



# Protocol Thuis Bloeddruk Meten

## Inleiding

Thuis Bloeddruk Meten (TBM) wordt in talloze gezondheidsorganisaties wereldwijd steeds vaker toegepast, en wordt over het algemeen door patiënten goed ontvangen. Bij een recent onderzoek in Groot-Brittannië werd vastgesteld dat ca. 30% van de patiënten met hypertensie hun eigen bloeddruk thuis meten. In sommige andere landen blijkt dit percentage zelfs meer dan 70% te bedragen. Om de waarde van TBM volledig te benutten is het echter van groot belang dat de meting op een manier gebeurt die in overeenstemming is met de momenteel beschikbare *best evidence*, waarop dit protocol dan ook gebaseerd is.

Alle professionals in de gezondheidszorg (artsen, verpleegkundigen, praktijkassistenten, apothekers) die hun patiënten TBM adviseren, moeten om die reden goed getraind worden en hun meettechniek periodiek laten checken.

N.B. In de navolgende tekst wordt vaak gesproken over patiënten met hypertensie. Er zullen echter patiënten zijn die niet met hypertensie gediagnosticeerd zijn maar wier bloeddruk te hoog is voor de bij hen klinisch vastgestelde aandoening (bijv. nieraandoeningen, type 2 diabetes). In die gevallen dient TBM toegepast te worden als bij patiënten met bewezen of vermoede hypertensie.

## 1. Klinische indicaties voor TBM

1.1. TBM kan onder een aantal omstandigheden een nuttige aanvulling zijn op bloeddrukmetingen in ziekenhuis of huisartsenpraktijk, namelijk:

1.1.1. bij patiënten met de diagnose hypertensie bij wie ambulante bloeddrukmeting (ABM) niet goed werkt, bijvoorbeeld

- bij mogelijke wittejassenhypertensie (*verhoogde bloeddruk binnen een klinische setting, maar een normale meting thuis*)
- bij een mogelijk witte jassen-effect bij patiënten met hypertensie (*verschil van meer dan 20/10 mmHG tussen (poli-)klinische metingen en de gemiddelde thuisbloeddruk, maar bij wie de bloeddruk ook thuis binnen het hypertensiegebied ligt. Zulke patiënten zouden daardoor een te hoge dosis van de bloeddrukmedicatie kunnen krijgen*)
- bij mogelijke gemaskeerde hypertensie (*bloeddruk binnen het hypertensiegebied bij thuismeting, maar niet binnen een klinische setting*)
- bij ongebruikelijke schommelingen in de bloeddruk.



### 1.1.2. Bij de behandeling van hypertensie, om

- meer informatie te krijgen als er twijfel bestaat over de juiste behandeling
- de werkzaamheid van antihypertensieve therapie te bepalen en deze te kunnen bijstellen, met name bij patiënten met witte jassen-hypertensie.
- medicatie op de juiste manier te kunnen bijstellen bij patiënten met een onjuiste diagnose, of bij patiënten die overbehandeld zijn
- medicatietrouw en lifestyle-veranderingen te bevorderen, en de patiënten bewuster te maken van hun aandoening
- het effect te evalueren van recent begonnen of gewijzigde antihypertensie therapie bij patiënten die net uit het ziekenhuis ontslagen zijn
- drug-resistente hypertensie te evalueren
- symptomatische hypotensie te evalueren.

### 1.1.3. Bij de lange termijn-controle van patiënten met een stabiele hypertensiebehandeling (hypertensiepatiënten met een goed gereguleerde bloeddruk).

1.2. TBM met de gebruikelijke automatische bloeddrukmeters is gecontraïndiceerd bij patiënten met een onregelmatige pols, zoals bij atriumfibrillatie (AF) [ zie de instructies van de leverancier voor meer informatie]. Voordat TBM wordt geadviseerd is het om die reden nuttig om patiënten die niet bekend zijn met ritmeafwijkingen, hierop te controleren (frequentie en ritme). Sommige TBM-apparaten doen dit automatisch.

1.3. TBM zou niet op voorhand ongeschikt moeten worden verklaard voor bepaalde groepen patiënten zoals mensen met motorische stoornissen of cognitieve beperkingen. Die patiënten zouden TBM onder begeleiding van een ervaren zorgprofessional of een familielid kunnen uitvoeren.

## 2. TBM - apparaten en manchetten

2.1. TBM-apparatuur moet klinisch gevalideerd zijn voor thuisgebruik. Er staat een actuele lijst van dergelijke apparaten op [www.hartstichting.nl](http://www.hartstichting.nl). Aan patiënten die hun eigen apparaat willen kopen moet met klem worden geadviseerd een apparaat van deze lijst te kopen. Aan patiënten die al een apparaat in hun bezit hebben dat niet goedgekeurd is voor thuisgebruik, zou geadviseerd moeten worden dit apparaat niet voor TBM te gebruiken.

2.2. De manchet dient de juiste omvang te hebben en een goed bemeten inwendige opblaasbare balg te bevatten (zie onderstaande tabel); apparatuur die op de bovenarm is aangesloten (zie foto) krijgen de voorkeur boven pols- of horloge-bloeddrukmeters.



2.3. Apparaten, ook die van de patiënten zelf, of die patiënten te leen hebben van een gezondheidsinstelling, moeten onderhouden worden en volgens de instructies van de fabrikant geijkt zijn. Het is belangrijk om na te gaan wanneer de apparaten van patiënten die hun eigen apparaat voor TBM gebruiken, gekocht zijn en/of voor het laatst geijkt. Buiten de geadviseerde ijkingstermijn moet het apparaat niet gebruikt worden voor TBM, en zou ofwel herijking volgens de instructies van de fabrikant geadviseerd moeten worden, of vervanging van het apparaat. Volgens de site van de hartstichting kunnen automatische bloeddrukmeters overigens niet geijkt worden. Het is dan ook een goede gewoonte om apparatuur van patiënten van tijd tot tijd met goedgekeurde apparaten te vergelijken.

2.4. Manchetten en opblaasbalgen van apparatuur die aan patiënten wordt uitgeleend dienen met het oog op infectiepreventie hygiënisch gereinigd te worden volgens de instructies van de fabrikant en in overeenstemming met de geldende infectiepreventie-maatregelen.

**Tabel 1. Afmetingen manchet en opblaasbalg**

<b>Gebruiker</b>	<b>Breedte (cm)*</b>	<b>Lengte (cm)*</b>	<b>BHS-richtlijnen opblaasbare balg: breedte en lengte</b>	<b>Armomvang (cm)*</b>
Kleine volwassene/ kind	10-12	18-24	12 x 18	< 23
Normale volwassene	12-13	23-35	12 x 26	< 33
Grote volwassene	12-16	35-40	12 x 40	< 50
Dijmanchet volwassene**	20	42	< 53	

**\*De in kolommen 2 en 3 genoemde afmetingen zijn afkomstig uit de aanbevelingen van de British Hypertension Society (BHS), de European Hypertension Society (ESH) en de American Heart Association. De afmetingen in de kolommen 4 en 5 zijn afkomstig uit de BHS-richtlijnen.**

**\*\*Voor armomvang > 42 cm kunnen grote opblaasmanchetten nodig zijn.**

2.5. Voor aanvullende informatie zoals instelling van het beeldscherm, hulp bij storingen, vervanging van batterijen, ijking, geheugen-/opslagfuncties, kan de patiënt verwezen worden naar de bij het apparaat meegeleverde instructies.



### **3. Gebruik van TBM-bovenarmapparatuur**

3.1. Voordat patiënten beginnen met het thuismeten van hun bloeddruk zouden ze de bloeddruk in beide armen moeten meten om te bepalen welke arm ze voor TBM gaan gebruiken. De arm met de hoogste systolische bloeddrukwaarde (=bovendruk) wordt daarna de arm waar voortaan altijd de bloeddruk wordt gemeten.

3.2. Patiënten wikkelen de manchet om hun arm met de onderrand van de manchet ongeveer 2 cm boven de binnenkant van hun elleboog. Het centrum van het opblaasdeel moet op de bovenarmarterie aan de binnenkant van de bovenarm geplaatst worden. De onderarm moet op een stevige ondergrond steunen, ongeveer ter hoogte van van het uiteinde van het borstbeen.

3.3. Adviseer de patiënt geen strakke of in de weg zittende kleding aan de bovenarm te dragen.

3.4. Patiënten moeten minstens vijf minuten stil zitten en rusten voordat ze de bloeddruk opmeten, en moeten niet hebben gerookt, gegeten, koffie gedronken of lichamelijke actief zijn geweest in de voorafgaande dertig minuten. Adviseer de patiënt niet te meten bij een volle blaas.

3.5. De metingen dienen in stilte te worden verricht als de patiënt ontspannen is, beide voeten plat op de grond heeft staan, en zijn/haar rug en arm ondersteund zijn. Patiënten doen vaak automatisch hun benen over elkaar, waardoor hun bloeddruk stijgt, dus is het belangrijk om de patiënt erop te wijzen dat bij het meten de benen naast elkaar moeten staan.

3.6. Het apparaat moet gebruikt worden volgens de instructies van de fabrikant. De instructies kunnen ook nuttige extra informatie bevatten over het juiste gebruik van het apparaat.



## 4. Patiëntenvoorlichting over TBM

4.1. Alle patiënten die thuis hun bloeddruk gaan meten moeten op de juiste manier voorgelicht en getraind worden. Hierbij moet op zijn minst informatie worden verstrekt over de volgende zaken:

- het belang van het gebruik van een goedgekeurd en geijkt apparaat, voorzien van een manchet met de juiste afmetingen
- de plaats waar de manchet om de arm moet worden bevestigd
- hoe de patiënt moet zitten tijdens het meten van de bloeddruk (bijv.: voeten plat op de grond, rug en onderarm gesteund)
- factoren die de metingen kunnen beïnvloeden (zoals inspanning, coffeïne, roken, eten)
- het belang van het doen van meer dan één bloeddrukmeting per keer, met een minuut tussenpauze
- hoeveel tijd er voor een meting uitgetrokken dient te worden, hoe vaak er moet worden gemeten, en hoe laat dat het beste kan gebeuren
- hoe de meetresultaten moeten worden vastgelegd, en hoe en wanneer ze aan de zorgprofessional moeten worden gemeld. Ook dient de patiënt er op te worden gewezen dat de afgelezen resultaten niet naar boven of naar beneden moeten worden afgerond, en dat ook het tijdstip van de inname van de bloeddrukmedicatie moet worden vermeld
- het feit dat er een natuurlijke variatie is in de meetresultaten
- onder welke omstandigheden patiënten contact moeten opnemen met een zorgprofessional (en hoe)
- dat de patiënt de bloeddruk niet te vaak moet controleren
- dat de patiënt gewoon door moet gaan met de bloeddrukmedicatie, ongeacht het resultaat van de metingen
- het belang van het zorgvuldig omgaan met, en tijdig terugbrengen van een geleende bloeddrukmeter.

4.2. Bij het voorlichten en trainen van de patiënt zou, als het enigszins mogelijk is, in de praktijk moeten worden gedemonstreerd hoe de apparatuur werkt en hoe die moet worden gebruikt.

4.3. Zowel bij de mondelinge en praktische voorlichting, als bij de training zou ook geschreven informatie moeten worden verstrekt over bovengenoemde punten (zie brochure 'Informatie over Thuis Bloeddruk Meten').

4.4. Patiënten dienen geïnformeerd te worden over de mogelijkheid van aanvullende hulp of ondersteuning als die nodig zijn.



## 5. Metingschema: tijdstippen, frequentie en duur van TBM

5.1. De juiste tijdstippen, frequentie en duur van TBM hangen af van de reden voor de TBM:

5.1.1. Diagnose van hypertensie:

- Iedere meting van de bloeddruk bestaat uit tenminste twee opeenvolgende metingen, met tenminste een minuut tussenruimte. Extra metingen zijn nodig wanneer de eerste twee metingen onderling sterk verschillen
- De bloeddruk dient tweemaal daags te worden gemeten, bij voorkeur 's morgens tussen 6 en 12 uur en 's avonds tussen 18 en 24 uur
- De bloeddruk dient minstens vier dagen achtereen maar bij voorkeur zeven dagen achtereen te worden gemeten
- Van de resultaten van bovengenoemde metingen - met uitzondering van die van de eerste dag - wordt het gemiddelde genomen, op grond waarvan een behandelbesluit kan worden genomen; de ruwe data van alle metingen moeten ook beschikbaar blijven ter controle.

5.1.2. Behandeling van hypertensie:

- Iedere meting van de bloeddruk bestaat uit tenminste twee opeenvolgende metingen, met tenminste een minuut tussenruimte. Extra metingen zijn nodig wanneer de eerste twee metingen onderling sterk verschillen
- De bloeddruk dient tweemaal daags te worden gemeten, bij voorkeur 's morgens tussen 6 en 12 uur (vóór het nemen van eventuele medicatie) en 's avonds tussen 18 en 24 uur
- De bloeddruk dient minstens vier dagen achtereen maar bij voorkeur zeven dagen achtereen te worden gemeten, voorafgaand aan de afspraak in de kliniek of bij de huisartsenpraktijk
- Van de resultaten van bovengenoemde metingen - met uitzondering van die van de eerste dag - wordt het gemiddelde genomen, op grond waarvan een behandelbesluit kan worden genomen; ook de ruwe data van alle metingen moeten beschikbaar blijven ter controle
- De medicatie die gedurende de meetperiode wordt gebruikt, dient met naam, dosering en innametijd te worden vermeld bij de genoteerde resultaten.



### 5.1.3. Metingen over een langere periode door patiënten met een vast medicatieregime voor de behandeling van hun hypertensie:

- Voor iedere meting van de bloeddruk zijn tenminste twee opeenvolgende metingen nodig, met tenminste een minuut tussenruimte. Extra metingen zijn nodig wanneer de eerste twee metingen onderling sterk verschillen
- De bloeddruk kan minder vaak worden gemeten dan in de bovengenoemde gevallen, bij voorbeeld een tot tweemaal per week, hoewel dit voor sommige patiënten te belastend kan zijn. Overmatig thuis meten moet worden vermeden
- Wanneer de bloeddruk al langere tijd stabiel is, wordt geadviseerd iedere 4 tot 6 maanden gedurende 4 tot 7 dagen tweemaal daags de bloeddruk te meten (beide keren 2 maal met minstens 1 minuut tussenpauze, waarvan het gemiddelde wordt genoteerd).
- Patiënten met een vast medicatieregime die jaarlijks voor een check-up komen, kan eventueel worden verzocht om voorafgaand aan het bezoek hun bloeddruk vier tot zeven dagen op te nemen volgens het onder 5.1.2. beschreven schema
- Het is van belang dat de bloeddrukwaarden en de medicatie-overzichten te allen tijde kunnen worden ingezien
- Het is raadzaam dat patiënten hun bloeddrukmeter meenemen bij hun afspraak zodat een goed ingewerkte zorgprofessional kan nagaan of het apparaat goedgekeurd is, of de gebruikte manchet de juiste afmetingen heeft, en of het apparaat op de juiste manier wordt gebruikt. Ook kan dan worden nagegaan of de meetresultaten van het apparaat overeenkomen met die van andere apparatuur.

## 6. Resultaten van TBM noteren

6.1. Patiënten zouden hun thuis gemeten bloeddrukwaarden systematisch en onmiddellijk na iedere meting moeten noteren, in een eigen metingenverslag. Van elke meting dient duidelijk de datum genoteerd te worden, het tijdstip van de dag, systolische en diastolische bloeddruk, en alles wat het resultaat beïnvloed kan hebben zoals wijzigingen in de behandeling, ziektes, en symptomen die op dat tijdstip aanwezig zijn zoals hoofdpijn en duizeligheid.

6.2. Voor elk controlebezoek zou de patiënt gevraagd moeten worden om het verslag mee te nemen, plus een lijst met zijn/haar medicatie, met daarin duidelijk aangegeven of daarin iets veranderd is.

6.3. Indien een bloeddrukmeter met een intern geheugen is gebruikt waarin de resultaten van de metingen zijn opgeslagen, kunnen patiënten in plaats van een metingenverslag, hun apparaat meenemen. Niet alle apparaten leggen overigens de data en/of tijdstippen vast waarop de metingen zijn gedaan, dus een afzonderlijke opsomming met de genoteerde data en uitslagen dient door de patiënt bewaard en meegenomen te worden bij het controlebezoek. Dit is vooral van belang wanneer meer dan één persoon hetzelfde apparaat gebruikt waardoor verwarring kan ontstaan over welke metingen bij welke persoon horen. Het is ook belangrijk om de opgeslagen gegevens bij elk bezoek te wissen, met name wanneer apparaten ook aan andere patiënten worden uitgeleend.



## 7. Interpretatie van TBM-resultaten

7.1. Als TBM voor een korte periode wordt voorgeschreven voor diagnostische doeleinden of om een behandeling te volgen, dienen de resultaten van de eerste dag genegeerd te worden, en een gemiddelde van de overige resultaten - systolisch en diastolisch afzonderlijk - bepaald te worden.

7.2. Bij patiënten die al eerder aan TBM hebben gedaan (bijvoorbeeld diagnostisch en nu om te zien of de behandeling aanslaat), is het misschien overbodig om de uitslagen van de eerste meetdag weg te laten, hoewel de meningen hierover nog verdeeld zijn.

7.3. Bij patiënten die meer dan twee metingen hebben gedaan bij een meetsessie omdat de uitslagen sterk verschilden, kan worden overwogen om alleen de twee extra metingen mee te nemen in de berekening van de gemiddelde waarden.

7.4. Voor een goede vergelijking tussen metingen die thuis zijn verricht en metingen in de kliniek of de huisartspraktijk is het raadzaam om bij de thuisresultaten 5/5 mmHG op te tellen. Een uitslag van 135/85 thuis is dan gelijk aan een uitslag van 140/90 in de klinische setting.

**HET IS VAN GROOT BELANG DAT THUISMETINGEN OP DEZE MANIER WORDEN AANGEPAST OMDAT ONDERBEHANDELING EN NIET ONDERKENDE HYPERTENSIE HET GEVOLG KUNNEN ZIJN**

7.5. De interpretatie van de meegebrachte thuismetingen en de gevolgen daarvan voor de behandeling dienen aan de patiënt en een eventueel aanwezige verzorgende door de zorgprofessional(s) uitgelegd te worden.