



Dokter Klinkertweg 18
8025 BS Zwolle
038-455 9851
info@mccklik.nl

Interne Geneeskunde I

DIABETES MELLITUS TYPE 2

1e druk 1990
8e druk 2019

Samengesteld door huisartsen uit de regio Zwolle, perifere apothekers, ziekenhuisapothekers en internisten van Isala. Deze werkafpraak sluit aan op [de NHG standaard Diabetes mellitus type 2 M01](#) (2018), [NHG standaard CVRM M84](#) (2019), [MCC Klik werkafpraak CVRM](#) (2017) en [NHG standaard chronische nierschade M109](#) (2018).

DIAGNOSTIEK

Indicatie glucosebepaling

Klachten, symptomen

Vanaf 35 jaar

Vanaf 45 jaar

Vanaf 45 jaar plus

verhoogd risico

Zwangerschapsdiabetes

Diagnose diabetes mellitus

Glucose waarden in veneus plasma gemeten

Screen bij Hindoestanen elke 3 jaar gluc-N.

Bij patiënten van Turkse, Marokkaanse of Surinaamse afkomst. Screen de gluc-N elke 3 jaar.

Bij patiënten met :

- DM2 bij ouders, broers, zussen.
- Hypertensie (zie [CVRM](#))
- Verhoogd risico op HVZ (zie [CVRM](#))
- Vetstofwisselingsziekte (zie [CVRM](#))
- BMI > 27 kg/m².

Doe bij verdenking de [OGTT \(orale glucose tolerantie test\)](#)

Bij zwangerschapsdiabetes in de voorgeschiedenis bepaal de gluc-N de eerste 5 jaar jaarlijks daarna elke 3 jaar.

De diagnose diabetes mellitus mag alleen op 2 nuchtere veneuze plasma waarden via het laboratorium gesteld worden. Of op 1 waarde samen met klachten van dorst en polyurie.

De huidige glucosemeters rekenen de capillaire bloedwaardes automatisch om in veneuze waardes in mmol/l.

Schema Glucose waarden diagnostiek

Normaal	Gluc-N Gluc-NN	< 6,1 < 7,8	
Gestoord gluc-N	Gluc-N Gluc-NN	≥ 6,1 en < 7,0 én < 7,8	
Gestoorde glucozetolerantie	Gluc-N Gluc-NN	< 6,1 én ≥ 7,8 en < 11,1	
Diabetes Mellitus 2	Gluc-N Gluc-NN	≥ 7,0 ≥ 11,1	Bepaal gluc-N enkele dagen later via veneuze punctie.

RISICO-INVENTARISATIE

Gebruik hierbij ook de *MCC klik werkafpraak CVRM*.

HbA1c	Niet bij diagnostiek gebruiken.
Lipidenprofiel	Mag ook niet nuchter bepaald worden. Tenzij triglyceride > 4 mmol/l dan dit ook nuchter bepalen.
Kreatinine	Bij eGFR < 45 ml/min/1,73m ² bepaal urinesediment, Hb, K, Ca, P, plasma-albumine. Zie NHG M109 voor details.
Albumine/kreatinine ratio	Alleen bepalen indien levensverwachting > 10 jaar. Afwijkend is > 3 mg/mmol.
Oogfundus	Binnen 3 maanden na de diagnose.
Voeten	Gebruik de SIMM's classificatie 1-3.
BMI, Bloeddruk	

BELEID

Gebruik ook www.diabetes2.nl deze is up-to-date.

Algemeen	Educatie over leefstijl en voeding. Griepvaccinatie. Behandel hypertensie, lipiden, albuminurie. Zie CVRM .
Albuminurie	Start ACE-remmer of ARB (angiotensine receptor blokker) bij levensverwachting van > 10 jaar. Let op: braken bij ACE-r of ARB. Dan tijdelijk stoppen.
Glucose streefwaarde	Glucose-N: 4,5-8 mmol/l. Glucose 2 uur postprandiaal: < 9 mmol/l.
HbA1c streefwaardes	Zie het schema hieronder in mmol/mol.

Leeftijd	DM duur < 10 jaar	DM duur > 10 jaar
< 70 jaar	42 < HbA1c ≤ 53	42 < HbA1c ≤ 53
≥ 70 jaar		
+ leefstijl, monotherapie	HbA1c ≤ 53	HbA1c ≤ 53
+ stap 2 (zie hieronder)	53 < HbA1c < 58	53 < HbA1c < 64
Kwetsbare ouderen	53 < HbA1c < 69	53 < HbA1c < 69
Levensverwachting < 5 jr.	53 < HbA1c < 69	53 < HbA1c < 69

Start medicatie	Start medicatie indien na 3 maanden onvoldoende resultaat op leefstijladvies. Herhaal het leefstijladvies bij elke stap en overweeg inzet diëtiste.
------------------------	---

Stap 1

Start *metformine* 1dd 500 mg, elke 2-4 weken verhogen tot maximale dosering 3 dd 1000 mg.

Cave: braken (dehydratie) is bellen.

- eGFR 30-50 ml/min/1,73m² maximaal 2 dd 500 mg
- eGFR 10-30 ml/min/1,73m² maximaal 1 dd 500 mg
- eGFR < 10 ml/min/1,73m² geen metformine geven.

Stap 2

Sulfonylureumderivaat toevoegen. Verhoog desgewenst elke 2-4 weken.

Niet gebruiken bij eGFR < 10 ml/min/1,73m².

Let op: onderstaande preparaten zijn niet uitwisselbaar.

Gliclazide 30
Gliclazide 80

Langwerkend preparaat. Gebruik 30-120 mg 1dd.
Middellang werkend preparaat. Gebruik 1-3 dd 80 mg

Stap 3

HbA1c ≤ 15 boven streefwaarde

Start insuline. Indien dit op bezwaren stuit kan desgewenst na transmurale consultatie ketenzorg de orale medicatie uitgebreid worden.

- BMI < 30 kg/m²: start DPP-4 remmer
- BMI 30- 35 kg/m²: start DPP-4 remmer / GLP-1 agonist*
- BMI > 35 kg/m²: start GLP-1 agonist*

HbA1c > 15 boven streefwaarde

Start insuline 1 dd 10 E NPH na avondeten. Pas elke 2-3 dagen zo nodig de dosering aan.

Oogfunduscontrole vooraf bij HbA1c > 86 mmol/mol.

Stap 4

Intensiveer insuline therapie. Stop sulfonureumderivaten bij toevoeging van kortwerkende insuline.

Alternatieve middelen

Te gebruiken indien stap 4 problemen oplevert. Overleg via teleconsult internist. Zie NHG- schema hieronder.

	<i>HbA_{1c}-daling</i>	<i>Hypoglykemie kans</i>	<i>Effect op gewicht</i>	<i>Langetermijn veiligheid</i>
Acarbose	8-9 mmol/mol	Geen	Geen	Goed
SGLT-2-remmers	7-9 mmol/mol	Geen	Afname (gering)	Onbekend
Pioglitazon	9-11 mmol/mol	Geen	Toename	Slecht
Repaglinide	11 mmol/mol	Klein	Toename	Goed

Overige opmerkingen

GLP-1 agonist*

Porta Vita consulten

- Analoge insulines zijn niet nodig. Eventueel bij nachtelijke hypo's te overwegen.

- Bij hoge doseringen insuline is splitsen in twee bolussen in principe niet nodig.

Dit middel wordt bij BMI 30-35 kg/m² alleen in combinatie met insuline vergoed. Bij BMI >35 kg/m² wordt ook zonder insuline vergoed.

Teleconsult diabetes verpleegkundige.

Teleconsult internist (≠ verwijzing naar internist).

CONTROLES

De huisarts ziet de patiënt minimaal eenmaal per jaar zelf voor een controle.

3-6 maandelijks

Anamnese

Welbevinden, hypoglykemie, hyperglykemie, rookgedrag, voeding, beweging, medicatie.

Onderzoek

Gluc-N, gewicht, bloeddruk, voetonderzoek, op indicatie HbA1c en dagcurves op indicatie (zie NHG standaard)

- 1 dd NPH : bepaal nuchtere glucose en HbA1c
- 4 dd insuline : bepaal 4 dd glucose en HbA1c
- Hypo/hyper bij insuliner therapie bepaal 7-punts dagcurves.

Jaarlijks

Anamnese

Extra anamnese en onderzoek

Visus, cardiale klachten, neuropathie, seksuele problemen, stemming, cognitie.

Onderzoek

BMI, spuitplaatsen, mondonderzoek (tandarts), voetonderzoek, HbA1c, kreatinine + eGFR, lipiden, kalium, albumine/kreatinine ratio in urine bij > 10 jaar levensverwachting.

Koorts/braken/diarree	Oogfundus controle elke 2 jaar tenzij indicatie voor hogere of lagere frequentie. Extra vochtintake en extra glucose metingen. Insuline nooit staken, wel dosis aanpassen. Bij dreigende dehydratie overweeg stoppen van metformine, diuretica, ACE-r en ABR.
Hypoglykemie	Glucoseoplossing 10 ml 50% i.v. of 50 ml 10% i.v. Glucagon 1mg s.c. of i.m. Adviseer koolhydraatrijke voeding, bewaak de glucose-waardes, zoek naar de oorzaak van de hypo. Bij langwerkende sulfonylureumderivaten verwijzen voor opname i.v.m. kans op recidief hypo.
Nazorg	

VERWIJSINDICATIES

Spoedverwijzing

hyperglykemie	Coma, suf, snelle en diepe ademhaling, dehydratie, braken.
hypoglykemie	Onvoldoende herstel of gebruik langwerkende sulfonylureumderivaten.
Voetulcus	Verwijs laagdrempelig naar chirurgie of internist. Zie MCC Klik WA arterieel ulcus .

Reguliere verwijzing

Gluc-regulatie probleem	Moeilijk instelbare glucose op maximale orale medicatie.
Macroalbuminurie en/ of eGFR<60	e-Consult nefroloog of verwijs naar de nefroloog (e-GFR <30). Zie NHG standaard chronische nierschade M109 .
Retinopathie	Verwijs naar oogarts.
Nefropathie	Zie MCC Klik WA Nierfunctiestoornissen en verwijsschema naar 2^{de} lijn
Zwangerschap	Verwijs naar Internist-diabetoloog.
Voetproblemen	SIM 1 : pedicure SIM 2-3 : podotherapeut
Diabetisch ulcus	Verwijs naar chirurgie. Zie MCC Klik WA arterieel ulcus .