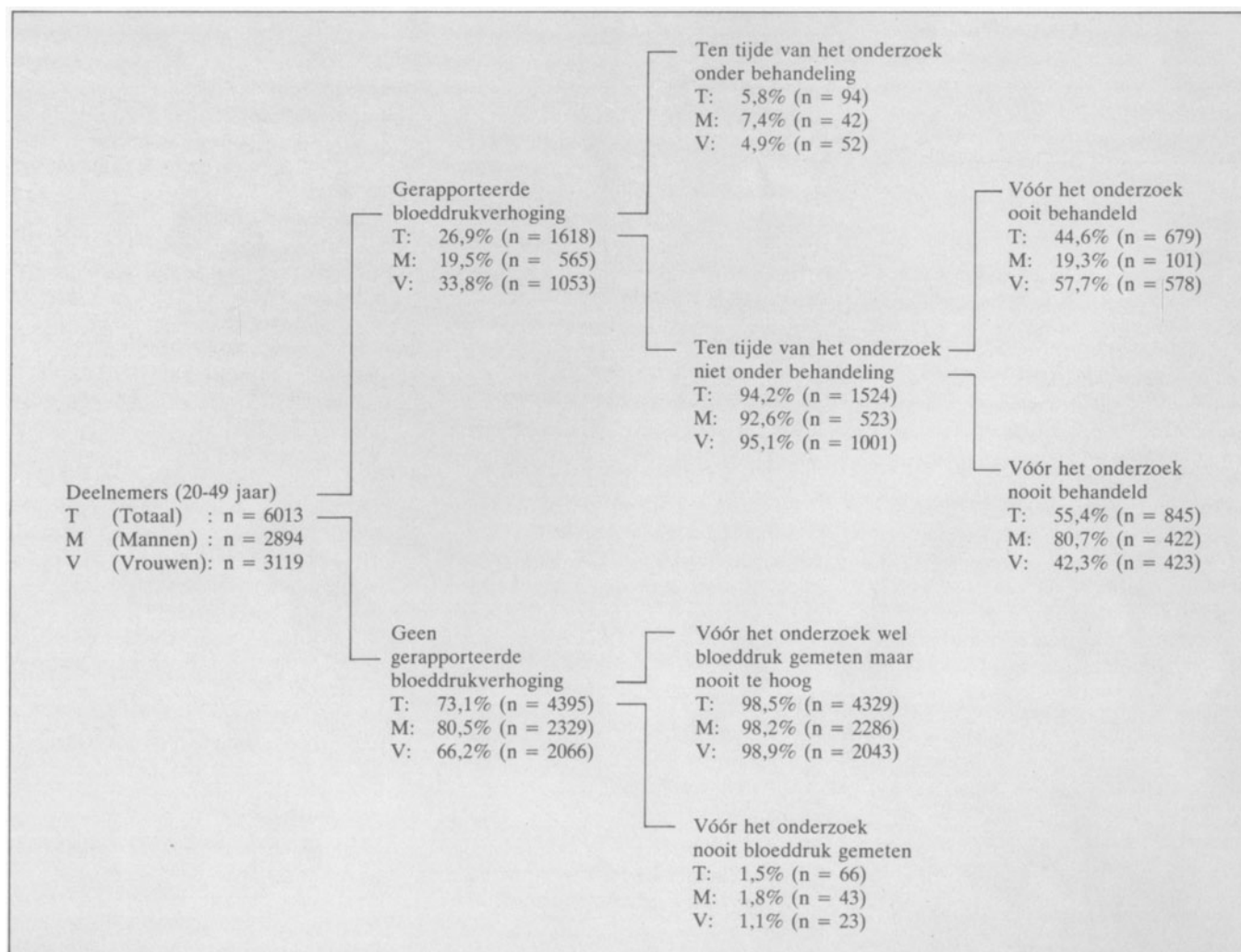
tussen non-respondenten en deelnemers aan het bloeddrukonderzoek.

Uit de anamnestiche gegevens blijkt dat bij ruim een kwart van de deelnemers vóór het onderzoek ooit een te hoge bloeddruk is geconstateerd (figuur). Meer dan 90 procent van de deelnemers met een gerapporteerde

Tabel 1 – Table 1. Verdeling naar WHO-klasse van de deelnemers bij wie vóór het onderzoek ooit een te hoge bloeddruk was geconstateerd (gerapporteerde bloeddrukverhoging) en die ten tijde van het onderzoek niet (meer) onder behandeling waren. Afgeronde percentages – Classification by WHO-class of participants ever found hypertensive prior to the study (reported hypertension), who at the time of the study were not receiving treatment (anymore). Round percentages.

WHO-class	Men			Women			Total (n = 1512)
	20-34 yr (n = 207)	35-49 yr (n = 310)	total (n = 517)	20-34 yr (n = 493)	35-49 yr (n = 502)	total (n = 995)	
Normal	60	50	54	90	79	84	74
Borderline	26	27	27	8	13	11	16
Hypertension	14	23	19	2	8	5	10

Figuur. Overzicht van deelnemers naar gerapporteerde bloeddrukverhoging, hypertensiebehandeling (dieet en/of medicamenten) en bloeddrukmeting.



bloeddrukverhoging was ten tijde van het onderzoek niet onder behandeling voor hypertensie. Van de mannen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging was minder dan een vijfde ooit onder behandeling geweest voor hypertensie; bij de vrouwen was dat meer dan de helft. Bijna 90

procent van deze vrouwen zei dat deze behandeling tijdens een zwangerschap had plaatsgevonden.

Uit de *figuur* blijkt tevens dat bij relatief weinig personen vóór het onderzoek nooit eerder de bloeddruk was gemeten.

Tabel 2 – Table 2. Verdeling naar WHO-klasse van de deelnemers bij wie vóór het onderzoek nooit een te hoge bloeddruk was geconstateerd. Afgeronde percentages – Classification by WHO-class of participants never found hypertensive prior to the study. Round percentages.

WHO-class	Men			Women			Total
	20-34 yr (n = 1142)	35-49 yr (n = 1175)	total (n = 2317)	20-34 yr (n = 1201)	35-49 yr (n = 846)	total (n = 2047)	
Normal	87	85	86	98	94	96	91
Borderline	10	11	10	2	5	3	7
Hypertension	3	4	3	0	1	1	2

1. In totaal kon 99,3 procent van de 6013 deelnemers volgens de WHO-criteria worden geïnclassificeerd. Bij 44 personen was dit niet mogelijk, meestal als gevolg van spontane vaattonen, zodat diastole-2 niet kon worden bepaald.

Op basis van onze zesde meting had 4,9 procent van de resterende 5969 deelnemers een te hoge bloeddruk (mannen: 7,0 procent; vrouwen 3,0 procent); 9,5 procent had een borderline-hypertensie (mannen: 13,6 procent; vrouwen: 5,7 procent); 85,6 procent had een normale bloeddruk (mannen: 79,4 procent; vrouwen: 91,3 procent).

Uit *tabel 1* blijkt dat 10 procent van de deelnemers met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging een te hoge bloeddruk had. Hypertensie kwam bij mannen en vrouwen uit deze groep vijf à zeven maal zoveel voor als bij degenen bij wie nooit eerder een

Synopsis

Van Loo JML, Drenthen AJM, Peer PGM, Thien ThA. Follow-up on reported hypertension. Data from the Lelystad hypertension study, 1982-1984. *Huisarts Wetens* 1986; 29: 339-42, 350.

Introduction. The problem definition of this study was the following:

1. What is the prevalence of hypertension in persons with a reported but untreated increase in blood pressure, as compared with the prevalence of hypertension in persons in whom, according to anamnestic data, increased blood pressure has never been found?

2. In what percentage of cases of reported but untreated hypertension is the blood pressure regularly measured, and by whom?

3. What is the prevalence of hypertension in persons with a reported but untreated increase in blood pressure who are regularly checked, versus the prevalence in those whose blood pressure is not regularly measured?

Methods. In August through December of 1982, 1983 and 1984, a total of 4500 men and 4500 women in age class 20-49 were invited to participate in a blood pressure study. Six blood pressure readings were taken from each participant and a questionnaire was used to obtain anamnestic data on such items as treatment for hypertension and blood pressure check-ups.

Hawksley's random-zero sphygmomanometer was used to measure blood pressures.² In this article only the results of the sixth measurement are discussed because these are the closest approximation to the 'real blood pressure'.³

For the diastolic blood pressure diastole-2 (Korotkoff phase V) was taken. The WHO classification was used in determining the prevalence of hypertension: normal blood pressure: systole 140 mm Hg and diastole-2 90 mm Hg; borderline hypertension: systole >140 mm Hg and <160 mm Hg and/or diastole-2 >90 mm Hg and <95 mm Hg; hypertension: systole 160 mm Hg and/or diastole-2 95 mm Hg.⁴

Persons with reported increased blood pressure are defined as all persons who in response to a specific question stated that increased blood pressure had been found in them at any time prior to the study.

In 1982, 1983 and 1984, a random sample (n=419) was drawn from the group of non-responders. These persons were visited at their homes and from them the same anamnestic data were collected as from the participants in the blood pressure study. At the same time two blood pressure measurements were performed.

Results. A total of 66.8 percent of the 9000 persons approached responded to the summons. Of the total of 419 selected non-responders, 54.4 percent participated in the follow-up study. Non-responders and participants showed no significant differences in reportedly increased blood pressure, hypertension treatment and regular check-ups.

1. On the basis of the sixth measurement, 4.9 percent of the 5969 participants showed increased blood pressure (men: 7.0 percent; women: 3.0 percent). *Table 1* shows increased blood pressure in 10 percent of the participants with a reported but untreated increase in blood pressure. The prevalences were high

especially in the men. This is even more apparent from a comparison with the group in whom increased blood pressure had never before been found (*table 2*).

2. Of the participants with a reported but untreated increase in blood pressure, 27 percent had regular check-ups; these were done by the general practitioner in 44 percent of the men and 67 percent of the women (*table 3*). The anamnestic data indicate also that in 63 percent of the participants with reported but untreated increase in blood pressure, the last blood pressure measurement had been carried out no more than one year previously (men: 66 percent; women: 62 percent).

3. Comparison of *tables 4* and *5* shows that, within the group with a reported but untreated increase in blood pressure, there were no differences in prevalence between those who had and those who did not have regular check-ups. Particularly among the men, both subgroups showed high prevalences.

Discussion. The results show that hypertension prevalences are high in persons aged 20-49 years with a reported but untreated increase in blood pressure. In these participants in this study hypertension was present five to seven times as often as in persons in whom increased blood pressure had never been found prior to the study. The findings also indicate that the problem lies not so much in detection and control as in the phase of diagnosis and treatment.

Key words: Continuity of care; Hypertension; Mass screening.

Address of authors: Institute of Social Medicine, Verlengde Groenestraat 75, 6525 EJ Nijmegen, The Netherlands.

verhoogde bloeddruk was geconstateerd (tabel 2).

2. Bij 27 procent van de deelnemers met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging werd regelmatig de bloeddruk gecontroleerd (mannen: 28 procent, vrouwen: 26 procent). Bij 44 procent van de mannen en 67 procent van de vrouwen vonden deze controles bij de huisarts plaats (tabel 3).

Uit de anamnestiche gegevens blijkt tevens dat bij 63 procent van de deelnemers met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging (mannen: 66 procent, vrouwen: 62 procent) de laatste bloeddrukmeting maximaal één jaar tevoren had plaatsgevonden, en bij 25 procent meer dan twee jaar

tevoren (mannen: 23 procent, vrouwen: 26 procent). Bij 54 procent van deze deelnemers werd de laatste bloeddrukmeting door de huisarts verricht (mannen: 49 procent, vrouwen: 56 procent).

3. Uit vergelijking van de tabellen 4 en 5 blijkt dat er binnen de groep met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging geen verschillen in prevalentie waren tussen degenen die wel en degenen die niet regelmatig werden gecontroleerd. Vooral bij de mannen waren in beide subgroepen de prevalenties hoog.

Beschouwing

Uit de resultaten blijkt dat bij personen

van 20-49 jaar met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging de prevalenties van hypertensie hoog zijn. Hypertensie komt bij deze deelnemers vijf à zeven maal zo vaak voor als bij personen bij wie vóór het onderzoek nog nooit een te hoge bloeddruk is geconstateerd. Uit het voorafgaande kan worden afgeleid dat bloeddrukcontrole zinvol is en een hoog rendement kan hebben voor deze groep personen.

Tegenwoordig wordt aangenomen dat de huisarts de centrale rol dient te spelen in het proces dat moet leiden tot het onder controle brengen van hypertensie in de bevolking.⁵ Opsporing door middel van *case-finding*, diagnostiek, instellen van de behandeling en follow-up kunnen het beste binnen de huisartspraktijk worden gerealiseerd. Wil de huisarts binnen dit proces optimaal functioneren, dan zal een actief, anticiperend en surveillerend beleid binnen de praktijk noodzakelijk zijn.⁶

Bij slechts een klein percentage van het totaal aantal deelnemers was nog nooit eerder de bloeddruk gemeten. Bij een kwart van de personen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging werd de bloeddruk regelmatig gecontroleerd. Hypertensie kwam in deze subgroep echter even vaak voor als onder degenen met een gerapporteerde maar onbehandelde bloeddrukverhoging die niet regelmatig werden gecontroleerd. Uit deze bevindingen valt op te maken dat het probleem niet zozeer ligt in de opsporing en controle, maar veeleer in de fase van diagnostiek en behandeling.

Gezien de centrale rol die de huisarts in die fase dient te vervullen, zou hij, via een bericht en/of verwijzing, op de hoogte kunnen worden gesteld, als een andere instantie (bedrijfsgeneeskundige dienst, 'bloeddonordienst') een bloeddrukverhoging heeft geconstateerd. Tevens kan de huisarts zelf op eenvoudige wijze achterhalen of er ooit een te hoge bloeddruk is gemeten en vervolgens bij degenen die bevestigend antwoorden, de bloeddruk controleren.

Dankbetuiging

De auteurs danken de inwoners van Lelystad, Vera Balduk, Vera Bos, Eric Brummelkamp, Anneke Koster-Feenstra, Peter Vreuls, de Stichting Bèta, de afdeling Burgerzaken van de gemeente Lelystad en het Centrum voor Automatisering Oost-Nederland voor hun medewerking.

Literatuur op pag. 350.

Tabel 3 – Table 3. De instanties die regelmatig de bloeddruk controleerden bij de deelnemers met een gerapporteerde bloeddrukverhoging die ten tijde van het onderzoek niet onder behandeling (dieet en/of medicamenten) waren. Afgeronde percentages – Agents who regularly measured the blood pressure of the participants with reported hypertension who were not under treatment (diet and/or medication) at the time of the study. Round percentages.

	Men (n = 144)	Women (n = 262)	Total (n = 406)
General practitioner	44	67	59
Specialist	8	13	11
Works doctor	13	–	5
Donor service	32	9	17
Obstetrician	–	9	6
Others	3	2	3

Tabel 4 – Table 4. Verdeling naar WHO-klasse van de deelnemers met een gerapporteerde bloeddrukverhoging die niet onder behandeling waren en bij wie regelmatig de bloeddruk werd gecontroleerd. Afgeronde percentages – Classification by WHO-class of participants with reported hypertension who were not under treatment but whose blood pressure was regularly measured. Round percentages.

WHO-class	Men			Women			Total (n = 403)
	20-34 yr (n = 54)	35-49 yr (n = 89)	total (n = 143)	20-34 yr (n = 169)	35-49 yr (n = 91)	total (n = 260)	
Normal	57	51	53	89	73	83	73
Borderline	26	26	26	10	21	14	18
Hypertension	17	24	21	1	7	3	9

Tabel 5 – Table 5. Verdeling naar WHO-klasse van de deelnemers met een gerapporteerde bloeddrukverhoging die niet onder behandeling waren en bij wie niet regelmatig de bloeddruk werd gecontroleerd. Afgeronde percentages – Classification by WHO-class of participants with reported hypertension who were not under treatment and whose blood pressure was not regularly measured. Round percentages.

WHO-class	Men			Women			Total (n = 1109)
	20-34 yr (n = 153)	35-49 yr (n = 221)	total (n = 374)	20-34 yr (n = 324)	35-49 yr (n = 411)	total (n = 735)	
Normal	61	49	54	90	80	85	74
Borderline	26	28	27	7	11	10	16
Hypertension	12	23	18	2	9	6	10