

Diabetes Mellitus type 2

Richtlijn voor aanpak in de eerste lijn revisie 19 november 2023

Voorwoord

Voor u ligt de toelichting op de Richtlijn voor aanpak van Diabetes Mellitus Type 2 in de eerste lijn. In deze toelichting, welke direct gerelateerd is aan de gereviseerde Richtlijn Diabetes Mellitus Type 2 staan behalve 'de DM-patiënt als centraal punt van de behandeling' ook de preventie van diabetes mellitus door een adequate leefstijl en het voorkomen van macro- en micro-vasculaire complicaties centraal.

Met dank aan de Commissie "Revisie Richtlijn Diabetes Mellitus Type 2" en het team o.l.v. prof. H. Bilo die in maart dit jaar onze vorige richtlijn hebben getoetst.

Paramaribo, 19 november 2023

Commissie Revisie Richtlijn Diabetes Mellitus Type 2:

Voorzitter drs. M. Sjauw Koen Fa, Internist, namens de Discipline Interne Geneeskunde

Lid Mw. drs. E. Berggraaf, Arts

Lid Mw. drs. J. Liauw-Kie-Fa, Arts

Lid drs. L. Kloof, Arts

Lid drs. A. Jungerman, Oogarts namens de Discipline Oogheelkunde

Lid drs. R. Paiman, aios Gynaecologie en Obstetrie, drs. Sh. Henar, namens de Vakgroep Gynaecologie en Obstetrie

Lid drs. R. Gajadin, aios, drs. T. Letang, aios Cardiologie, drs. K. vd Hilst, Cardioloog, Namens de Discipline Cardiologie

Met bijdragen van:

Mw. Drs. L. Akrum-Jong A Kiem, Arts, SPAOGS-bestuurslid

Mw. Drs. B. Ting A Kee, SPAOGS-bestuurslid

Inleiding

Het blijft een uitdaging in de gezondheidszorg om mensen die leven met chronische ziekten te begeleiden en helpen om het beste uit hun gezondheid te halen, al helemaal om te voorkomen dat chronische ziekten toeslaan. Als deskundigen in de zorg is het gebruikelijk vanuit een eigen ervaring/eigen kennisniveau te denken en de anderen van advies te dienen. De hele zorgwereld is gebaseerd op deze monodisciplinaire werkwijze, welke zeker qua kennis niet minder is dan multidisciplinaire zorg. Monodisciplinair werken heeft rijke kennis gebracht, maar de werkers verdeeld in verticale zuilen in de zorg waarbij ieder zijn eigen specialist is.

Multidisciplinair verandert de werkwijze in de zorg naar meer probleemgestuurd waarbij de kwaliteit van zorg verbetert, maar ook uitwisseling van kennis en mogelijkheden vergroot. Dit geheel is voor zorgwerkers een grote plus, maar degene die het ondergaat wordt nog niet meegeteld in het zorgteam. Indien de patiënt met (een) chronische ziekte(n) wordt betrokken bij de multidisciplinaire aanpak zal dit leiden tot een verbetering in de leefwijze en behoud van zelfstandigheid.

Het is een leerproces voor de gezondheidswerker om evidence-based kennis te vertalen in motiverende gesprekken en de ontvanger, onze patiënt, nu cliënt, te bewegen tot het leerproces en dan met ondersteuning van het multidisciplinair team te komen tot zelfredzaamheid.

Achtergrond

Dit is de 4^e revisie van de richtlijn Diabetes Mellitus sinds haar eerste uitgaven in 2011 in Suriname en dit op aanvraag van het Ministerie van Volksgezondheid. De laatste updates zijn geweest in 2017/ 2018.

Doelstelling

Aan de hand van de belangrijke nieuwe en degelijke nationale en internationale ontwikkelingen nagaan als

- Revisie van de richtlijn Diabetes mellitus 2 voor de eerste lijn nodig is;
- Geen revisie van deze richtlijn nodig is maar slechts aanpassing van de kern boodschappen;
- De aanbevelingen in kaart te brengen.

Procedure

Vanaf 2018 is literatuuronderzoek verricht - systematische reviews, meta-analyses, gerandomiseerd gecontroleerde onderzoeken -, waarbij gebruik is gemaakt van databanken zoals the Cochrane library en Medline. Daarnaast is gebruik gemaakt van internationaal uitgebrachte richtlijnen.

Middels overleg met de diverse betrokken disciplines is verder gekeken naar de haalbaarheid in de Surinaamse setting waarbij rekening is gehouden met de volgende parameters: evidence-based, kostenaspect, welke voordelen levert het de Surinaamse samenleving op.

Aanbevelingen

De richtlijn beschrijft de multidisciplinaire benadering van Diabetes mellitus type 2 en geeft aanbevelingen voor optimale zorg, waarbij nadrukkelijk ruimte wordt gelaten voor een zoveel mogelijk persoonsgerichte aanpak. Aan bod komen de farmacotherapeutische behandeling en de daarbij behorende minimale randvoorwaarden.

Het sulfonyleureumderivaat glibenclamide wordt uit de richtlijn verwijderd vanwege relatief veel kans op (ernstige, langdurige) hypoglykemie. Uit studies¹ is gebleken dat gliclazide minder hypoglykemie en minder insuline resistentie veroorzaakt versus glibenclamide. Dit is bevorderlijk voor de therapietrouw en verminderd ook de gewichtstoename.

Daarom a.u.b. glibenclamide 3dd5mg omzetten naar gliclazide 2dd 80 mg of 1dd 60mg en van daaruit eventueel verder aanpassen.

Kernboodschappen

- ❖ Het doel van de behandeling is het **voorkomen van complicaties op micro- en macrovasculair niveau** zoals (toename) hart- en vaatziekten, chronische nierschade, retino- en neuropathie.
- ❖ **Verandering van leefstijl ligt ten grondslag aan alle therapieën.** Geef elke patiënt bij **elk consult educatie** over diabetes mellitus en **leefstijladviezen** (niet roken, goede voeding, voldoende beweging) en inventariseer op psychosociaal welzijn.
- ❖ **Het streven is gericht op het bereiken en behouden van een optimaal gewicht.**
- ❖ **Niet-kwetsbare patiënten met een levensverwachting > dan 5 jaar en een eGFR > 10 ml/min/1.73 m² EN een zeer hoog risico op hart- en vaatziekten** zullen een afwijkend medicamenteus stappenplan in de tweede lijn doorlopen die naast het voorkomen van hypoglykemie gericht is op
 - verlaging van het risico op hart- en vaatziekten EN/OF
 - progressie van chronische nierschade EN/OF hartfalen.
- ❖ Voor de **overige DM-2 patiënten** zijn metformine, sulfonyleureumderivaten (bij voorkeur gliclazide) en insuline de belangrijkste geneesmiddelen.
- ❖ **Insuline** kan in de eerste lijn worden opgestart indien de huisarts over de benodigde expertise beschikt en aan de randvoorwaarde van het hebben van een glucosemeter en bijbehorende glucose strips bij de patiënt kan worden voldaan.
- ❖ De streefwaarde van het HbA_{1c} voor elke patiënt met DM type 2 is afhankelijk van de leeftijd, de levensverwachting en de co-morbiditeit en ziekteduur.
- ❖ De **indicatie voor een antihypertensivum, statine EN trombocytenaggregatieremmer** is volgens de geldende standaard Cardiovasculair risicomanagement (CVRM) van Suriname.
- ❖ De **diabeteszorg wordt nu geïndividualiseerd** voor wat betreft de te behalen streefwaarden.

¹ Diabetes Care 2007; 30: 389-94; J Am Geriatr Soc 1996; 44: 751-5, J Clin Epidemiol 1997; 50: 735-41; Diabetologia 1983; 24: 412-7; http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/19/applications/Sulfonyleurea; Can J Diabetes 2013; 37: S61-8; Am J Kidney Dis 2012; 60: 850-86

Niets van deze richtlijn mag worden veelevoudigd of openbaar worden gemaakt, in enigerlei vorm of wijze, hetzij elektronisch, door fotokopieën of enige andere manier.

Inhoud:

1. Richtlijn Diagnostiek	6
1.1. Screening	6
1.2. Diagnose	6
1.3. Risico-inventarisatie	7
2. Richtlijn Beleid	8
2.1. Streefwaarden	8
2.2. Voorlichting & educatie	10
2.3. Niet-medicamenteuze adviezen	10
2.4. Medicamenteuze behandeling	10
2.4.1. Stappenplan	11
2.4.2. Orale bloedglucose verlagende middelen	11
2.4.3. Behandeling met insuline	13
2.4.4. Behandeling van Diabetes Mellitus type 2 bij kwetsbare ouderen en bij beperkte levensverwachting	15
2.5. Behandeling van andere risicofactoren voor hart- en vaatziekten	15
2.6. Behandeling van beginnende nefropathie en diabetisch voetulcus	16
2.7. Controles	17
2.7.1. Zelf controles	17
2.7.2. Controles door de huisarts	18
2.7.2.1 Driemaandelijke controles	18
2.7.2.2 Jaarlijkse controles	18
2.7.3 Voetcontroles	18
2.7.4 Controles door de oogarts of optometrist/grader	19
2.8. Beleid bij intercurrente ziekten	19
2.9. Beleid bij ontregeling	19
2.10. Consultatie en verwijzing	20
Referenties	21
Lijst van afkortingen	21
<u>Bijlagen</u>	
I. Bijlage Diabetes & Voeding	22
II. Bijlage Diabetes & Bewegen	24
III. Bijlage Stoppen met roken en Alcoholgebruik.....	26
IV. Bijlage Beschikbare middelen Suriname	27
V. Bijlage Het voetonderzoek	29
VI. Bijlage Risico calculator t.b.v. DM-patiënten die willen vasten in de Ramadan	30

1. RICHTLIJN DIAGNOSTIEK

1.1 Screening

De bedoeling hiervan is om die mensen met en zonder klachten met de mogelijkheid om DM te ontwikkelen te identificeren. De groep met een hoger risico op het ontwikkelen van DM type 2 moet getest worden op pre-diabetes en diabetes.

De testen die hiervoor geschikt zijn:

- Nuchtere plasma glucose;
- Postprandiale/ niet nuchtere glucosewaarde²;
- HbA1c;

Aanbevolen is de nuchtere plasma glucose (veneus plasma).

Criteria:

- Bij klachten als polyurie, polydipsie, polyfagie, gewichtsverandering, nycturie, genitale-/dermale pruritus, recidiverende urineweginfecties en balanitis, mono neuropathie, neurogene pijnen of sensibiliteitsstoornissen die kunnen duiden op DM, gelijk testen
- ≤ 1x per jaar screenen:
 - bij leeftijd > 35 jaar van Hindoestaanse afkomst;
 - bij leeftijd > 45 jaar én ≥ 1 risicofactor:
 - BMI ≥ 27; bij aziaten ≥ 25;
 - diabetes mellitus (DM) type 2 bij ouders, broers of zussen;
 - etnische belasting: Aziatische afkomst;
 - (verhoogd risico op) HVZ;
 - sedentair bestaan;
 - HIV;
 - hypertensie (systolische bloeddruk ≥ 130/80 mmHg of behandeling voor hypertensie);
 - dyslipidemie (HDL-cholesterol ≤ 0,90 mmol/L, triglyceriden > 2,8 mmol/L);
 - polycysteus ovarieel syndroom;
 - corticosteroïd gebruik;
 - acanthosis nigricans.
 - HbA1c ≥ 39 mmol/mol OF eerdere glucoseregulatie.
- Na zwangerschapsdiabetes of een kind met geboortegewicht > 4000g de eerste 5 jaar jaarlijks, daarna om de 3 jaar.
- Iedereen ≥ 45 jaar die asymptomatisch is en GEEN risicofactoren heeft 3-jaarlijks.

1.2 Diagnose

Tabel 1. Referentiewaarden voor het stellen van de diagnose DM en pre-diabetes

Glucose (mmol/l)	Normaal		Pre-diabetes		Diabetes Mellitus	
	nuchter	niet nuchter (2 u na)	nuchter	niet nuchter (2 u na)	nuchter	niet nuchter (2 u na)
Capillair bloed	<5.6	<7.8	5.6-6.0	7.8-11.0	≥6.1	≥11.1
Veneus plasma	<6.1	<7.8	6.1-6.9	7.8-11.0	≥7.0	≥11.1
HbA1c	< 42 mmol/mol		42 - 47 mmol/mol		≥ 48 mmol/mol	

Opmerking: In een situatie met minimale 'resources' mag worden volstaan met bepaling van de glucosewaarden in capillair bloed zowel voor de screening als de diagnostiek.

² Door de Commissie is besloten de 75 g OGTT 2 uren te vervangen door het praktischere postprandiale/ niet nuchtere glucosewaarde; het middel waarmee de OGTT als vanouds uitgevoerd werd is vaak niet beschikbaar.

De diagnose **Diabetes Mellitus** mag worden gesteld als:

1. op twee verschillende dagen twee glucosewaarden boven de afkapwaarden voor DM gevonden worden zonder dat er klachten aanwezig zijn;
2. 1-malig ≥ 7 in combinatie met klachten van hyperglykemie
3. een willekeurige glucosewaarde ≥ 11.1 mmol/l;
4. een HbA1c van ≥ 48 mmol/mol wordt ook al tot de diagnose DM gerekend.

Pre-diabetes:

Dit is een voorstadium van diabetes. De patiënt heeft (nog) geen DM. Er bestaat een verhoogde kans op het ontwikkelen van DM en cardiovasculaire ziekten.

Nuchtere glucosewaarden 6.1 – 6.9 = **gestoord nuchter glucose (IFG)**

Niet nuchtere glucosewaarden 7.8 – 11.0 = **gestoord glucosetolerantie (IGT)**

1.3 Risico-inventarisatie

A. De huisarts/diabetesverpleegkundige bepaalt het actuele cardiovasculair risicoprofiel

Vragen naar

- HVZ (angina pectoris, myocardinfarct, hartfalen, CVA, TIA en perifeer vaatlijden);
- familiair voorkomen van HVZ bij ouders, broers en zussen < 60 jaar;
- leefstijl: roken, voedingsgewoonten, alcoholgebruik, mate van lichamelijke activiteit.

Het meten van de

- bloeddruk (hypertensie);
- de taille/heup ratio o.b.v. tailleomvang en heupomvang;
- bepalen van Body Mass Index (BMI) o.b.v. lengte en gewicht (obesitas).

Aanvragen laboratoriumonderzoek:

HbA1c, TChol, HDL, LDL, triglyceriden (nuchter), kreatinine, microalbumine in de eerste ochtendurine,

B. De huisarts gaat de aanwezigheid van diabetische nefro- en retinopathie na en beoordeelt de voeten op aanwezigheid van diabetische neuropathie.

- Diabetische nefropathie:
 - bereken de kreatinineklaring volgens de MDRD
 - klaring < 60 ml/min is de nierfunctie verminderd
 - klaring < 30 ml/min verwijzing noodzakelijk
 - albumine-uitscheiding meten (microalbumine bepaling)

Formule van MDRD voor schatting van de kreatinineklaring

$$GFR = 186 \times \text{Serum kreat}^{-1.154} \times \text{leeftijd}^{-0.203} \times 1.212 \text{ (als patiënt negroïde is)} \times 0.742 \text{ (als vrouw)}$$

We spreken van chronische nierinsufficiëntie als de eGFR daalt beneden 100

CNS stadium 1	Klaring >90 en <100
CNS stadium 2	Klaring >60 en <90
CNS stadium 3	Klaring >30 en <60
CNS stadium 4	Klaring >15 en <30
CNS stadium 5	Klaring <15

- Diabetische retinopathie: binnen 3 maanden screenen van de fundus na het stellen van de diagnose DM2, daarna jaarlijks of op aangeven van de oogarts (zie Flowchart S03 Diabetische Retinopathie 19 november 2023).
- Diabetische neuropathie: Het voetonderzoek en inschatten ulcusrisico (zie richtlijn wondzorg S19).

Tabel 3. Ulcusrisico en Screenings frequentie

Klasse	Risico	Risicoprofiel	Controlefrequentie
Simm's 0	Niet verhoogd	Geen sensibele neuropathie of PAV	1x per jaar
Simm's 1	Matig verhoogd	Sensibele neuropathie of PAV, zonder tekenen van lokaal verhoogde druk	1x per 6 maanden
Simm's 2	Sterk verhoogd	Combinatie van sensibele neuropathie en/of PAV en/of tekenen van lokaal verhoogde druk	1x per 3 maanden
Simm's 3	Zeer sterk verhoogd risico op recidief	Doorgemaakt ulcus of amputatie	1x per 1-3 maanden

2. RICHTLIJN BELEID

Onderzoek heeft uitgewezen dat een matige gewichtsreductie en regelmatige lichaamsbeweging het krijgen van DM uitstelt. Het risico wordt zeker met 30% verminderd. Tevens zorgen matige gewichtsreductie en regelmatige lichaamsbeweging ook voor reversibiliteit in bepaalde stadia.

Bij een nuchtere glucose tussen 10 – 15 mmol/l en een HbA1c groter dan 53 mmol/mol is het advies te starten met metformine.

2.1. Streefwaarden

Voor een goede bloedglucose regulatie wordt het beleid aan de hand van de nuchtere glucosewaarden en/of de HbA1c bijgesteld. Bepaling van het HbA1c heeft zin om te controleren of de beoogde regulatie is behaald. HbA1c geeft informatie over de instelling van de patiënt in de afgelopen 2-3 maanden.

Tabel 4. Streefwaarden glykemische parameters

	Capillair volbloed	Veneus plasma
Nuchtere glucose (mmol/l)	4-7	4,5-8
Glucose 2u postprandiaal (mmol/l)	< 9	< 9
HbA1c mmol/mol		53

De streefwaarde voor HbA1c is bij de meeste patiënten met DM ≤ 53 mmol/mol.

Bij **ouderen** kunnen de streefwaarden minder strikt gehanteerd worden, afhankelijk van de levensverwachting, de comorbiditeit, eerdere episoden van ernstige hypoglykemie en het psychosociaal functioneren: (zie S02A1)

- HbA1c-streefwaarde bij ≥ 70 jaar:
 - 54-58 mmol/mol (bij DM < 10 jaar) of
 - 54-64 mmol/mol (bij DM ≥ 10 jaar).
- Bij kwetsbare ouderen en/of mensen met een korte levensverwachting (arbitrair: < 5 jaar) zijn glucosewaarden van 6-15 mmol/l en HbA1c-waarden tot 53-69 mmol/mol acceptabel.

Individualiseer de streefwaarden HbA1c d.m.v. de ABCD-benadering:

A ge	Minder stringente Hba1c doelen bij afnemende levensverwachting
B ody weight	Gewicht verhogende medicatie zoals insuline en sulfonylureumderivaten, gewicht neutrale medicatie zoals metformine, gewicht verlagende medicatie zoals de SGLI-r
C omplications	Complicatie tgv voorgeschreven medicatie zoals metformine bij eGFR < 30 ml/min/1.73m ²
D uration	Hoe korter diabetesziekteduur (10-12jaar) hoe groter de cardiovasculaire bescherming bij striktere glykemische controle



Individualisering van de HbA1c streefwaarde: (zie S02A3)

- **<48 mmol/mol:**
 - patiënten onder controle met alleen leefstijl/dieet.
 - indien leeftijd <70jaar EN DM <10jr EN geen HVZ EN monotherapie welke niet geassocieerd is met hypoglykemie.
 - Jonge patiënten die
 - o een zwangerschapswens hebben of zwanger zijn;
 - o diabetische micro vasculaire complicaties m.n. retino-/nefropathie hebben.
- **<53 mmol/mol:** leeftijd <70 jaar en DM <10jr EN geen HVZ EN geen CNS stadium5 EN laag risico op ernstige gevolg hypoglykemie EN (combinatie)therapie met SU-derivaat/insuline/GLP1/repaglinide EN geen andere significante co-morbiditeiten.
- **<58 mmol/mol:** bij levensverwachting > 10 jaar EN 1 van de volgende:
Leeftijd ≥ 70jaar OF DM ≥10jaar, OF HVZ, OF CNS stadium 5, OF Hoog risico op consequenties hypoglykemie bij scherpere regulatie (z.a. valrisico, bestuurders van voertuigen/machines, verminderd vermogen om hypoglykemie te herkennen of op te reageren), OF vaker hypoglykemie onder voorgeschreven SU-derivaat/insuline, OF Significante co-morbiditeiten.
- **<70 mmol/mol:** kwetsbaren en/of leeftijd >80 jaar en/of levensverwachting < 5jaar.

Tabel 5. HbA1c en overeenkomende bloedsuikerwaarden (IFCC)

	HbA1c (mmol/mol)	Gemiddelde bloedglucose afgelopen 2-3 maanden
Aanpak vereist	130	21.1
	119	19.3
	108	17.4
	97	15.6
	86	13.7
	75	11.9
Goed	64	10.0
Streefwaarde →	53	8.2
Excellent	42	6.3
	31	4.7
	20	2.6

Tabel 6. Factoren die de HbA1c kunnen beïnvloeden onafhankelijk van glykemie

Factoren die HbA1c beïnvloeden	HbA1c Vals positief verlaagd	HbA1c Vals positief verhoogd
Erytrocyten levensduur	↓levensduur: – Hemolytische anemie – Recente bloedtransfusie – Splenomegalie	↑levensduur: – Splenectomie
Erythropoiesis	– Reticulocytose – Erythropoetine intake	– Chronisch alcoholisme
Glycatie	– Hoge dosis vitamine C of E	– Chronische nierschade (CNS)

2.2. Voorlichting & Educatie

Voorlichting bestaat uit het geven van informatie over de belangrijke aspecten van DM en situaties waarbij maatregelen vereist zijn. Educatie betreft veel meer dan voorlichting. Het gaat vooral om het bewerkstelligen van gedragsverandering.

2.3. Niet-medicamenteuze adviezen: Aanpassing leefstijl

De patiënt kan zelf zijn prognose verbeteren. Aanpassen van de levensstijl is een belangrijke factor in het verbeteren van de levensverwachting. De arts geeft in voorkomende gevallen adviezen. Dit is de eerste stap in behandeling, deze wordt 3 maanden gemonitord indien er geen verbetering is volgt de medicamenteuze behandeling.

- Stoppen met roken: hierbij kan gebruik worden gemaakt van het de “5A Strategie” (zie bijlage III);
- Stoppen met alcoholgebruik: (zie bijlage IV)
- Voldoende lichaamsbeweging; voldoende beweging levert gezondheidswinst op, zelfs een kleine toename is gunstig. Hierbij geldt wel dat hoe meer gerichte training, hoe meer gezondheidswinst het oplevert. Nadruk moet liggen op verbranding van vet en de aanmaak van spierweefsel. Voor het verlagen van de bloedglucosewaarde is dit een vereiste. (zie bijlage II)
- Gewichtsverlies bij BMI>25 (Aziaten >23); gewichtsreductie verbetert de glucoseregulatie en vermindert het cardiovasculair risico. Er wordt gestreefd naar een gewichtsafname van 5-10% in 3 maanden. Deze afname leidt tot lagere glucosewaarden, een betere vetstofwisseling en een lagere bloeddruk. Zie ook de richtlijn *obesitas S35*.
- Voor het geven van voedingsvoorlichting kan de diëtiste ingeschakeld worden. (zie bijlage I)
- Aandacht voor angst, depressie en somatisatie; bij mogelijke verdenkingen psychologische- of psychiatrische behandeling.

Start met bloedglucose verlagende medicatie indien het niet lukt om met niet-medicamenteuze behandeling een HbA1c van ≤ 53 mmol/mol te bereiken.

2.4. Medicamenteuze behandeling

Uit onderzoek is gebleken dat hoe hoger de bloedglucosewaarden zijn, hoe moeilijker het is om binnen 3 maanden de streefwaarden te halen middels niet-medicamenteuze maatregelen. Er zullen maar weinig mensen zijn die een nuchtere waarde van > 15 mmol/l hebben, die alleen middels niet-medicamenteuze adviezen binnen 3 maanden goed gereguleerd zijn.

Het is mogelijk dat sommige mensen, ook als de diagnose gesteld wordt op oudere leeftijd, vanaf het vaststellen van de diagnose insulinebehoefstig zijn. Patiënten met de zgn. Latent Auto-immune Diabetes in Adults (LADA) hebben eigenlijk een soort type 1-diabetes die alleen op oudere leeftijd ontstaat. Daarnaast zijn er ook patiënten bekend met Maturity-Onset Diabetes of the Young (MODY), een erfelijke vorm van diabetes die op jonge leeftijd begint, en zich vermomt als diabetes type 1, maar eigenlijk meer weg heeft van diabetes type 2.

Afhankelijk van de nuchtere glucosewaarde of HbA1c bij diagnostiek wordt begonnen met medicamenteuze therapie volgens een stappenplan, ALTIJD in combinatie met leefstijlinterventies:

- Bij nuchtere glucose <10 mmol/mol / HbA1c <64 mmol/mol kan begonnen worden met alleen leefstijlinterventies;
- Bij nuchtere glucose 10-15 mmol/mol / HbA1c 64 – 97 mmol/mol: begin leefstijlinterventies en start gelijk stap 1 orale monotherapie;
- Bij nuchtere glucose 15-20 mmol/mol / HbA1c 97-132 mmol/mol en BMI ≥ 27 (aziaten ≥ 25): begin met leefstijlinterventies en start gelijk stap 2 orale combinatietherapie indien geen zeer hoog risico op HVZ; zeer hoog risicopatiënten worden verwezen naar de internist;
- nuchtere glucose 15-20 mmol/mol / HbA1c 97 – 132 mmol/mol en BMI < 27 (aziaten <25) : start leefstijlinterventies en verwijst naar de internist (cave MODY / LADA);
- Bij nuchtere glucose >20 mmol/mol / HbA1c >132 mol/mol : leefstijlinterventies en verwijzing internist;
- Bij nuchtere glucose ≥ 15 mmol/mol MET symptomen van hyperglykemie: bepaal urine ketonen:
 - keton $< 2+$: leefstijlinterventie + start stap2 orale combinatie therapie
 - keton $\geq 2+$: onmiddellijke verwijzing 2^e lijn

2.4.1. Het Stappenplan

Maak een onderscheid tussen:

- Patiënten zonder hoog risico op hart en vaatziekten: voor hen geldt het volgende stappenplan:

Stap 1	Start met Metformine , max 3dd1000mg
Stap 2	Voeg een Sulfonylureumderivaat toe (bij voorkeur gliclazide)
Stap 3	Voeg (middel)langwerkende insuline 1 dd toe voorkeur NPH-insuline (zie A01 b)
Stap 4	VERWIJZING INTERNIST voor intensiveren insulinetherapie: 2dd insuline / basaal bolus regime

- Patiënten met een zeer hoog risico op hart- en vaatziekten, die niet kwetsbaar zijn en die een levensverwachting > 5 jaar en een eGFR > 10 ml/min/1,73 m² hebben (zie hieronder). Deze patiënten komen in aanmerking voor leefstijlinterventie en doorverwijzing naar de internist. Zij zullen een afwijkend medicamenteus stappenplan in de tweede lijn doorlopen die naast het voorkomen van hypoglykemie gericht is op verlagings van het risico op hart- en vaatziekten EN/OF progressie van chronische nierschade EN/OF hartfalen.

Tabel 7. Patiënten met zeer hoog risico op HVZ	
Patiënten met eerder doorgemaakte hart- en vaatziekten	<ul style="list-style-type: none"> • Acuut coronair syndroom • Angina pectoris • Coronaire revascularisatie • TIA of beroerte • Symptomatische aorta-iliofemorale atherosclerose • Aorta-aneurysma • Claudicatio intermittens of perifere revascularisatie • Bij beeldvorming aangetoonde atherosclerotische stenose of ischemie
Patiënten met chronische nierschade met een matig tot sterk verhoogd cardiovasculair risico	<ul style="list-style-type: none"> • eGFR ≥ 60 ml/min/1,73 m² met ACR > 30 mg/mmol • eGFR 45-59 ml/min/1,73 m² met ACR > 3 mg/mmol • eGFR 10-44 ml/min/1,73 m²
Patiënten met hartfalen	HFrEF met linkerventriek-ejectiefractie < 40%

2.4.2. Orale bloedglucose verlagende middelen

Start bij alle middelen met een lage dosering. Verhoog de dosering elke twee tot zes weken totdat de streefwaarden zijn bereikt. Ga naar een volgende stap als ophoging van de dosis door bijwerkingen of door het bereiken van de maximale dagdosis niet meer mogelijk is en de glykemische instelling (HbA1c) onvoldoende is.

Tabel 8. Beschikbare orale middelen in Suriname

Middel	Preparaat beschikbaar	Min-max dagdosering	Doserings/gebruiksadvies
Metformine	Tabl 500, 850 mg	500-3000mg	1-3 dd tijdens/na de maaltijd
Tolbutamide	Tabl 500 mg	500-2000mg	1-2 dd kort voor of tijdens ontbijt en avondeten
Gliclazide	Tabl 80 mg	80-240 mg	1-3 dd bij de maaltijd
	Tabl 30 mg	30-120 mg	volwassenen aanvankelijk 30 mg 1x per dag bij het ontbijt; bij geen effect de dosering na 2 weken verhogen en bij onvoldoende effect de dosering met intervallen van ten minste 1 maand en met stappen van 30 mg per dag verhogen tot onderhoudsdosering 30-120 mg 1x per dag.
	Tabl 60 mg		

Gliclazide is beschikbaar in twee verschillende formuleringen: als tablet mga 30 mg en 60 mg (langwerkend) en als tablet mga 80 mg (middellang werkend). **Wissel niet tussen deze twee formuleringen en combineer ze niet.**

De tabletten met sterkte 30 of 60 mg hebben een hydrofiële matrixstructuur, waardoor de werkzame stof langduriger wordt afgegeven dan bij de tablet van 80 mg. Daarnaast geeft de tablet met sterkte 80 mg door de formulering verhoudingsgewijs minder werkzame stof af. Het uiteindelijke effect van tabletten met sterkte 30 mg (of halve tablet van tablet met sterkte 60 mg) is even groot als die van tabletten met sterkte 80 mg. De daling van de nuchtere bloedglucosewaarde en HbA1c-waarde en het risico op hypoglykemieën is bij de verschillende tabletten ook hetzelfde.

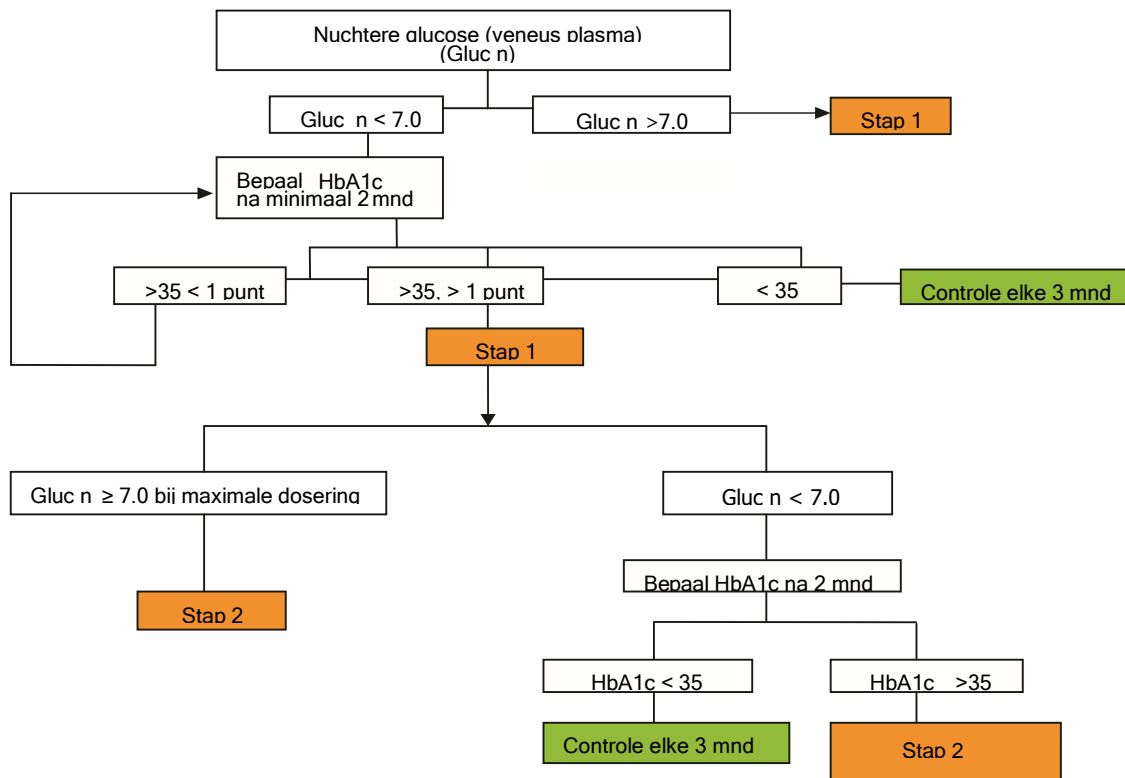
Glimepiride	Tabl 2 mg	1mg-6 mg	start 1 dd 1mg max 1 dd 6 mg kort voor of tijdens de eerste hoofdmaaltijd
-------------	-----------	----------	--

Stap 1: Orale monotherapie met Metformine

Begin 500 mg of 850 mg 1x/dag tijdens of na de maaltijd. Na 10–15 dagen op basis van de bloedglucosespiegel of na 6 weken o.b.v. de HbA1c-waarde de dosering aanpassen naar 2-3x/dag tot maximaal 3000 mg/dag, verdeeld over 3 doses. Let wel: er is weinig therapeutisch voordeel en groter risico op bijwerkingen bij doses >2g/dag

Lactatacidose is een zeldzame maar ernstige metabole complicatie die kan optreden door accumulatie van metformine; gemelde gevallen zijn met name opgetreden bij acute afname van de nierfunctie, cardiopulmonale ziekte of sepsis. Staak daarom gebruik van metformine tijdelijk bij dehydratie (ernstig braken, diarree, koorts of verminderde vochtinname).

Vitamine B₁₂-deficiëntie is een bijwerking van metformine; de kans hierop neemt toe met toenemende dosering en behandelduur en/of bij risicofactoren voor vitamine B₁₂-deficiëntie. Bij symptomen van deze deficiëntie (zoals anemie of neuropathie), controleer de vitamine B₁₂-serumspiegel. Periodieke vitamine B₁₂-controle kan nodig zijn bij risicofactoren voor vitamine B₁₂-deficiëntie. Zet het gebruik van metformine voort zolang als wordt verdragen en geef passende behandeling voor vitamine B₁₂-tekort.



Stap 2: orale combinatietherapie:

Bij maximale dosering monotherapie combineer een SU-derivaat (voorkeur gliclazide) met metformine.

SU-derivaten:

Bij maximale dosering werken eerste en tweede generatiemiddelen ongeveer even sterk. Vervanging van het ene SU-derivaat door een andere is dus niet zinvol, evenals het combineren van twee SU-derivaten. Eerste generatiemiddelen hebben de voorkeur bij een verminderde nierfunctie. Bij gebruik van tweede generatiemiddelen bestaat de kans op hypoglykemie, vooral bij ouderen.

Rol nieuwere medicatie bij behandeling Diabetes Mellitus type 2

De afgelopen 10 jaar zijn er enkele nieuwe middelen op de markt verschenen voor de behandeling van diabetes mellitus type 2 welke de afgelopen 5 jaar ook een plaats hebben gekregen in de richtlijnen.

Vanwege de hoge kosten van deze middelen en de beperkte ervaring adviseren we dat patiënten vooralsnog in de 2e lijn starten met deze middelen.

Nieuwere middelen zonder belangrijk voordeel:

Een deel van de middelen is geschikt als alternatief in geval van bijwerkingen/contra-indicaties van metformine en SU-derivaten en in geval van door de patiënt gewenste uitstel van start insuline therapie. Deze middelen hebben geen overlevingsvoordeel t.o.v. metformine of SU-derivaten, geen speciale winst bij behandeling van cardiale of renale complicaties of bij de voorkoming van eindorgaan schade.

Bij de keus van deze middelen speelt het hogere kostenaspect een rol bij de beslissing deze al dan niet te starten. In de praktijk zal indien de middelen financieel niet haalbaar zijn en er bijwerkingen of een contra-indicatie bestaat voor metformine of een SU-derivaat, de keuze voor het goedkopere en bewezen effectieve insuline gemaakt worden.

Het betreft de volgende medicatie:

- *DPP4 remmers*: sitagliptine, linagliptine (verhoogt de insuline afgifte en verlaagd glucagonconcentratie)
- *Thiazolidinedionen*: pioglitazon (verhoogt de insuline gevoeligheid)
- *Meglitinides*: repaglinide (kortwerkend insulinesecretagoog)
- *Alfa-glucosidaseremmer*: acarbose (remt glucose absorptie in de dunne darm)

Kosten: ±30 euro/maand (in vergelijking met metformine 3x 850mg of gliclazide 2x 80mg: 3 euro/maand)

Nieuwere middelen met belangrijk voordeel:

Glucagonachtige peptide1 receptor agonisten (GLP1-RA): liraglutide, semaglutide

- Subcutaan, oraal, 1x daags, 1x per week
- Verhoogd insuline secretie, verminderd glucagon secretie
- Gastro-intestinale bijwerkingen, acute pancreatitis, toename DM-retinopathie
- Toevoeging na metformine, SU-derivaat, kan ook in combinatie met insuline
- Speciale doelgroepen:
 - **obesitas**: vertraagde maaglediging, verzadigd gevoel, minder honger/voedselinname
 - **zeer hoog risico op hart- en vaatziekten**: als toevoeging aan SGLT2 remmer Of i.p.v. SGLT2 remmer indien gecontra-indiceerd is of bijwerkingen geeft
- Kosten: ± 100 euro/maand

Sodium-glucose-cotransporter 2 remmers (SGLT2 remmers): empaglifozine, dapaglifozine, canaglifozine

- Oraal, 2x daags
- Verminderd de renale glucosereabsorptie → verhoogde renale glucose uitscheiding → daling glucose spiegel. Door osmotische diurese → daling systolische bloeddruk. Verlies van calorieën → gewichtsafname
- Bij een zeer hoog risico op hart- of vaatziekte (CNS, HF): eerste keus door aangetoonde gunstige effecten op harde eindpunten (cardiovasculair en renaal)
- Bijwerkingen: ketoacidose, infecties
- Kosten: 30-75 euro/maand

2.4.3. Behandeling met insuline

Behandeling met insuline volgt als de glykemische regulatie met orale combinatietherapie niet lukt.

De instelling van een patiënt met DM type 2 met insuline is één van de verwijfsindicaties naar de internist tenzij de behandelende huisarts voldoet aan de randvoorwaarden zie hieronder. De instelling is **individueel en op maat**. De individuele insulinebehoefte is meestal tussen 0.3-1.0 IE/kg lichaamsgewicht per dag.

Voor de **toepassing van insulinetherapie dient aan een aantal randvoorwaarden** zijn voldaan:

- Hierbij moet de continuïteit en 24-uurs bereikbaarheid van zorgverleners gegarandeerd zijn.
- **Huisarts:** stelt indicatie, delegeert en superviseert, past insulinedosering aan, doet periodieke controles, is eindverantwoordelijk.
- **Diabetesverpleegkundige** geeft educatie (leefstijladviezen, hypo- en hyperglykemie), instructie zelfmeting bloedglucose (maken en documenteren vierpunts dagcurven), gebruik insulinepen en zelfaanpassing insulinedosering (mits de patiënt daartoe in staat is), past insulinedosering aan (protocol), doet periodieke controles.
- **Diëtist:** geeft voedings- en leefstijlvoorlichting passend bij insulinegebruik.
- **Internist:** is beschikbaar voor (telefonische) consultatie en verwijzing, verwijst terug zodra een zo goed mogelijk behandelingsresultaat is bereikt en de huisarts de ingestelde behandeling en controles kan voortzetten.
- Voor de toepassing van intensieve insulinetherapie in combinatie met zelfregulatie dient een **behandelteam** aanwezig te zijn dat, naast de hierin geschoolde huisarts, bestaat uit een eveneens hierin geschoolde diabetesverpleegkundige en een diëtist. Binnen dit team zijn een behandelprotocol, samenwerkingsafspraken en regelmatig overleg noodzakelijk.
- In de aanloopfase naar insulinegebruik neemt **educatie** van de patiënt opnieuw een belangrijke plaats in. Belangrijke aandachtspunten zijn: voeding, lichaamsbeweging, gewichtsreductie, therapietrouw, leren meten van de bloedglucosewaarde (zelfcontrole), maken van glucosedagcurven, spuitinstructie en zo nodig het bespreken van belemmeringen om met insuline te starten en herkennen van hypo's. **De beschikbaarheid van een glucosemeter en glucose strips is een vereiste.**
De huisarts wijst de patiënt daarnaast op het belang van jaarlijkse controle van de bloedglucosemeters en regelmatige instructie over het gebruik ervan.
- Vóór instelling op insuline moet een evt. retinopathie vastgesteld worden en behandeld.

Stap 3 Eenmaal daags insuline toegevoegd aan orale bloedglucose verlagende middelen

Indien insuline wordt toegevoegd aan orale antidiabetica starten met een (middel)langwerkend middel eenmaal per dag voor het slapen.

Het liefst insuline niet combineren met SU-derivaten vanwege hoog risico op hypoglykemie. Uitzondering hierop zijn patiënten met een heel hoog HbA1c en een hoge drempel voor overschakeling naar 2 dd insuline (stap4), als tijdelijke tussenoplossing.

Indien gecombineerd wordt met een SU-derivaat eventueel de dosering daarvan verlagen en voorkeur voor tolbutamide gezien lagere kans op hypoglykemie.

- Start met 10 E of 0.2E/kg lichaamsgewicht (middel)langwerkende insuline (bij voorkeur NPH-insuline) bij het slapengaan.
- Bepaal dagelijks het nuchtere glucose en pas elke drie dagen de insulinedosering aan met 1 tot 2 E.
 - nuchtere glucose >7 EN hypo in de avond: verwijfs naar de internist.
 - bij nuchtere bloedglucose 4 - 7 mmol/l: continueer dezelfde dosering; verhoog niet bij nachtelijke hypoglykemie.
 - bij nuchtere bloedglucose 4 - 7 mmol/l en hypo in de ochtend: verlaag avonddosering SU-derivaat
 - bij nuchtere bloedglucose 4 - 7 mmol/l en hypo overdag: stop ochtend dosering SU-derivaat
 - bij nuchtere bloedglucose <4 mmol/l of nachtelijke hypoglykemie: verlaag met 1 tot 2 E (zie ook Beleid bij hypoglykemie)

Overige aandachtspunten zijn:

- Er is geen vaste bovengrens van het aantal eenheden insuline dat per injectie kan worden toegediend. Raadpleeg voor het bepalen van het maximaal toe te dienen volume insuline de bijsluiters van de betreffende insuline. Als de bijsluiters geen maximum vermeldt, kan de maximale dosering van de insulinepen worden aangehouden. Overweeg om bij klachten (pijn, lekkage, huidschade) de insulinedosis te splitsen en op twee plaatsen te injecteren).

- Als een stabiele nuchtere glucosewaarde is bereikt, bepaal dan na drie maanden het HbA_{1c}, en vervolgens, afhankelijk van de stabiliteit van de nuchtere waarden, om de drie maanden de nuchtere glucosewaarde en om de drie tot zes maanden het HbA_{1c}.
- Dagcurven zijn alleen nodig bij een discrepantie tussen de nuchtere waarde en het HbA_{1c}.
- Overweeg in geval van erg wisselende glucosewaarden (ondanks een correcte injectietechniek) de NPH-insuline te vervangen door een langwerkend insuline-analoog om te zien of daarmee een voorspelbaarder glucosebeloop optreedt.
- Bij stabiele nuchtere glucose maar HbA_{1c} >58.5mmol/mol: verwijst naar de internist voor stap 4 intensivering insulinetherapie.

2.4.4 Behandeling van Diabetes Mellitus type 2 bij kwetsbare ouderen en bij beperkte levensverwachting

Behandeling van Diabetes Mellitus type 2 bij kwetsbare ouderen

- Levensverwachting belangrijker dan leeftijd
- Hogere HbA_{1c} streefwaarde: tot 69 mmol/mol geaccepteerd
- Starten met metformine indien leefstijl na 3 mnd onvoldoende effectief bij glucose >10 mmol/l, toevoegen SU-derivaat indien bijwerkingen, contra-indicatie of onvoldoende effect metformine, pas bij glucose >20 mmol/l ondanks metformine en SU-derivaat starten met insuline
- Hogere streefwaarde bloeddruk tot 160 mmHg geaccepteerd bij
- Statine alleen indien levensverwachting langer dan 2 jaar
- Microalbuminurie alleen bij een levensverwachting langer dan 10 jaar
- Aspirine alleen bij aangetoond occlusief vaatlijden zonder een VG van bloedingen
- Liever geen kort- (=snelwerkende) maar langwerkende insuline preparaten ivm minder gevaar voor hypoglykemie
- Geen langwerkende SU-derivaten ivm grotere kans op hypoglykemie
- Terughoudendheid met Thiazolidinedionen
- Verminder de frequentie van controles of micro-en macrovasculaire complicaties
- Bij educatie en maken van afspraken: altijd in aanwezigheid van mantelzorg(s).

Behandeling Diabetes Mellitus type 2 bij beperkte levensverwachting

- Kwaliteit van leven belangrijk
- Comfort bieden en voorkomen van bijwerkingen medicatie
- Korte termijn complicaties van hyperglykemie en hypoglykemie voorkomen
- Versoepelen voedingsbeperkingen
- Zo min mogelijk (glucose)controles
- Glucosewaarden tussen de 10-20mmol/l accepteren.

2.5. Behandeling van andere risicofactoren voor hart- en vaatziekten

Hypertensie: Voor de behandeling van hypertensie bij patiënten met DM wordt verwezen naar het Hypertensie protocol als onderdeel van het CVRM.

Bij behandeling van hypertensie is de streefwaarde een bloeddruk van < 130/80.

Antihypertensiva dienen geïnitieerd te worden bij een bloeddruk van ≥ 130/80 mm Hg.

Bij volwassenen met DM en Hypertensie zijn alle eerste-lijn klassen van antihypertensiva (bijvoorbeeld diuretica, ACE-remmers, Angiotensine-II-receptor antagonist (ARB's) en Calcium Channel Blocker (CCB's)) bruikbaar en effectief. ACE-remmers of ARB's kunnen overwogen worden bij de aanwezigheid van albuminurie.

ACE en ARB NIET combineren vanwege oversterfte!

Bij persisterende ernstige proteïnurie ondanks maximaal ACE of ARB, heeft toevoegen van een diureticum bewezen meerwaarde.

De meeste patiënten zullen met 3 of meer medicamenten behandeld moeten worden om de streefwaarde te bereiken of zo dicht mogelijk te benaderen.

In het algemeen wordt het afgeraden meer dan 3 soorten antihypertensiva tegelijkertijd voor te schrijven, ook als de streefwaarde niet geheel wordt bereikt. Er dient naar een andere oorzaak gezocht te worden, zo niet dient er overleg gepleegd te worden met de internist.

Bij het voorschrijven van een diureticum let men op het kaliumgehalte. Men start met hydrochloorthiazide of chloortalidon 1dd 12,5mg. Vóór het beginnen met een ACE-remmer moet de nierfunctie gecontroleerd worden. Twee weken na de start van de behandeling moet de nierfunctie opnieuw gecontroleerd worden.

1^e keus = ACE-remmer of Angiotensine-II-receptor antagonist (ARB)

2^e keus = "low-dose" thiazide diureticum (≤ 25 mg) (TD)

3^e keus = Calcium Channel Blocker (CCB)

Zonodig kunnen β -blokkers toegevoegd worden.

Vetstofwisselingsstoornis: Voor de behandeling van vetstofwisselingsstoornissen wordt de "Flowchart Cardiovasculair Risicomanagement Statine 19 november 2023" als leidraad gebruikt.

Micro-albuminurie:

Patiënten zonder hypertensie met micro-albuminurie en met een levensverwachting van minimaal 10 jaar worden behandeld met een ACE-remmer of ARB-remmer bv enalapril 1 dd 2,5 mg, losartan 1 dd 50 mg.

Aspirine beleid:

Elke diabetespatiënt met een cardiovasculaire aandoening dient te starten met 1dd 80mg acetylsalicylzuur als onderdeel van de secundaire preventie. (zie richtlijn TARs S01 E)

Aanbevelingen:

1. Geef Aspirine 80 mg/dag als secundaire preventie bij DM-patiënten met een voorgeschiedenis van HVZ (stabiel coronair lijden zonder atriumfibrilleren (AF), myocardinfarct zonder AF, post CVA/TIA zonder AF, PAV, multi-vasculaire aandoeningen (coronaire ziekte met CVA/TIA /PAV)).
2. Overweeg Aspirine 80 mg/dag als primaire preventie bij DM patiënten > 10 j EN laag risico GI bloeding

2.6. Behandeling van beginnende nefropathie en diabetisch voetulcus

Beginnende nefropathie

Bij kreatinine klaring <60 ml/min overweeg overleg met internist/nefroloog i.v.m. eventuele aanvullende behandelingsmogelijkheden en/of aanpassing medicatie; bij een klaring <30 ml/min verwijzen naar Internist/nefroloog. Overleggen met/verwijzen naar de diëtiste inzake aanpassing van de voeding is ook van belang. Het belangrijkste doel is nierfunctie vervangende behandeling te voorkomen. Bij patiënten met klaring tussen 60 en 100 is het advies enalapril 1 dd 2,5 mg of losartan 1dd 50 mg te starten.

Diabetische voet

De diabetische voet is een van de meest bedreigende late complicaties van DM. De grootste bedreiging is een amputatie van een deel van de voet en/of het onderbeen. Zie ook Bureaublad Wondverwijsschema 2012; richtlijn Wondzorg Diabetische Voet S19H 2016.

Tabel 9. Aanbevolen beleid:

Matig tot hoog risico op het krijgen van een ulcus (de zgn. risicovoet)	Dagelijkse voetinspectie Advies voor goed passend schoeisel en sokken zonder dikke naden
Drukplekken/overmatige eeltvorming	Verwijzing pedicure met diabetesaantekening
Standsafwijkingen/abnormaal brede voet	Verwijzing revalidatiearts/ orthopedisch chirurg
Een niet-plantair gelegen, oppervlakkig, neuropatisch ulcus zonder PAV	Kan door de huisarts zelf behandeld worden Evt. verwijzing Podotherapeut/ Chirurg
Oppervlakkig, neuropatisch ulcus met beperkte cellulitis	Oraal antibioticum Goede glykemische regulatie en beperkte belasting **indien geen verbetering binnen 48 uur verwijzing naar de chirurg

Overige ulcera moeten verwezen worden naar de Orthopaed/ Chirurg

Classificatie ulcera: (Zie ook richtlijn S19 Wondzorg juni 2016)

1. Neuropatische ulcera: komen vooral voor op de voetzool (hiel en caput metatarsalen); symptomen kunnen zijn verminderd gevoel, deformiteiten, klauw/hamertenen, overmatige eeltvorming, droge, schilferige en dunne huid, warme voeten, brokkelige nagels
2. Ischemische ulcera; voorkeursplaatsen zijn de grote teen, toppen van de andere tenen, caput metatarsale I en V en de hiel
3. Neuro-ischemische ulcera; mengvorm

Er moet worden gelet op:

- lokatie van het ulcus
- diepte van het ulcus
- tekenen van infectie (let op osteomyelitis!)
- de oorzaak

Principes bij de behandeling van ulcera

1. drukontlasting
2. herstel van huiddoorbloeding
3. behandeling van infectie
4. goede metabole regulatie en behandeling van co-morbiditeit
5. lokale wondbehandeling
6. goede instructies aan de patiënt en omgeving
7. onderzoek naar de oorzaak en voorkomen van volgende ulcera

2.7. Controles

2.7.1 Zelfcontroles

Self-monitoring van de bloedglucose spiegels (SMBG) door de diabeet dient te geschieden bij:

- o behandeling met SU-derivaat of insuline;
- o verdenking / risico op hypoglykemie;
- o planning zwangerschap en tijdens zwangerschap;
- o onbetrouwbaarheid Hba1c meting (vb. Hemoglobopathie.)

De frequentie van SBMG wordt geïndividualiseerd o.b.v. welke informatie noodzakelijk is voor medicatieaanpassing en veiligheid van de patiënt:

- o bij symptomatische hypo- of hyperglykemie;
- o bij instelling 1dd langwerkend insuline 's avonds: 3 dagen nuchtere glucosewaarden controleren vóór dosisaanpassing;
- o pre- en 2-3u postprandiale glucose bij gebruik SU-derivaat of bolus/mixed insuline: 3 dagen controleren vóór dosisaanpassing;
- o periodieke controles op ander tijdstippen: controles vóór maaltijden en vóór het slapen 1-2 dagen per week is te verkiezen boven andere willekeurige tijdstippen;
- o pre- en 1-2u postprandiale waardes bij alle maaltijden tijdens zwangerschap;
- o minstens 3-4x/dag bij ziekte (zie ook beleid intercurrente ziekte);
- o meer frequente metingen kunnen nodig zijn in het kader van hypoglykemie bewaking en indien meer informatie noodzakelijk is voor dosisaanpassingen.

Tabel 10. Overwegingen bij SMBG

Wanneer meten	Reden
Gepaard meten: vóór en 2u na maaltijden	Nagaan invloed van voeding/portiegrootte op de glucosewaardes
Nuchter glucose	Effect medicatie in de nacht
	Residuele beta-cell functie
	Indien nuchter glucose > gluc vóór slapen, mogelijke nachtelijke hypo of 'dawn' effect

Vóór het slapen	Nagaan effect avondmaal en avond mix/bolus insuline Veiligheidscontrole ter voorkoming van nachtelijke hypo
2 am	Opsporen asymptomatische nachtelijke hypoglykemie
	In combinatie met nuchtere glucose en vóór het slapen nagaan hypoglykemie/Somogi effect

2.7.2 Controles door de huisarts

Bij controles besteedt de huisarts aandacht aan leefstijl, klachten, glykemische regulatie, cardiovasculaire risicofactoren en het vroegtijdig herkennen van eventuele complicaties.

Zonder klachten en bij een goede regulatie is een controle 1x per 3 maanden voldoende.

Verder wordt er 1x per jaar een algehele controle op complicaties verricht.

Zolang het niet goed gaat, zullen frequentere controles noodzakelijk zijn. Dit moet de huisarts zelf beoordelen.

2.7.2.1 Driemaandelijke controles

Anamnese	Metingen	Laboratorium
<ul style="list-style-type: none"> - Welbevinden - Eventuele hypo- en/of hyperglykemie - Problemen voedingsadviezen, bewegingsadviezen/medicatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewicht - Taille/Heup Ratio - Bloeddruk Bij voetproblemen: voetonderzoek	<ul style="list-style-type: none"> - Glucose in bloed (nuchter) evt. postprandiale waarde (2u na een maaltijd) - HbA1c 2-6-maandelijks - Eiwit in de urine; microalbuminurie

2.7.2.2 Jaarlijkse controle

Anamnese	Metingen	Laboratorium
<ul style="list-style-type: none"> - Jeuk genitaliën - Pijn, tintelingen extremiteiten - Autonome neuropathie - Sexuele stoornissen - Visusklachten - Angineuze klachten - Claudicatieklachten - Problemen voedingsadviezen, Bewegingsadviezen/medicatie - Roken en alcoholgebruik - Welbevinden/ psychologisch - Welbevinden (stress, angst - Somatisatie en depressie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewicht - Voetonderzoek - Bloeddruk - Bij insuline-gebruikers: de Spuitplaatsen onderzoeken - Oogheelkundig onderzoek 1x per 2 jaar (funduscontrole) 	Bloed <ul style="list-style-type: none"> - Hb, Ht, MCV - Glucose in bloed (nuchter), Hba1c - Ureum, kreatinine, Na⁺, K⁺ - Totaalcholesterol, HDL & LDL, Triglyceriden - ALAT Urine <ul style="list-style-type: none"> - Albumine; microalbuminurie, glucose, u-sediment - Kreatinineklaring (eGFR MDRD)

2.7.3 Voetcontroles

De controlefrequentie van de voeten is gebaseerd op de gemodificeerde Simm's classificatie:

Klasse	Risicoprofiel	Controlefrequentie	Professional
0	Geen sensibele neuropathie of PAV	1x per jaar	DVK Pedicure met diabetes aantekening
1	Sensibele neuropathie of PAV, zonder tekenen van lokaal verhoogde druk	1x per 6 maanden	DVK Pedicure met diabetes aantekening
2	Combinatie van sensibele neuropathie en/of PAV en/of tekenen van lokaal verhoogde druk	1x per 3 maanden	Huisarts/ Podotherapeut/Orthopaedisch chirurg
3	Doorgemaakt ulcus	1x per 1-3 maanden	Huisarts/ Chirurg

2.7.4 Controles door de oogarts of optometrist/grader

Screening en follow-up oogfundus

Diagnose diabetes	Follow up	Uitslag screening	Controle
Diabetes type 2	Screening binnen 3 maanden	Eenmaal geen DRP	2 jaar
		Tweemaal geen DRP	3 jaar
		Achtergronds DRP	1 jaar
Zwangere met DM	Eerste zwangerschapscontrole	Geen DRP	28 weken
		Wel DRP	Verwijzing oogarts

Classificatie en follow-up

Categorie	Kenmerken	Follow-up
Background DRP	Alleen microaneurysmata (MA)	12 maanden
Milde NP-DRP	MA's, bloedingen, exsudaten, cotton woolspots	6-12 maanden
Matig NP-DRP	- Minstens 20 bloedingen in 1-3 kwadranten - Veneus beading 1 kwadrant - Cotton woolspots	6 maanden
Ernstig NP-DRP	- 4-2-1 regel: - Bloedingen in 4 kwadranten - Veneuze beading in 2 of meer kwadranten - IRMA in 1 of meer kwadrant	4 maanden
P-DRP	NVD, NVE, iris rubeosis	2 maanden

2.8. Beleid bij intercurrente ziekten

Bij koorts, braken of diarree:

- extra vochtinname (bouillon)
- tijdelijke aanpassing van antidiabetica o.b.v. bloedglucose
- insuline nooit staken, ook niet bij minder eten. Wel liberaler zijn met Insuline tijdens ziekte en periode van minder eetlust

Bij ziekte en zeker dreigende dehydratie wordt metformine gestaakt. Er moet wel meer worden gedronken (enerzijds om de dehydratie op te vangen, anderzijds om eventuele hyperglykemische waarden ten gevolge van staken metformine op te vangen)

Stak diuretica bij chronische nierschade.

Bij insulinegebruikers met dreigende dehydratie:

- geef bij bloedglucose > 20mmol/l 6 E kortwerkend Insuline
- geef bij bloedglucose > 15mmol/l 4 E kortwerkend Insuline
- controleer elke 2 uur tot een bloedglucose van < 15mmol/l

2.9. Beleid bij glucoseontregeling

Hypoglykemie

= een bloedglucosewaarde < 3,9 mmol/l. Klachten van een hypoglykemie kunnen worden verwacht vanaf een glucose van 3,5 mmol/l of lager.

Bij Hypoglykemie

- 50% glucoseoplossing IV; zo nodig 1x herhalen
- bij terugkeer bewustzijn: koolhydraatrijke voeding en oorzaak hypoglykemie nagaan
- bij onvoldoende herstel na ½ uur: consultatie en verwijzing overwegen

Geef:

1. koolhydraatrijke drank met tenminste 30g suiker
2. bij verlaagd bewustzijn – 20-40 ml 50% glucoseoplossing IV (werking binnen 2-3 minuten)
3. bij verlaagd bewustzijn – 1mg glucagon subcutaan of intramusculair (werking binnen 15minuten)
4. bij bewustzijn gekomen – alsnog koolhydraatrijke voeding

Hyperglykemie

Indien gepaard gaande met sufheid/coma, snelle en/of diepe ademhaling, dehydratie of braken is verwijzing naar de 2^e lijn noodzakelijk.

2.10. Consultatie en verwijzing

1. Diëtiste
2. Fysiotherapeut
3. Optometrist/Grader
4. Oogarts
5. Diabetesverpleegkundige
6. Diabetescentrum/ Diabetes educatie
7. Pedicure met diabetesaantekening
8. Internist/nefroloog
9. Orthopedisch chirurg/ Chirurg
10. Psycholoog
11. Podotherapeut/ diabetisch podotherapeut

Criteria om te verwijzen naar de tweede lijn:

1. Diabetes Mellitus de novo bij patiënt onder het 30^e jaar
2. HbA1c van ≥ 75 mmol/mol
3. Indien target HbA1c volgens stappenplan niet is gehaald binnen 6 – 9 maanden (2-3 metingen HbA1c volgens schema)
4. Willekeurige glucose van ≥ 20 mmol/l
5. Hyperglykemie met Kussmaulose ademhaling, dehydratie en CNS
6. Als er al sprake is van complicaties ten gevolge van diabetes mellitus (Retinopathie, neuropathie, nefropathie, hart- en vaatziekten)
7. Starten van Insulinetherapie **ténzij** expertise+ **én** randvoorwaarde zie blz 13
8. Macroalbuminurie, bij eGFR < 45 bij pat < 65 j *óf* bij EGFR < 30 bij pat > 65 j
9. Complexe hyperlipidemie
10. Zwangerschap (wens) bij een bekende DM of anamnese Zwangerschap diabetes

REFERENTIES:

1. American Diabetes Association-Standards of Medical Care in Diabetes 2022
2. NHG-Standaard Diabetes Mellitus Type 2 2023
3. Building Blocks in Diabetes Education and Control: A framework for comprehensive diabetes care
4. NICE guidelines Type 2 diabetes in adults: management 2022
5. Best Practice in the Delivery of Diabetes Care in the Primary Care Network, 2021
6. WHO-UCN-NCD- HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes,2020
7. Antidiabetics therapy guideline for type 2 diabetes FINAL June 19

LIJST VAN AFKORTINGEN

DM	= Diabetes Mellitus
HT	= Hypertensie
HVZ	= Hart- en vaatziekten
HFrEF	= Hartfalen met reductie van de ejectiefractie
CVA	= Cardiovasculair accident
TIA	= Transient Ischemic Attack
RF	= Risicofactoren
eGFR	= estimated Glomerular Filtration Rate
BMI	= Body Mass Index
CAD	= Coronary artery disease
CNS	= Chronische Nierschade
TChol	= Totaal Cholesterol
HDL	= High Density Lipoproteine
LDL	= Low Density Lipoproteine
ALAT	= alanine aminotransferase
PAV	= Perifeer arterieel vaatlijden
ADP	= arteria dorsalis pedis
ATP	= arteria tibialis posterior
PIP	= Proximaal Interphalangeaal gewricht
DIP	= Distaal Intephalangeaal gewricht
MTP	= Metatarsophalangeaal gewricht
SDES	= Stichting Diabetes Educatie Suriname
IPCC	= International Federation of Clinical Chemistry
DVK	= diabetesverpleegkundige
ACE	= Angiotensie Converting Enzyme
SU-derivaat	= Sulfonylureumderivaat
TARs	= Thrombocytenaggregatieremmers
DRP	= Diabetisch Retinopathie
NP-DRP	= Niet-proliferatieve Diabetische Retinopathie
P-DRP	= Proliferatieve Diabetische Retinopathie
IrMA	= Intraretinale Microvasculaire Abnormaliteit
NVD	= Neovascularization of the Disc
NVE	= Neovascularization Elsewhere

BIJLAGE I

Bijlage Diabetes & Voeding ³

1. Indicaties voor verwijzen naar de diëtist:

Na het stellen van de diagnose en in de volgende situaties:

- overgewicht en/of hypertensie en /of dyslipidemie;
- de medicatie wordt veranderd, bijvoorbeeld een ander type medicatie of een ander insulineschema;
- zwangerschap(swens);
- complicaties waarbij aanpassing van het dieet zinvol is: bij diabetische nefropathie;
- bij neurologische aandoeningen z.a. gastroparese.

2. Relevante gegevens voor de diëtist:

- Diagnose (type 1/type 2 met/zonder overgewicht);
- Neveniagnose;
- Mogelijke complicaties;
- Laboratoriumgegevens: HbA1c, nuchtere glucose, lipidenwaarden;
- Indien sprake van nefropathie dan: kreatinine, ureum, kreatinine-klaring (MDRD), kalium vermelden;
- Medicatie + schema;
- Bloeddruk.

3. Doelstelling behandeling diëtist:

- Normaliseren van de bloedglucosewaarden.
- Goede afstemming van de bloedglucose verlagende medicatie op de voeding.
- Handhaven van het lichaamsgewicht BMI tussen 20 en 25.
- Reductie gewicht en middelomtrek:
 - Patiënten met een BMI > 25 en/ of middelomtrek > 94 cm bij mannen en > 80 cm bij vrouwen, adviseren te streven naar gewichtsreductie. Een gewichtsreductie van 5-10% is wenselijk omdat dit een realistisch doel is en effectief is voor het terugdringen van insulineresistentie, hypertensie en dyslipidemie.
- Verbeteren van de lipidenwaarden.
- Normaliseren van de bloeddruk.
- Preventie of uitstel van aan diabetes gerelateerde complicaties. Bijvoorbeeld: voorkomen van (verdere) nierfunctieverlies door vroegtijdige aanpak.

4. De rol van de diëtist bij de voedingsadvisering:

Verstrekken van informatie over de relatie tussen voeding, diabetes en risicofactoren.

- Voedingsanamnese afnemen, waarbij tevens de sociale invloed aan bod komt.
- Met de patiënten doelen afspreken.
- Samen met de patiënt een individueel voeding- en dieetadvies afspreken.
- Evaluatie en aanpassing van het advies en doelen op basis laboratoriumuitslagen en/ of zelfcontrole.
- Tijdstip medicatie in relatie tot de voeding bespreken.
- Adviseren over voeding en medicatie in relatie tot extra lichaamsbeweging.
- Regelmatige terugrapportage naar de verwijzer.

³ zie ook voedingsrichtlijnen voor Suriname 2022

5. **Dieetkenmerken:**



Conform de Surinaamse voedingspiramide zijn de volgende dieetkenmerken van toepassing:

- a. Groente: 250 gram/dag, vers, gevarieerd;
- b. Fruit: 2 porties (200) gram/dag;
- c. Volkoren: 90 gram/dag;
- d. Minder vlees en meer plantaardig. Varieer met vis, peulvruchten, noten, eieren, en vegetarische producten;
- e. Genoeg zuivel;
- f. Een handje ongezouten noten;
- g. Zachte/Vloeibare smeeren bereidingsvetten;
- h. Voldoende vocht: 2 liter/dag.

Tabel 11. Voedingsrichtlijnen (koolhydraten) per therapievorm

Therapieform	Voedingsrichtlijn type 1	Voedingsrichtlijn type 2
Biguaniden – Metformine	n.v.t.	Regelmatige koolhydraatverdeling tussen maaltijden niet noodzakelijk.
Sulfonylureumderivaten – Tolbutamide – Glimeperide – Gliclazide	n.v.t.	Regelmatige koolhydraatverdeling tussen maaltijden niet noodzakelijk.
Ultrakortwerkende insuline	Mogelijkheid om per maaltijd meer of minder koolhydraten te eten indien de dosis insuline wordt aangepast aan de inname van de koolhydraten. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn.	D.m.v. zelfcontrole nagaan of het nodig is de dosis insuline aan te passen aan wisselende koolhydraatinname. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn.
Kortwerkende insuline	Mogelijkheid om per maaltijd meer of minder koolhydraten te eten, indien de dosis insuline wordt aangepast aan de inname van koolhydraten. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn.	D.m.v. zelfcontrole nagaan of het nodig is de dosis insuline aan te passen aan wisselende koolhydraatinname. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn.
Middellangwerkende insuline	Bij monotherapie: regelmatige koolhydraatverdeling. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn	Bij monotherapie: regelmatige koolhydraatverdeling. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden kunnen noodzakelijk zijn
Mengsel van kortwerkende en middellangwerkende insuline	Vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden zijn noodzakelijk	Vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden zijn noodzakelijk
Mengsel van ultra kortwerkende en middellangwerkende insuline	Vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden naar behoefte	Vaste hoeveelheid koolhydraten per maaltijd. Koolhydraat bevattende tussenmaaltijden naar behoefte

BIJLAGE II

Bijlage Diabetes en Bewegen

Op basis van recente wetenschappelijke inzichten is het terecht te stellen dat bewegen, naast het aanleren van de juiste voedingsgewoonten en medicatie, een grote rol dient te spelen bij de behandeling van mensen met diabetes type 2.

Effectiviteit

Uit de uitkomst van diverse onderzoeken is gebleken dat de belangrijkste effecten van bewegen op mensen met diabetes het verlagen van de bloedglucosewaarde⁽¹⁾ en het verkleinen van de kans op hart- en vaatziekten⁽²⁾ zijn. Daarnaast brengt bewegen de volgende positieve effecten met zich mee:

- Verbetering van de fysieke fitheid (VO₂max; is bij mensen met diabetes veelal lager dan gemiddeld)
- Verbetering van het kracht/uthoudingsvermogen van de getrainde spiergroepen
- Verbetering van de algehele lichamelijke balans en het coördinatievermogen
- Toename in botdichtheid
- Verbetering van het psychosociale functioneren
- Verminderde kans op vervroegd overlijden
- Verminderde kans op darmkanker

Screening

De huisarts inventariseert hoeveel de patiënt beweegt en of hij gemotiveerd is om meer te gaan bewegen. In overleg met de patiënt worden eventuele medische, psychische of praktische belemmeringen om te gaan sporten nagegaan. Op basis van de gegevens die hieruit zijn voortgekomen wordt gekeken naar welke vorm van inspanning geschikt en verantwoord is voor de betreffende patiënt en daardoor op de langere termijn vol te houden is. Er is langdurige begeleiding nodig om de patiënt adviezen ten aanzien van lichaamsbeweging op de lange termijn te laten opvolgen. Gunstige effecten van een kortdurende intensieve bewegingsinterventie bij patiënten met type-2-diabetes ebben zonder vervolg snel weg.

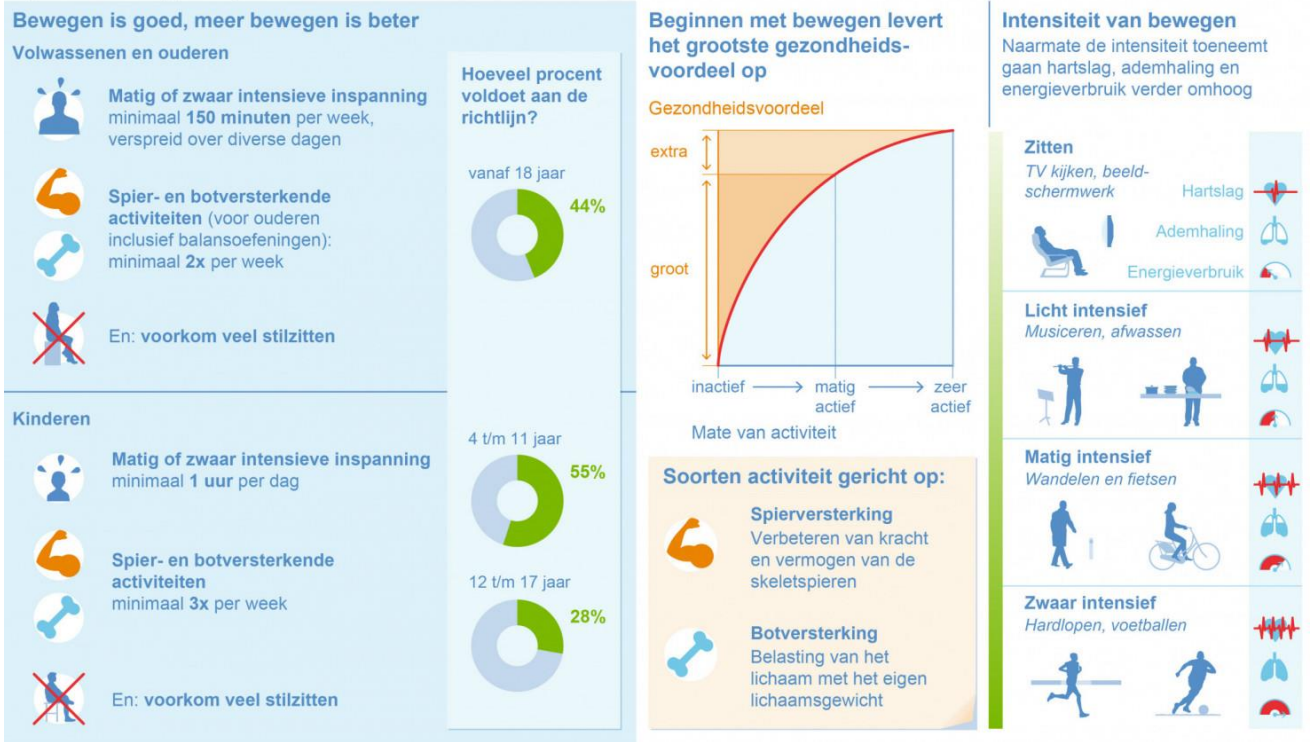
Uitsluiten van contra-indicaties

Voordat bewegen op een hógere intensiteit dan gewoon wandelen wordt gestimuleerd, dient door de huisarts te worden nagegaan of er geen (relatieve) contra-indicaties zijn voor bepaalde soorten inspanning. Hierbij valt te denken aan een ernstig verhoogd cardiovasculair risico of eventueel aanwezige blessures. Ook de aanwezigheid van hypoglykemische unawareness of ernstige onbehandelde retinopathie kunnen aanleiding geven tot het afraden van intensieve training en een reden zijn om contact op te nemen met of de patiënt door te verwijzen naar een specialist.

Maatregelen vooraf en tijdens het sporten

Om op een verantwoorde wijze te kunnen sporten dienen vooraf, tijdens en na het sporten specifieke maatregelen te worden genomen en dienen er bepaalde aandachtspunten kenbaar gemaakt te worden. Hierbij dient met name aandacht te zijn op het bloedglucose verlagend effect van bewegen. Eventuele aanpassing van de dosering van de medicatie kan hierdoor noodzakelijk zijn.

Figuur 1 **Beweegrichtlijnen 2017**



BIJLAGE III

Bijlage Stoppen met roken en Alcoholgebruik

Stoppen met roken

De tabaksafhankelijkheid (of verslaving) is een gevolg van meerdere factoren die men in rekening moet brengen om individuele rookstopstrategieën te implementeren:

- het individu zelf en zijn psychologische kwetsbaarheid;
- de nicotine, een substantie met psychoactief effect, aanwezig in het blad van de tabaksplant;
- socio-culturele, economische en omgeving gebonden factoren.

De begeleiding van rookstop stoelt op dezelfde principes als van de behandeling van andere verslavingen: motivatie, substitutie, begeleiding, behandeling van dysthymie, analyse van de risicosituaties en hervulpreventie. Elke verslaving is een chronische ziekte die een langdurige begeleiding en bewaking vereist, net zoals het geval is bij hypertensieven of diabetici, maar met de bijkomende moeilijkheid eigen aan alle vormen van afhankelijkheid. Hulp bij rookstop bestaat uit opeenvolgende fasen die soms over enkele decennia verlopen, samengevat in de "Strategie van de 5 A's".

Strategie van de 5 A's

Ask	Rookgedrag identificeren en documenteren voor alle patiënten en bij elk contact.
Assess willingness to make a quit attempt	De wil van de patiënt om te stoppen met roken evalueren en versterken.
Advise to quit	De patiënt aanmoedigen om te stoppen met roken met behulp van een duidelijke, strenge en gepersonaliseerde boodschap.
Assist in quit attempt	Aan rokers de nodige (farmacologische) ondersteuning bieden om te stoppen met roken.
Arrange follow up	Een vervolgconsult, liefst in de week volgend op de start van de rookstop.

Alcoholgebruik

Het beste is geen alcoholgebruik, maar indien de patiënt toch ervoor kiest om dat te doen, stimuleert u hem/haar dit met mate te doen met name: alcohol < 2 eenheden alcohol per dag en ≤ 5 dagen per week.

Onderstaande schema geeft een idee van het aantal eenheden per soort alcohol

1 fles wijn van 12% (75 cl)	7 eenheden alcohol
1 fles champagne van 12% (75 cl)	7 eenheden alcohol
1 fles porto van 20% (75 cl)	14 eenheden alcohol
1 fles whisky van 40% (70 cl)	22 eenheden alcohol
1 fles likeur van 40% (70 cl)	22 eenheden alcohol
1 fles pastis van 45% (70 cl)	25 eenheden alcohol
1 klein flesje bier van 5% (33 cl)	1 eenheid alcohol
1 blikje bier van 5% (33 cl)	1 eenheid alcohol
1 blikje bier van 10% (50 cl)	4 eenheden alcohol

BIJLAGE IV

Bijlage Beschikbare orale middelen in Suriname

Biguaniden			
Beschikbare middelen	Contra-indicaties	Interacties	Bijwerkingen
Metformine *** 500, 850 mg	<ul style="list-style-type: none"> - Lactaatacidose ** - Nierfunctiestoornis eGFR < 10 ml/min/1,73 m² - Leverfunctiestoornis (ALAT > 66 U/l) - Alcoholisme - Hartfalen - Recent hartinfarct (<6 weken) - Slechte voedingstoestand 	<ul style="list-style-type: none"> - Grote hoeveelheden alcohol (> 2 consumpties /dag) - I.c.m. insuline /SU-derivaten hypoglykemie 	<ul style="list-style-type: none"> - Maagdarmstoornissen voorbijgaand, dosisafhankelijk - Metaalsmaak - Hoofdpijn, vermoeidheid, smaakstoornis - Melkzuuracidose (geen verhoogd risico bij rekening houden met contra-indicaties; staken bij braken, diarree en/of dreigende dehydratie)
** risicofactoren voor lactaatacidose zijn slechte glykemische regulatie, ketose, langdurig vasten, overmatig alcohol gebruik, lever insufficiëntie			
*** Werking:			
<ul style="list-style-type: none"> - Remt gluconeogenese in de lever en verbetert insulinegevoeligheid - Lichte daling van LDL-cholesterol en totale cholesterol - Verlaagt mogelijk de mortaliteit en macrovasculaire- en diabetesgerelateerde morbiditeit 			
Sulfonylureumderivaten ****			
Beschikbare middelen	Contra-indicaties	Interacties	Bijwerkingen
	<ul style="list-style-type: none"> - Ernstige nierfunctiestoornis (gliclazide: eGFR < 10 ml/min/1,73 m²) - Ernstige leverfunctiestoornis 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Vertragen de eliminatie van coumarinederivaten</i> - <i>Versterkt effect door o.a.:</i> <ul style="list-style-type: none"> - >2 alcohol-consumpties/dag - Coumarinederivaten - Salicylaten - <i>Verzwakt effect door o.a.:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Corticosteroiden - Hormonale anticonceptiva - Thiazidediuretica - Rifampicine 	<ul style="list-style-type: none"> - Gewichtstoename (ca. 2 kg) - Hypoglykemie (ernstige hypoglykemie 0-2%, kans gering bij gliclazide en tolbutamide) - Zelden: gastro-intestinale bijwerkingen, huiduitslag, leverfunctiestoornis, pancytopenie
Glimepiride 2 mg	<ul style="list-style-type: none"> - Nierfunctiestoornis (gliclazide: eGFR < 10 ml/min/1,73 m²) - Leverfunctiestoornis (ALAT > 66 U/l) - Overgevoeligheid voor SU-derivaten en aanverwante stoffen 		<ul style="list-style-type: none"> - Hypoglykemie - Visusstoornissen in het begin van de behandeling - Maagdarmstoornissen, huidreacties, bloedbeeldafwijkingen

Gliclazide 30mg, 60mg 80 mg	Idem	Idem	Idem
Tolbutamide 500 mg	Idem	Idem	Idem
****Werking sulfonyleureumderivaat: Bevordert afgifte van insuline uit de bètacellen. Mogelijk vermindering van micro vasculaire complicaties			
Insuline			
Beschikbare middelen	Contra-indicaties	Interacties	Bijwerkingen
		<ul style="list-style-type: none"> - Gewichtstoename (ca. 0,5-3 kg, afhankelijk van schema en dosering) - Hypoglykemie (ernstige hypoglykemie bij 1 dd NPH-insuline 0-4,4%) - Huidreacties bij de injectieplaats - Lipodystrofie - Initiële toename retinopathie 	
Werking insuline <ul style="list-style-type: none"> - Stimuleert opname van glucose door de cellen en verlaagt de afgifte van glucose door de lever - Bevordert de glycogeenvorming en vermindert de gluconeogenese - Bevordert eiwitsynthese, remt lipolyse 			

BIJLAGE V

Bijlage Het voetonderzoek

Het opsporen van risicofactoren die kunnen leiden tot voetulcera vormt het belangrijkste onderdeel van voetscreening. Elke gevonden afwijking is een risicofactor voor het ontstaan van een ulcus.

ANAMNESE VOETSCREENING

1. Voorgeschiedenis (eerder ulcus, klachten van pijn, wondjes, glykemische regulatie)
2. Claudicatio intermittens (pijn in de benen, verdwijnen van de klachten in rust)
3. Perifeer vaatlijden 's nachts (pijnklahten)

INSPECTIE VAN DE VOETEN (dorsale en plantaire zijde)

4. Huiddefecten (oppervlakkig of diep) en/of tekenen van infectie (roodheid, wondjes)
 - Niet-geïnficeerd ulcus
 - Geïnficeerd ulcus (zwellings, roodheid, exsudatie, pijn)
5. Autonome neuropathie (gezwollen venen op de voetrug, warme voeten, atrofie van de huid, brokkelige nagels, verminderde zweetsecretie, verminderde haargroei)
6. Lokale eeltvorming, te veel eelt of een likdoorn (bal van de voet, PIP of DIP, MTP I of V, hiel)
7. Vormafwijkingen (holvoet, klauwtenten, hamertenten, platvoet, hallux valgus)
8. Drukplekken en uitstekende delen (bal van de voet, PIP of DIP, MTP I of V, hiel)
9. Tekenen van perifeer vaatlijden bij inspectie (paarsrode verkleuring van de voeten)

PALPATIE VAN DE VOETEN

10. Perifeer vaatlijden – temperatuurverschil van de huid op de voetrug (palpeer met de rugzijde van de handen)
11. Perifeer vaatlijden - perifere pulsaties ATP en ADP

TESTEN

12. Sensibele neuropathie – testen van de fijne tastzin met een 10 gr monofilament
13. Diepere gevoel – testen van de vibratiezin met stemvork 128Hz
14. Limited Joint Mobility – Prayer's sign (bidstand van de handen)

BIJLAGE VI

Bijlage risicocalculator t.b.v. DM-patiënten die willen vasten in de Ramadan

Risico calculator t.b.v. DM-patiënten die willen vasten in de Ramadan

Risico	Risico score
1. DM type /duur	
- DM1	1
- DM2	0
2. Duur DM(jaren)	
- ≥ 10	1
- < 10	0
3. Hypoglykemie	
- Hypoglykemie onwetenschap	6.5
- Recent ernstige hypoglykemie	5.5
- Multipel wekelijks	3.5
- < 1 x per week	1
- Geen	0
4. Glykemische controle	
- HbA1c > 9% (11 mmol/L)	2
- HbA1c 7.5 – 9% (9.4 – 11.7 mmol/L)	1
- HbA1c < 7.5 % (9.4 mmol/L)	0
5. Type behandeling	
- Multipele mixed insulien sc / d	3
- Basale bolus / insulien pomp	2.5
- 1x daags mixed insuline	2
- Basale insuline	1.5
- Glibenclamide	1
- Gliclazide /MR of Glimeperide of Repaglanide	0.5
- Andere R/ geen insuline of SU	0
6. Self-monitoring glucose (SMBG)	
- Indicatie maar niet uitgevoerd	2
- Indicatie maar sub-optimale uitvoering	1
- Indicatie en uitvoering	0
7. Acute complicaties	
- DKA/ HONC laatste 3 maanden	3
- DKA/ HONC laatste 6 maanden	2
- DKA/ HONC laatste 12 maanden	1
- Geen DKA/ HONC	0

Risico	Risico score
8. Macro-vasculaire complicaties/ co-morbiditeiten	
- Instabiele macro-vasculaire complicatie	6.5
- Stabiele macro-vasculaire complicatie	2
- Geen	0
9. Renale complicaties/ co-morbiditeiten	
- eGFR < 30 ml /min	6.5
- eGFR 30 – 45 ml /min	4
- eGFR 45 - 60 ml /min	2
- eGFR > 60 ml /min	0
10. Zwangerschap	
- Zwanger zonder doel	6.5
- Zwanger zonder doel	0
11. Kwetsbaarheid en cognitieve functie	
- Gestoorde cognitieve functie/ kwetsbaar	6.5
- > 70 j geen ondersteuning thuis	3.5
- Niet kwetsbaar of verlies cognitieve functie	0
12. Fysieke arbeid	
- Hoog intensief	4
- Matig intensief	2
- Geen fysieke arbeid	0
13. Beleving vorige Ramadan	
- Overall negatief	1
- Geen negatieve of positieve ervaring	0
14. Vasten duur in uren	
- ≥ 16 uur	1
- < 16 uur	0

DKA = Diabetische Ketoacidose

HONC – Hyperglykemisch Hyperosmolair Nonketotisch Coma

score 0- 3

score 3.5 - 6

score > 6

Laag risico

Middelmatig risico

Hoog risico