



Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

Therapie in de Eerstelijnszorg





**Commissie Non-Communicable Diseases (NCDs) Protocollen
in opdracht van**

Ministerie van Volksgezondheid



Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

Therapie in de Eerstelijnszorg



INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	4
INLEIDING	5
HYPERTENSIE ALGEMEEN	8
INLEIDING.....	8
AANVULLEND ONDERZOEK BIJ HYPERTENSIE	13
HEALTHY LIFESTYLE	15
FYSIEKE ACTIVITEIT ALS BEHANDELINTERVENTIE.....	15
DIEETBEHANDELRICHTLIJN	17
MEDICATIE VOLGENS HET HEARTS-PROTOCOL.....	21
ARB/ACEI + CCB*	21
CARDIOVASCULAIR RISICOMANAGEMENT	24
REFERENTIES.....	25
BIJLAGEN	28



VOORWOORD

Hart- en vaatziekten zijn wereldwijd belangrijke doodsoorzaken. In Suriname wordt 78% van de sterfte onder mensen toegeschreven aan de niet-overdraagbare aandoeningen, waarvan hart- en vaatziekten de meest voorkomende is. De ontwikkeling van hart- en vaatziekten wordt beïnvloed door risicofactoren zoals tabaksgebruik, een ongezond voedingspatroon, lichamelijke inactiviteit, zwaarlijvigheid (die het gevolg kan zijn van een combinatie van ongezonde voeding, lichamelijke inactiviteit en andere factoren), verhoogde bloeddruk (hypertensie), abnormale bloedlipiden (dyslipidemie) en verhoogde bloedglucose (diabetes mellitus).

Het introduceren van het WHO HEARTS technisch pakket in Suriname is een nationale strategische aanpak om de cardiovasculaire gezondheid te verbeteren. Met de implementatie van dit pakket in de eerstelijnszorg tracht het Ministerie van Volksgezondheid de impact van hart- en vaatziekten in Suriname te beheersen. Ook zijn wij ervan overtuigd dat wij een sterk instrument in handen hebben om de NCD's zodanig te beïnvloeden dat wij als belangrijkste doel het verminderen van NCD-gerelateerde sterfte zullen bereiken.

Het pakket bestaat uit zes modules en een implementatiegids. Om HEARTS zo effectief mogelijk te implementeren in Suriname heeft het ministerie gemeend om de bestaande hypertensie richtlijn te herzien. Hiervoor is een Commissie Non-Communicable Diseases (NCD's) - protocollen geïnstalleerd. Bij het ontwikkelen van de protocollen hebben alle relevante actoren hun input gegeven en hun medewerking toegezegd, zodat deze protocollen met succes nageleefd kunnen worden. Speciale dank aan allen die bijgedragen hebben en gaan bijdragen op welke wijze dan ook, aan de totstandkoming van deze protocollen.

Drs. A. Ramadhin

Minister van Volksgezondheid
Republiek Suriname



INLEIDING

Wereldwijd is de bloeddruk van minder dan 14% van de mensen die lijden aan hypertensie goed gereguleerd (Mills et al., 2020). In Suriname blijkt slechts 25% van de mensen met hypertensie een goed gereguleerde bloeddruk te hebben (Krishnadath et al., 2016) en het is dus van belang te onderkennen dat 75% van de mensen met hypertensie met een ontregelde bloeddruk rondlopen. Hypertensie is één van de belangrijkste risicofactoren voor cardiovasculaire aandoeningen. Deze aandoeningen behoren tot de Non-Communicable Diseases (NCD's), komen heel veel voor en vormen doodsoorzaak nummer één in Suriname (Widya Punwasi, 2012).

Volgens een rapport van de PAHO, was de plotse dood bij jonge mensen als gevolg van NCD's onder de mannen 48% en onder de vrouwen zelfs 61%; waarbij onder de mannen 28% ten gevolge van een cardiovasculaire aandoening en 7% ten gevolge van diabetes mellitus, terwijl bij de vrouwen dit respectievelijk 32% om 7% was (PAHO/WHO, 2014). Recentere data van de Wereldbank laten zien dat cardiovasculaire doodsoorzaken niet alleen veel voorkomen, maar ook een stijgend patroon tonen in ons land (Worldbank, 2024).

Vanaf 2017 probeert het Ministerie van Volksgezondheid in Suriname het “Chronic Care Model” (CCM) te implementeren met de bedoeling deze cijfers terug te dringen. Helaas is dit zonder veel succes gebleken en een aanpassing van de zorgstrategie valt nu dus meer dan aan te bevelen. Recentelijk heeft Suriname het WHO/PAHO HEARTS initiatief geadopteerd. Dit is een model voor een gestructureerde multidisciplinaire chronische zorg. In Augustus 2022 heeft de kick-off van dit model in Suriname plaatsgevonden. Ter voorbereiding op de implementatie hiervan zijn een Nationaal Coördinatie Team en een Commissie Non-Communicable Diseases (NCD's)-protocollen geïnstalleerd.

De protocollencommissie is gestart om de bestaande protocollen in het bijzonder van hypertensie, diabetes mellitus, en de “Healthy Life Style (HLS)” protocollen te bestuderen, aan te passen en te integreren volgens de aanbevelingen (richtlijnen) van de WHO/ PAHO. Vele symposia, workshops en meetings zijn georganiseerd en uiteindelijk is o.b.v. de vele gevoerde discussies tijdens de protocollen commissie meetings een eerste voorstel gepresenteerd tijdens de workshop op 4 Oktober 2022. Na een evaluatie van augustus tot december 2023 ligt dit aangepaste protocol voor hypertensie nu op tafel.

Benadrukt moet worden dat de medicamenteuze behandeling van hypertensie als insteek zal dienen voor de implementatie van het Suriname HEARTS initiatief. Dit aangepast protocol dient om de behandeling van hypertensie binnen de eerstelijnszorg te structureren, te vereenvoudigen en zoveel mogelijk uniform te laten geschieden, zodat alle inwoners van Suriname een gelijke behandeling en toegang tot deze zorg kunnen krijgen.

We moeten hierbij ook stellen dat het slechts om richtlijnen gaat. Het eigen klinisch redenerend vermogen van de medicus wordt hiermee niet vervangen.

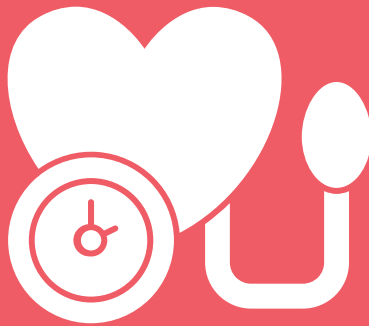
Het is ook geenszins de bedoeling dat hypertensiepatiënten die reeds goed gecontroleerd zijn een nieuwe aangepaste behandeling krijgen.

De NCD Protocollencommissie,
de voorzitter

Prof. Dr. R. Bipat

Het Nationaal Coördinatie Team HEARTS,
de voorzitter

drs. R. Dhanpat



Hypertensie

Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

HYPERTENSIE ALGEMEEN

Inleiding

De bloeddruk in ons lichaam komt tot stand door een product van enerzijds de werking van het hart (cardiac output) en anderzijds de weerstand die het bloed ondervindt om door de bloedvaten te stromen (totale perifere weerstand). Elke toestand waarbij een of beide factoren verhogen zonder compensatie van de ander zal leiden tot een stijging van de bloeddruk. Een verhoogde bloeddruk kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een toename van het bloedvolume (zoutretentie) of een vernauwing van met name de kleine arteriën en arteriolen (aderverkalking). Over het algemeen wordt de bloeddruk weergegeven als een bovendruk (systole) en een onderdruk (diastole). De systole is het resultaat van het samentrekken van het hart, terwijl de diastole tijdens de rustfase van het hart heerst.

Een pathologisch verhoogde bloeddruk staat ook bekend als hypertensie.

A. Hypertensie: De diagnose hypertensie wordt vastgesteld aan de hand van twee bloeddrukmetingen tijdens twee afzonderlijke poliklinische bezoeken van de patiënt. Volgens de WHO (WHO, 2021) lijdt iemand aan hypertensie wanneer de systolische druk ≥ 140 mmHg en of de diastolische druk ≥ 90 mmHg bij deze twee afzonderlijke metingen, die tenminste een week uit elkaar liggen wordt gevonden. Evenwel begint men bij personen met co-morbiditeiten (zoals diabetes mellitus, cardiale afwijkingen, CVA) vanwege verwachte complicaties, al bij een druk die lager ligt met behandeling, namelijk $\geq 130/80$ mmHg. Bij een ernstig verhoogde druk ($>160/100$ mmHg) begint men al bij de eerste meting met stabiliserende maatregelen, terwijl verwijzing naar de tweede lijn ernstig moet worden verwogen afhankelijk van de klinische presentatie en mogelijke risico's.

Gemeten RR	Systolisch	Diastolisch	Advies
Normaal	< 120	en < 80	HLS counseling en andere risicofactoren behandelen
Pre-hypertensief	120-139	of 80-89	HLS counseling en belang gezonde voeding en beweging
Hypertensie stage I	140-159	of 90-99	Start behandeling volgens protocol
Hypertensie stage II	> 160	of > 100	
Geïsoleerde systolisch hypertensie	> 140	en < 90	

Tabel 1. Hypertensie metingen RR

- B.** De WHO/PAHO adviseert om bij elke patiënt die 18 jaar of ouder is en de poli bezoekt, ten minste 1 keer per jaar de bloeddruk te meten.
- C.** Bij de eerste aanmelding worden persoonsgegevens opgenomen evenals familieanamnese en relevante medische voorgeschiedenis (hypertensie, diabetes mellitus, hart- en vaatziekten e.a.)
- D.** Vervolgens worden de parameters bloeddruk, gewicht en lengte (BMI), en buikomtrek gemeten en:
- Een initiële bloedsuiker en
 - Lipidenprofiel volgens tabel 1

CHOLESTEROL SCREENING PATIENTEN NIET OP Rx/STATINEN			
Populatie		Test	Frequentie
Mannen	< 35 Jaar	Routine Screening niet aanbevolen tenzij grote kans HVZ - DM - HT - Familie anamnese+ - Roken	
	35 - 79 jaar	Cholesterol screening	- per 5 jaar laag CVD Risico - per 2-4 jaar matig CVD Risico - jaarlijks hoog CVD Risico
	> 79 jaar	Routine screening niet aanbevolen	op aanvraag/ overige RF
Vrouwen	< 45 Jaar	Routine Screening niet aanbevolen tenzij grote kans HVZ - DM - HT - Familie anamnese+ - Roken	
	45 - 79 jaar	Cholesterol screening	- per 5 jaar laag CVD Risico - per 2-4 jaar matig CVD Risico - jaarlijks hoog CVD Risico
	> 79 jaar	Routine screening niet aanbevolen	op aanvraag/ overige RF
- Cholesterol Screening: Totaal cholesterol, HDL cholesterol, LDL en totaal cholesterol/ HDL ratio - 50 jaar man, gemiddelde totaal cholesterol/ HDL Ratio - 50 jaar vrouw, gemiddelde ratio is 4 - Ratio > 6 verhoogd risico, vergelijkbaar met andere risico factoren z.a. roken, DM, HT, familie geschiedenis - Laag CVD risico <10%, matig 10 – 20% en hoog >20%			

Tabel 2. Cholesterol Screening Patienten niet op Rx/Statinen

- E.** Bij alle personen dient het cardiovasculair risicoprofiel (CVR) te worden bepaald volgens (1) de risk calculator (WHO cardiovascular disease risk non-laboratory-based charts Caribbean of WHO cardiovascular disease risk laboratory-based charts Caribbean), (2) de HEARTS App (<https://www.paho.org/cardioapp/web/#/cvrisk>), of (3) <https://cvdcalculator.com/>



Scan voor WHO cardiovascular disease risk
non-laboratory-based charts Caribbean



Scan voor de HEARTS App -
<https://www.paho.org/cardioapp/web/#/cvrisk>

- F.** Evalueer 6 maanden na behandeling om de lipiden/antistolling therapie eventueel aan te passen.
- G.** De patiënt krijgt “Healthy Lifestyle” (HLS)-counseling en adviezen over dieet en fysieke activiteit volgens de HLS-protocollen.
- H.** Indien een patiënt bekend is met hypertensie en al bloeddrukverlagende medicatie die goed verkrijgbaar is gebruikt, geldt het advies van figuur 1 (Al-Makki et al., 2022)

Is de bloeddruk hiermee goed gereguleerd, dan is het niet nodig om de medicatie te veranderen bij deze patiënt. Indien de bloeddruk niet gereguleerd is, de patiënt al langer dan 1 maand HLS adviezen opvolgt en compliant is aan de voorgeschreven medicatie en HLS, dan is het advies om over te stappen op de medicamenteuze behandeling volgens het HEARTS-protocol.

Blood pressure threshold for initiation of pharmacological treatment

- The WHO recommends initiation of pharmacological antihypertensive treatment of individuals with a confirmed diagnosis of hypertension and systolic blood pressure of ≥ 140 mmHg or diastolic blood pressure of ≥ 90 mmHg. (*Strong recommendation, moderate- to high-quality evidence.*)
- The WHO recommends pharmacological antihypertensive treatment of individuals with existing cardiovascular disease and systolic blood pressure of 130–139 mmHg. (*Strong recommendation, moderate- to high-quality evidence.*)
- The WHO suggests pharmacological antihypertensive treatment of individuals without cardiovascular disease but with high cardiovascular risk, diabetes mellitus, or chronic kidney disease, and systolic blood pressure of 130–139 mmHg. (*Conditional recommendation, moderate- to high-quality evidence.*)

Laboratory testing before and during pharmacologic treatment

- When starting pharmacologic therapy for hypertension, the WHO suggests obtaining tests to screen for comorbidities and secondary hypertension, but only when testing does not delay or impede starting treatment. (*Conditional recommendation, low-quality evidence.*)

Cardiovascular risk assessment as guide to initiation of antihypertensive medications

- The WHO suggests CVD risk-stratification at or after the initiation of pharmacological treatment for hypertension, but only where this is feasible and does not delay treatment. (*Conditional recommendation, low-quality evidence.*)

Drug classes to be used as first-line agents

- For adults with hypertension requiring pharmacologic treatment, the WHO recommends the use of drugs from any of the following three classes of pharmacologic anti-hypertensive medications as an initial treatment: 1) thiazide and thiazide-like agents; 2) angiotensin converting-enzyme inhibitors / angiotensin receptor blockers; 3) long-acting dihydropyridine calcium channel blockers. (*Strong recommendation, high quality evidence.*)

Combination therapy

- For adults with hypertension requiring pharmacological treatment, the WHO suggests combination therapy preferably with a single pill combination (to improve adherence and persistence) as an initial treatment. Antihypertensive medications used in combination therapy should be chosen from the following three drug classes: diuretics (thiazide or thiazide-like), angiotensin-converting enzyme inhibitor / angiotensin-receptor blocker, and long-acting dihydropyridine calcium channel blockers. (*Conditional recommendation, moderate quality evidence.*)

Target blood pressures

- The WHO recommends a target blood pressure treatment goal of $<140/90$ mmHg in all patients with hypertension without comorbidities. (*Strong recommendation, moderate quality evidence.*)
- The WHO recommends a target systolic blood pressure treatment goal of <130 mmHg in patients with hypertension and known CVD. (*Strong recommendation, moderate quality evidence.*)
- The WHO suggests a target systolic blood pressure treatment goal of <130 mmHg in high-risk patients with hypertension (those with high CVD risk, diabetes mellitus, chronic kidney disease). (*Conditional recommendation, moderate-quality evidence.*)

Frequency of re-assessment

- The WHO suggests monthly follow up after initiation or a change in antihypertensive medications, until patients reach target. (*Conditional recommendation, low-quality evidence.*)
- The WHO suggests a follow up every 3–6 months for patients under control. (*Conditional recommendation, low-quality evidence.*)

Administration of treatment by nonphysician professionals

- The WHO suggests that pharmacological treatment of hypertension can be provided by nonphysician professionals such as pharmacists and nurses, as long as the following conditions are met: proper training, prescribing authority, specific management protocols and physician oversight. (*Conditional recommendation, low quality evidence.*)

Figuur 1. Recommendations in the WHO Guideline: Pharmacological Treatment of Hypertension in Adults 2021

I. **Pregnancy-Induced Hypertension (PIH)**

Hypertensie na een zwangerschapsduur van 20 weken:

- RR systolisch ≥ 140 mmHg en/of RR diastolisch ≥ 90 mm Hg (2x gemeten, interval 4-6 uur) **OF**
- Systolische RR > 160 mmHg en/of een diastolische RR van > 110 mmHg (RR herhaald na 15 minuten)

Eiwit urine is negatief en er zijn geen klinische symptomen/orgaansysteem afwijkingen.

- Mild: SBD 140-159 mmHg of DBD 90-109 mmHg
- Ernstig: RR $\geq 160/110$ mmHg

CAVE: een stijging van de uitgangswaarde van de bloeddruk met RR systolisch >30 mmHg of RR diastolisch >15 mmHg kan klinisch relevant zijn. Voor behandeling hypertensie in de zwangerschap: zie richtlijn hypertensieve aandoeningen in de graviditeit (www.verloskundesuriname.org, (Verloskunde in Suriname, n.d.)) en consulteer bij voorkeur de gynaecoloog.

J. **Hypertensieve spoedgeval:**

Een ernstige stijging van de bloeddruk ($\geq 180/120$ mmHg) met daarbij “acute onset” van klachten indicatief voor hypertensie gemedieerde orgaanschade (visusklachten, hoofdpijn, tintelingen, neurologische uitvalsverschijnselen, etc.) is een medisch spoedgeval en moet onmiddellijk naar de tweede lijn dan wel spoedeisende hulp worden verwezen. Natuurlijk moet de patiënt eerst worden gestabiliseerd.

K. **De patiënt wordt ingesteld op medicamenteuze therapie volgens het nieuwe protocol. Te beginnen met een lage dosis van combinatie van medicatie, steeds titreren naar een 2x hogere dosis tot een maximum dosis bereikt wordt. Bij het niet halen van de streefbloeddruk kan nog een middel erbij; deze kan dan ook getitreerd worden naar de maximale dosis. Wanneer in dat geval de streefbloeddruk nog niet wordt behaald, zal verwijzing naar de tweede lijn noodzakelijk zijn.**

AANVULLEND ONDERZOEK BIJ HYPERTENSIE

Bij de eerste aanmelding bepaal:

- Microalbumine, nuchtere bloedglucose, Na, K, creatinine, eGFR, totaal cholesterol, LDL, triglyceriden, leverfunctie (GGT, ALAT), evt HbA1C (bij DM)
- Voordat met diureticum of ARB/ACEi wordt gestart zonder recente data: nierfunctie bepaling: ureum, creatinine, eGFR, Na, K
- X-Thorax: op indicatie na anamnese en lichamelijk onderzoek (Rayner et al., 2004)
- ECG: Indien er indicaties zijn voor cardiale problemen (Curry et al., 2018).
- Retina screening: 3 jaarlijks (Hua et al., 2021), in combinatie met DM vaker (volgens DM protocol)
- Lipidenprofiel totaal cholesterol, LDL, triglyceriden 3 maanden na start statine en aanpassen medicatie conform protocol indien nodig. Na behalen streefwaarde jaarlijks.
- Nierfunctie: Na, K, creatinine, eGFR, microalbumine: jaarlijks en anders op indicatie eerder en indien absoluut niet bekend voordat een diureticum en of ARB/ACEi wordt gestart.
- Jaarlijks en op indicatie: nuchter bloedglucose, HbA1C



Healthy Lifestyle
Fysieke activiteit

Suriname HEARTS Initiatief

Hypertensie Protocol

HEALTHY LIFESTYLE

Fysieke activiteit als behandelinterventie

Als onderdeel van een gezonde levensstijl wordt een aanbevolen minimale fysieke activiteit (PA) van 150 minuten per week (ongeveer 2,5 uur) aanbevolen. Dit verlaagt het risico op het ontwikkelen van hypertensie met 6%. Wanneer patiënten tweemaal deze hoeveelheid activiteit verrichten, verlaagt het risico verder met 12% (Cornelissen and Bersaoui, 2022; Liu et al., 2017). Het simpelweg volgen van een lichamelijk actieve levensstijl is niet voldoende. Belangrijk is het adapteren van een levenslange actieve levensstijl voor aanhoudende antihypertensieve effecten (Liu et al., 2017).

In principe wordt aanbevolen om bijna dagelijks dynamische aerobe uithoudingsoefeningen, gedefinieerd als fysieke activiteiten waarbij grote spiergroepen betrokken zijn bij repetitieve activiteiten, gericht op het verbeteren van de cardiorespiratoire conditie uit te voeren voor een effectieve bloeddrukdaling. Belangrijk is dat voor wat de intensiteit betreft de patiënt een zodanige inspanning levert dat hij of zij direct daarna moeilijk uit de woorden kan komen vanwege het hijgen.

Contra-indicaties voor bewegen bij hypertensie:

Er is vrijwel altijd sprake van relatieve contra-indicaties, deze moeten vooral worden overlegd met de tweede lijn bij:

- Zeer slechte/labiele metabole instelling
- Hartfalen vraagt om speciale benadering
- Extreme (onbehandelde) hypertensie
- Ernstige cardiovasculaire co-morbiditeit
- Onbehandelde diabetische retinopathie
- Autonome neuropathie met orthostatische hypotensie
- Voorzichtigheid geboden met zware krachttraining bij heel hoge bloeddrukken!

De follow-up wordt aanbevolen voor elke drie maanden en wanneer na zes maanden geen verbetering is bereikt, terwijl er zeker nog ruimte daartoe bestaat, kan worden overwogen te verwijzen naar de fysiotherapeut.



Healthy Lifestyle
Dieetbehandelingsrichtlijn

Suriname HEARTS Initiatief

Hypertensie Protocol

Dieetbehandelrichtlijn

Algemene WHO richtlijnen voor een gezonde voeding

Gebruik zoveel mogelijk

- Peulvruchten, noten en granen (bv. haver, tarwe en bruine rijst, bulghur)
- Ten minste 400 gram groenten en fruit per dag (is 200 gram groente = de helft van het bord) + 2 vruchten
- Minder dan 10% van de totale energie inname van vrije suikers wat overeenkomt met 50 g voor een persoon met een gezond lichaamsgewicht die ongeveer 2000 calorieën per dag verbruikt. Vrije suikers zijn alle suikers die door de fabrikant, kok of consument aan voedingsmiddelen of dranken worden toegevoegd, evenals suikers die van nature aanwezig zijn in honing, siropen, vruchtensappen en vruchtensapconcentraten.
- Minder dan 30% van de totale energie inname mag uit vetten bestaan
- Onverzadigde vetten (te vinden in vis, avocado, noten, pinda en in zonnebloem, koolzaad en olijfolie) hebben de voorkeur boven verzadigde vetten (te vinden in vet vlees, boter, palm en kokosolie, room, kaas, ghee en reuzel) en transvetten van alle soorten, waaronder zowel industrieel geproduceerde transvetten (te vinden in gebakken en gefrituurd voedsel, als voorverpakte snacks en voedingsmiddelen, zoals bevroren pizza, taarten, koekjes, cakes, kroketten etc.). Er wordt voorgesteld om de inname van verzadigde vetten te verminderen tot minder dan 10% van de totale energie inname en transvetten tot minder dan 1% van de totale energie inname. Met name industrieel geproduceerde transvetten maken geen deel uit van een gezond dieet en moeten worden vermeden.
- Minder dan 5 g zout (gelijk aan 2000 mg natrium per dag)

Gewichtsreductie

BMI	Reductie
BMI 25 - 29,9	5-10 kg gewichtsreductie
BMI > 30	10% gewichtsreductie 1e instantie

Tabel 3. Gewichtsreductie

Onder andere door:

- Energiebeperkt dieet
- Low carb dieetadvies
- Whole food plant based

Dieetadviezen

Natriumbeperking (=sodiumbeperking)

Tensie	Natriumbeperking	Advies
140/99 - 150/99	Matig natriumbeperkt	5 gram zout = 2000mg natrium
> 160/100	Streng natriumbeperkt	3 gram zout = 1200mg natrium

Tabel 4. Natriumbeperking

Voorbeeld: Natriumgehalte in enkele producten

Product	Hoeveelheid	mg. Natrium
Bouillonblok	1 kleine	800
Zout	1 theelepeltje (2 gram)	800
Trasi	1 theelepel	720
Ketjap	1 eetlepel (15 ml)	900
Brood	1 snee	100
Kaas	1 plak (20 gram)	190
Worst/vleeswaren	1 plak (20 gram)	160
Advocaat	20 gram	2
Bokking	1 hele	1800
Zoutvlees	100 gram uitgekookt	2500
Noodle Soup	1 pakje	1800

Tabel 5. Natriumgehalte in producten

Algemene voedingsadviezen bij natriumbeperking

Beperk of vermijd de smaakmakers en producten die veel natrium bevatten:

- Zout, maggiblok, aromaat, adjinomoto/ vetsin en gemengde bami/nasikruiden
- Sieuw, ketjap, casripo, trassie
- Kakaston, drop, zuurgoed met zout, zuurkool, zoute amsoi en zoute lemmetje
- Snacks zoals bara, phulauri, loempia, patat, chips en zoutjes
- Zoutvlees, zoute vis, gedroogde garnalen en gerookt vlees en vis met zout
- Worstsoorten zoals salamiworst, boterhamworst, bloedworst, bere en Fladder
- Kaas, pindakaas, zoute boter en margarine
- Eten dat op straat verkocht wordt: pizza, bami, nasi, fried chicken, roti, belegde broodjes
- Sauzen zoals mayonaise, pindasaus, ketchup, tomatenpuree en mosterd

- Alles uit blik zoals sardines, leverpastei, bruine bonen, mais, doperwtjes etc.
- Beperk cafeïne tot maximaal 400mg per dag
- Glycyrrhizinezuur vermijden (onder andere drop, zoethoutthee)
- Bij medicijngebruik zoals kaliumsparende diuretica en ACE remmers: geen zoutvervangend mineraalmengsel zoals dieetzout gebruiken
- Vermijd alcoholische dranken en indien er wel gedronken wordt, is het advies maximaal 2 consumpties voor de man en maximaal 1 consumptie voor de vrouw. Niet dagelijks!

Maak eerder gebruik van:

- Tomaat, paprika, knoflook, uien, prei, sjalotten, soepgroente of lontai
- Steranijs, nootmuskaat, ketoembar, laos, gember, zwarte en witte peper en verse peper
- Laurierblad, salamblad, citroengras, kruidnagel, kentjoer, paprikapoeder, oregano
- Zoutarm ketjap
- Dieetzout (geldt niet voor patiënten met nierfalen)
- Zoutarm brood, zoutarm pindakaas, zoutarme kaas, jam
- Uitgeplozen zoutarm bereid vlees of vis
- Zoutarme dieetmargarine
- Tussendoortjes met weinig natrium zijn onder andere: zuurtjes, pepermunt, zoete popcorn, ongezoeten noten, pinda's, studenten haver, Japanse mix;
- Flavonoïden en polyphenolen. Door de antioxidatieve werking van flavonoïden en polyphenolen hebben deze stoffen een beschermende werking op de bloedvaten en daardoor op de bloeddruk. Pure chocolade en groene thee bevatten veel polyphenolen. Flavonoïden komen vooral voor in groente en fruit, noten, thee, rode wijn, pure chocolade (beperkte mate).

De follow-up wordt aanbevolen voor elke drie maanden en wanneer na zes maanden geen significante verbetering is bereikt, terwijl er zeker nog ruimte daartoe bestaat, kan worden overwogen te verwijzen naar de diëtist.



Medicamenteuze

Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

MEDICATIE VOLGENS HET HEARTS-PROTOCOL

Als de diagnose hypertensie wordt gesteld (RR $\geq 140/90$ zonder co-morbiditeit of RR $\geq 130/80$ met co-morbiditeit), dan is de medicamenteuze behandeling als volgt (An et al., 2021; Colantonio et al., 2018; Mancia et al., 2019; PAHO/WHO, n.d.):

ARB/ACEi + CCB*

- a. Start met **1 tablet Losartan 50mg of Enalapril 10mg en 1 tablet Amlodipine 5 mg**
- b. Controle na **2 weken**:
 - i. Is **de streefbloeddruk gehaald** (RR < 140/90 (zonder co-morbiditeit) of RR < 130/80 (met co-morbiditeit), dan vervolgen met de therapie van **van 1 tablet Losartan 50mg/Enalapril 10mg en 1 tablet Amlodipine 5mg. De controle is dan weer na 4 weken.**
 - ii. Is **de streefbloeddruk niet gehaald**, dan de startdosis intensiveren (**2x de startdosis**): **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg en 1 tablet Amlodipine 10mg. De controle is over 2 weken.**
- c. Controle over **2 weken**:
 - i. Is **de streefbloeddruk gehaald**, dan vervolgen met de therapie van **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg + 1 tablet Amlodipine 10mg. De controle is dan weer na 4 weken.**
 - ii. Is **de streefbloeddruk niet gehaald**, dan een $\frac{1}{2}$ Hydrochloorthiazide 25mg bijvoegen. De therapie wordt dus **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg + 1 tablet Amlodipine 10mg + $\frac{1}{2}$ tablet Hydrochloorthiazide 25mg. De controle is over 2 weken.**
- d. Controle over **2 weken**:
 - i. Is **de streefbloeddruk gehaald**, dan vervolgen met de therapie **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg + 1 tablet Amlodipine 10mg + $\frac{1}{2}$ tablet Hydrochloorthiazide 25mg. De controle is over 4 weken.**
 - ii. Is **de streefbloeddruk niet gehaald**, dan wordt de therapie: **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg + 1 tablet Amlodipine 10mg + 1 tablet Hydrochloorthiazide 25mg. De controle is over 2 weken.**
- e. Controle over **2 weken**:
 - i. Is **de streefbloeddruk gehaald**, dan vervolgen met de therapie **1 tablet Losartan 100mg of Enalapril 20mg + 1 tablet Amlodipine 10 mg + 1 tablet Hydrochloorthiazide 25mg. De controle is over 4 weken.**
 - ii. Is **de streefbloeddruk niet gehaald**, dan verwijzen naar **de 2° lijn.**

De keuze voor initieel twee medicamenten is gebaseerd op een aantal voordelen ten opzichte van monotherapie. Monotherapie wordt voornamelijk aanbevolen bij patiënten met een hoog normale druk (130–139/85–89 mmHg), bij wie er een verhoogde CV-risico bestaat (Mancia et al., 2019). Bovendien weegt het economisch voordeel van een monotherapie niet op tegen de behaalde voordelige outcome voor wat betreft CV incidenten en hospitalisatie (Mancia et al., 2019).

***Monotherapie is in ieder geval geïndiceerd bij heel oude en zwakke personen, waar verwacht mag worden dat de homeostase niet optimaal is. In dat geval wordt voorgesteld om te starten met een lage dosis CCB en dan langzaam per drie maanden aan te passen tot men in het bovenstaande protocol terecht komt. Hetzelfde kan worden toegepast bij mensen met een mild verhoogde bloeddruk in de aanwezigheid van een belangrijke risico factor. Bij elke controle is counseling op medicatie compliance en een healthy lifestyle geïndiceerd. Indien de bloeddruk lager wordt dan 90/60 mmHg, dan wordt geadviseerd de dosis te halveren.**

Bij ARB en of ACEi moet vooral aandacht worden besteed aan orthostatische hypotensie. Verder zijn ARB en ACEi gecontra-indiceerd bij zwangerschap, lactatie en vruchtbare vrouwen die zwanger wensen te worden. Volg in geval van zwangerschap of lactatie de protocollen van (Verloskunde in Suriname, n.d.). Vrouwen in de vruchtbare leeftijd die op adequate anticonceptie zijn kunnen gewoon het bovenstaande protocol volgen.



CardioVasculair RisicoManagement

Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

CARDIOVASCULAIR RISICOMANAGEMENT

Risk-based CVD management met minimale aanpassingen uit: Technical package for cardiovascular disease management in primary health care van HEARTS (PAHO/WHO, n.d.).

MANAGEMENT VAN CVD RISICO (GEBASEERD OP WHO PEN PROTOCOL 1)	
Risico <10%	HLS counseling en adviezen - Als risico <5%: follow up elke 12 maanden - Als risico 5 – 10%: follow up elke 3 maanden totdat het doel is bereikt, waarna elke 6 - 9 maanden
Risico 10% - 20%	HLS counseling en adviezen - Als de bloeddruk persistent $\geq 140/90$ mmHg: behandel medicamenteus volgens protocol - Overweeg simvastatine 20 mg bij LDL ≥ 3.7 mmol/l en een andere ongecontroleerde belangrijke cardiovasculaire risico factor* - Follow up elke 3 maanden. Streef naar 30-50% vermindering van de initiële LDL-waarde binnen 3-6 maanden, indien streefwaarde niet gehaald wordt dan dosis naar 2x verhogen - Als na 6 maanden er geen verbetering is en het hypertensieprotocol is uitgewerkt, overweeg verwijzing naar de tweede lijn.
Risico > 20%	HLS counseling en adviezen - Als de bloeddruk persistent $\geq 130/80$: behandel medicamenteus volgens protocol - Start sowieso met simvastatine 20 mg per dag. Streef naar 30-50% vermindering van de initiële LDL-waarde binnen 3 maanden. Indien de streefwaarde niet gehaald wordt dan de dosis naar 2x verhogen - Follow up elke 3 maanden. Indien na 6 maanden geen verbetering van het risico is te bemerken, de healthy lifestyle in acht wordt genomen en er al op 3 medicamenten volgens het HT-protocol is, moet worden overwogen naar de tweede lijn te verwijzen
Belangrijke opmerkingen	Contra-indicatie voor statine: verminderde leverfunctie, zwangerschap, lactatie, kans op zwangerschap
	Overweeg altijd medicamenteuze behandeling bij - Alle patiënten met DM, CVD (waaronder coronair hartlijden, myocard infarct, TIA, cerebrovasculaire aandoeningen of perifeer vasculair lijden) en aandoeningen van de nieren. Indien stabiel moet de behandeling worden voortgezet, maar het risico blijft altijd > 20% - Patiënten met albuminurie, retinopathie en linkerventrikel hypertrofie - Alle individuen met een persistente bloeddruk van $\geq 160/100$ mmHg - Alle individuen met een totaalcholesterol ≥ 8 mmol/l
	Follow up bezoeken houden het volgende in - Vraag tenminste naar nieuwe symptomen, tabak en alcohol gebruik, fysieke activiteit, samenstelling van het dieet en medicamenten gebruik. - Doe een lichamelijk en ander onderzoek (RR, gewicht, lengte). - Maak een schatting van het cardiovasculaire risico - Ga na of het protocol wordt gevolgd - Verwijs indien nodig
	Lage dosis acetylsalicylzuur (Aspirine®) of carbasalaatcalcium (Ascal ®) alleen als secundaire preventie bij IHD of ischemisch CVA
*verhoogde bloeddruk, verhoogd LDL-cholesterol, diabetes, roken en blootstelling aan rook, obesitas, fysieke inactiviteit Voor CVRM risico bepaling zie onder andere de tabellen op het eind.	

Tabel 6. Management van CVD risico (WHO PEN Protocol 1)

REFERENTIES

- Al-Makki A, DiPette D, Whelton PK, Murad MH, Mustafa RA, Acharya S, et al. Hypertension Pharmacological Treatment in Adults: A World Health Organization Guideline Executive Summary. *Hypertension* 2022;79:293–301. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.18192>.
- An J, Luong T, Qian L, Wei R, Liu R, Muntner P, et al. Treatment Patterns and Blood Pressure Control With Initiation of Combination Versus Monotherapy Antihypertensive Regimens. *Hypertension* 2021;77:103–13. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15462>.
- Colantonio LD, Booth JN, Bress AP, Whelton PK, Shimbo D, Levitan EB, et al. 2017 ACC/AHA Blood Pressure Treatment Guideline Recommendations and Cardiovascular Risk. *J Am Coll Cardiol* 2018;72:1187–97. https://doi.org/10.1016/J.JACC.2018.05.074/SUPPL_FILE/MMC1.DOCX.
- Cornelissen V, Bersaoui M. Effect of Physical Activity on Blood Pressure and Prevention of Hypertension 2022;21–9. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07958-0_2.
- Curry SJ, Krist AH, Owens DK, Barry MJ, Caughey AB, Davidson KW, et al. Screening for Cardiovascular Disease Risk With Electrocardiography: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2018;319:2308–14. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2018.6848>.
- Hua D, Xu Y, Zhang X, He T, Chen C, Chen Z, et al. Retinal Microvascular Changes in Hypertensive Patients with Different Levels of Blood Pressure Control and without Hypertensive Retinopathy. *Curr Eye Res* 2021;46:107–14. <https://doi.org/10.1080/02713683.2020.1775260>.
- Krishnadath ISK, Jaddoe VW V, Nahar-van Venrooij LM, Toelsie JR. Ethnic differences in prevalence and risk factors for hypertension in the Suriname Health Study: a cross sectional population study. *Popul Health Metr* 2016;14:1–11.
- Liu X, Zhang D, Liu Y, Sun X, Han C, Wang B, et al. Dose-Response Association between Physical Activity and Incident Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies. *Hypertension* 2017;69:813–20. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08994/-/DC1>.
- Mancia G, Rea F, Corrao G, Grassi G. Two-Drug Combinations as First-Step Antihypertensive Treatment. *Circ Res* 2019;124:1113–23. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313294>.
- Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology* 2020 16:4 2020;16:223–37. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.
- PAHO/WHO. Suriname, Cardiovascular Diseases Profile. 2014.

PAHO/WHO. HEARTS: Technical package for cardiovascular disease management in primary health care n.d. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NVI-18-2> (accessed January 22, 2024).

Rayner BL, Goodman H, Opie LH. The chest radiograph: A useful investigation in the evaluation of hypertensive patients. *Am J Hypertens* 2004;17:507–10. https://doi.org/10.1016/J.AMJHYPER.2004.02.012/2/M_AJH.507E1.JPEG.

Verloskunde in Suriname. n.d. <http://www.verloskundesuriname.org/> (accessed January 15, 2024).

Widya Punwasi. Doodsoorzaken in Suriname. Paramaribo: 2012.

Worldbank. Cause of death, by non-communicable diseases (% of total) - Suriname | Data 2024. <https://data.worldbank.org/indicator/SH.DTH.NCOM.ZS?page=6&locations=SR> (accessed January 11, 2024).

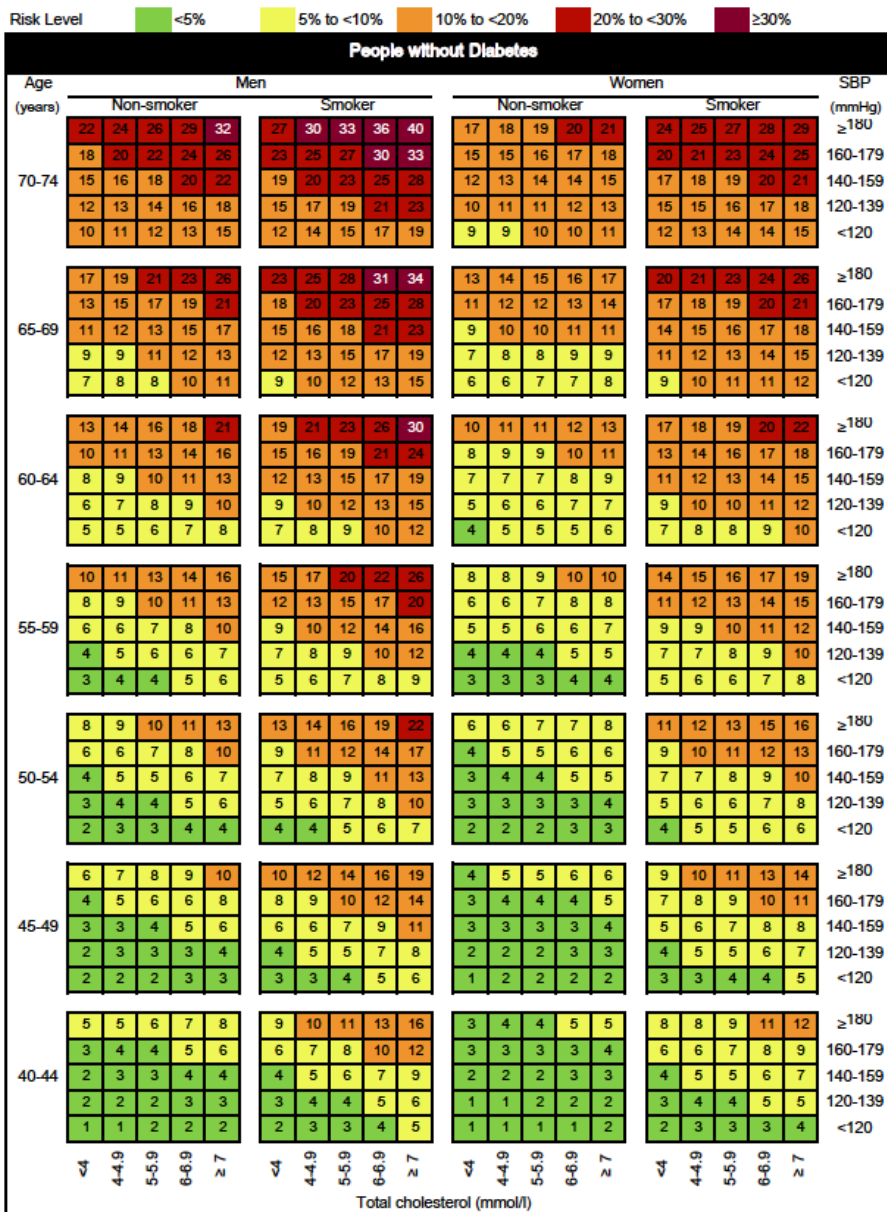


Bijlagen

Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

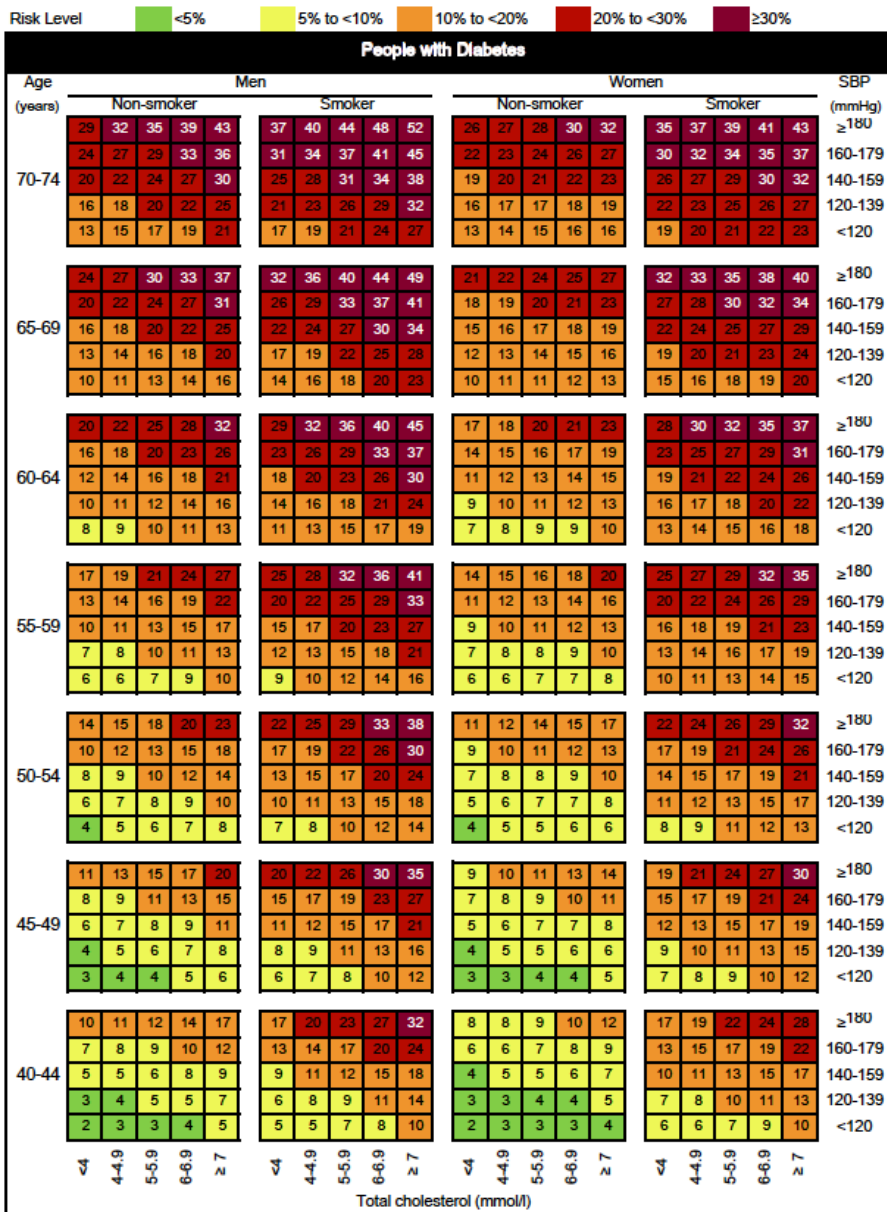
BIJLAGEN

WHO cardiovascular disease risk laboratory-based charts (1/2)



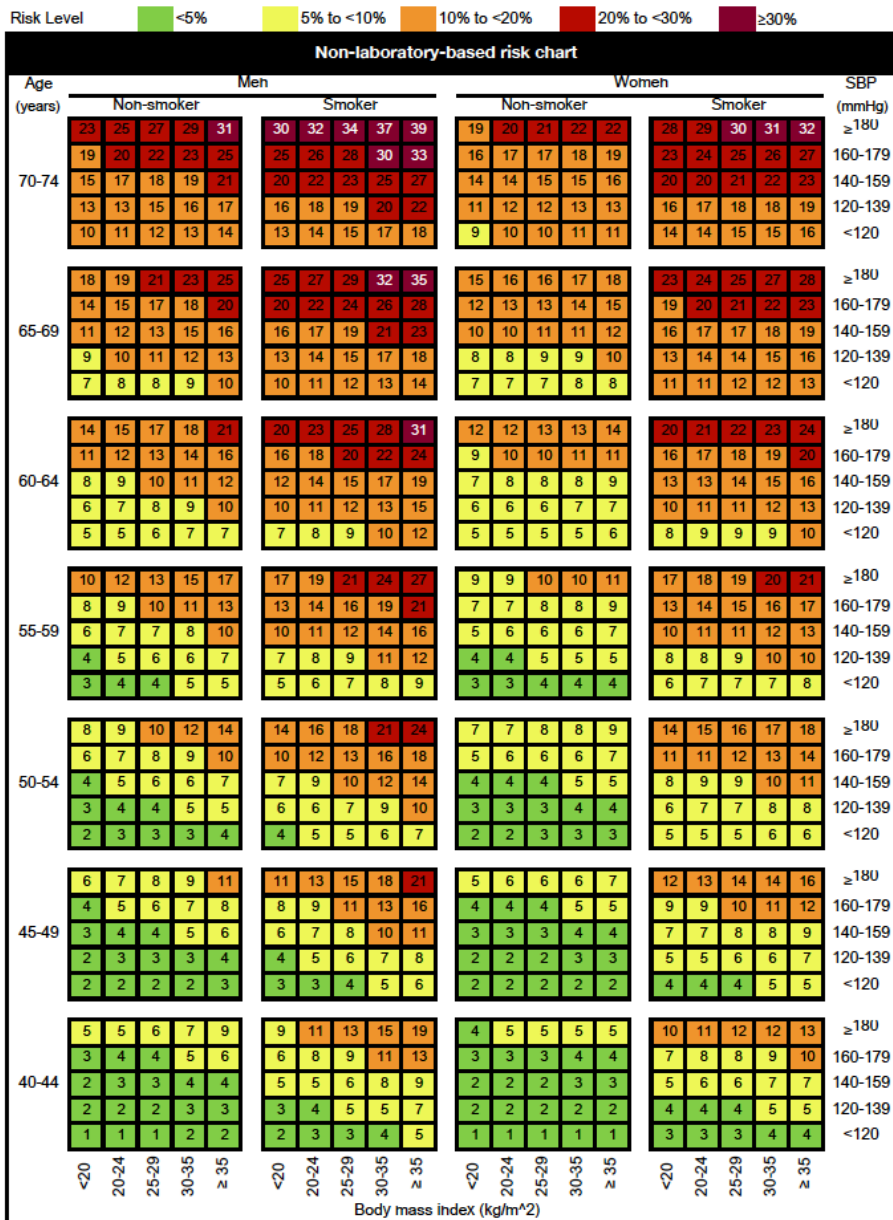
Tabel 7a. WHO cvd risk laboratory-based charts Caribbean (1/2)

WHO cardiovascular disease risk laboratory-based charts (2/2)



Tabel 7b. WHO cvd risk laboratory-based charts Caribbean (2/2)

WHO cardiovascular disease risk non-laboratory-based charts



Tabel 8. WHO cvd risk non-laboratory-based charts Caribbean

HEARTS Hypertension Clinical Pathway (Losartan)



Hypertensie Protocol

A**NAUWKEURIGE BLOEDDRUK METING**

MEET DE BLOEDDRUK BIJ ELK BEZOEK BIJ ALLE VOLWASSENEN



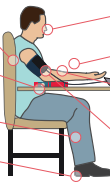
Gebruik gevalideerde digitale bloeddruk meters

Rug ondersteunen en rechthouden

Eerst de urineblaas ledigen

Benen niet gekruist houden

De voeten plat op de vloer leggen.



1 Praat niet tijdens de meting

2 Ondersteun de arm op harthoogte

3 Plaats het manchet op de blote bovenarm

4 Kies de juiste manchetafmeting

B**CARDIOVASCULAIR RISICO**

BEPAAI HET RISICO OP HART- EN VAATZIEKTEN EN GEEF ADVIEZEN OM DIT RISICO TE VERLAGEN

CARDIOVASCULAIR RISICO CALCULATOR

Gebruik de HEARTS App om uw cardiovasculaire risico te beoordelen



Scan de code voor toegang tot de cardiovasculaire risico calculator



Deze App vervangt het klinisch oordeelvermogen niet.

C**BEHANDELINGSPROTOCOL**

START DE BEHANDELING ONMIDDELIJK NA BEVESTIGING VAN HYPERTENSIE

Bloeddruk RR **140/90 mmHg** zonder co-morbiditeit

(Bevestigde hart- en vaatziekten, diabetes, chronische nierziekte, risicoscore 10%)

Cardiovasculair risico

Alle typen Hypertensie

HOOG-RISICO Hypertensie**MET** vastgestelde hart- en vaatziekten**ZONDER** vastgestelde hart- en vaatziekten

STREEFBLOEDDRUK <140/90 mmHg

✓

STREEFBLOEDDRUK <130/80 mmHg

✓

✓

ASPIRINE 80 mg/dag of CARBASALAATCALCIUM 100 mg/dag

✓

Lage dosis statines: SIMVASTATINE 20mg/dag

✓

Hoge dosis statines: SIMVASTATINE 40mg/dag

✓



Vermijd het gebruik van alcohol



Streef naar een body mass index tussen 18.5 en 24.9



Vermijd voedsel met veel natrium

1**Start Dosis**

Losartan 50mg + Amlodipine 5mg

2 WEKEN**2****Streefbloeddruk niet behaald**

Losartan 100mg + Amlodipine 10mg

2 WEKEN**3****Streefbloeddruk niet behaald**

Losartan 100mg + Amlodipine 10mg + HCTZ 12,5mg

2 WEKEN**4****Streefbloeddruk niet behaald**

Losartan 100mg + Amlodipine 10mg + HCTZ 25mg

2 WEKEN**Streefbloeddruk niet behaald:
Verwijzing naar de tweedelij**

30 minuten lichaamsbeweging gedurende 5 dagen per week



Gezond dieet



Niet Roken

Patiënten onder behandeling	Minimaal 1-MAAND check-up	Minimaal 3-MAANDEN check-up	Medicijnen voorschrijven voor 3 MAANDEN	Vaccinaties		
Alle typen Hypertensie			✓	Influenza	Pneumokokken	COVID-19
HOOG-RISICO Hypertensie	✓	✓	✓	✓	✓	✓



BEOORDEEL DE ADHERENTIE EN PSYCHOSOCIALE ASPECTEN BIJ ELK BEZOEK

NEEM ELKE DAG ALLE MEDICIJNEN OP HETZELFDE TIJDSTIP IN

Dit protocol is NIET GESCHIKT voor ZWANGERE VROUWEN

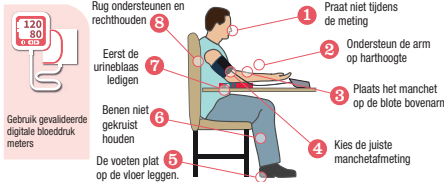
HEARTS Hypertension Clinical Pathway (Enalapril)



Hypertensie Protocol

A**NAUWKEURIGE BLOEDDRUK METING**

MEET DE BLOEDDRUK BIJ ELK BEZOEK BIJ ALLE VOLWASSENEN



Gebruik gevalideerde digitale bloeddruk meters

B**CARDIOVASCULAIR RISICO**

BEPAAI HET RISICO OP HART- EN VAATZIEKTEN EN GEEF ADVIEZEN OM DIT RISICO TE VERLAGEN

CARDIOVASCULAIR RISICO CALCULATOR

Gebruik de HEARTS App om uw cardiovasculaire risico te beoordelen



Scan de code voor toegang tot de cardiovasculaire risico calculator



Deze App vervangt het klinisch oordeelvermogen niet.

C**BEHANDELINGSPROTOCOL**

START DE BEHANDELING ONMIDDELIJK NA BEVESTIGING VAN HYPERTENSIE

Bloeddruk RR **140/90 mmHg** zonder co-morbiditeit
(Bevestigde hart- en vaatziekten, diabetes, chronische nierziekte, risicoscore 10%)**Cardiovasculair risico**

Alle typen Hypertensie

HOOG-RISICO Hypertensie**MET** vastgestelde hart- en vaatziekten**ZONDER** vastgestelde hart- en vaatziekten

STREEFBLOEDDRUK <140/90 mmHg

✓

STREEFBLOEDDRUK <130/80 mmHg

✓

✓

ASPIRINE 80 mg/dag of CARBASALAATCALCIUM 100 mg/dag

✓

Lage dosis statines: SIMVASTATINE 20mg/dag

✓

Hoge dosis statines: SIMVASTATINE 40mg/dag

✓



Vermijd het gebruik van alcohol



Streef naar een body mass index tussen 18,5 en 24,9



Vermijd voedsel met veel natrium

1**Start Dosis**

Enalapril 10mg + Amlodipine 5mg

2 WEKEN**2****Streefbloeddruk niet behaald**

Enalapril 20mg + Amlodipine 10mg

2 WEKEN**3****Streefbloeddruk niet behaald**

Enalapril 40mg + Amlodipine 10mg

2 WEKEN**4****Streefbloeddruk niet behaald**

Enalapril 40mg + Amlodipine 10mg + HCTZ 12,5mg

2 WEKEN**5****Streefbloeddruk niet behaald**

Enalapril 40mg + Amlodipine 10mg + HCTZ 25mg

2 WEKEN**Streefbloeddruk niet behaald:
Verwijzing naar de tweedelij**

30 minuten lichaamsbeweging gedurende 5 dagen per week



Gezond dieet



Niet Roken

Patiënten onder behandeling	Minimaal 1-MAAND check-up	Minimaal 3-MAANDEN check-up	Medicijnen voorschrijven voor 3 MAANDEN	Vaccinaties		
				Influenza	Pneumokokken	COVID-19
Alle typen Hypertensie			✓			✓
HOOG-RISICO Hypertensie	✓		✓	✓	✓	✓



BEOORDEEL DE ADHERENTIE EN PSYCHOSOCIALE ASPECTEN BIJ ELK BEZOEK

NEEM ELKE DAG ALLE MEDICIJNEN OP HETZELFDE TIJDSTIP IN

Dit protocol is NIET GESCHIKT voor ZWANGERE VROUWEN



Suriname HEARTS Initiatief Hypertensie Protocol

Therapie in de Eerstelijnszorg

PAHO/WHO Office Suriname

Henck Arronstraat 60, PO Box 1863
Paramaribo, Suriname
+597 471-676

www.paho.org/en/suriname

Ministerie van Volksgezondheid

Henck Arronstraat 64
Paramaribo, Suriname
+597 410-441

<https://gov.sr/ministeries/ministerie-van-volksgezondheid/>

PAHO



© Januarije 2024