

Aanvullend onderzoek

Fundusscreening

Doel: vroegtijdig opsporen van diabetische retinopathie.

Fundusscreening wordt via Ksyos aangeboden aan patiënten met een episode T90.02 binnen het zorgprogramma diabetes of ouderenzorg. HWF adviseert fundusscreening bij een levensverwachting > 5 jaar.

Tussentijdse fundusscreening Bij visusklachten passend bij diabetische retinopathie of bij intensiveren van de diabetesbehandeling bij langdurig hoog HbA1c (> 86). Laat vooraf een fundusfoto maken, tenzij er in het afgelopen jaar al een is gemaakt.

Voetscreening

Doel: vroegtijdige tekenen van neuropathie, vaatafwijkingen en drukplekken signaleren, zodat complicaties kunnen worden voorkomen.

Tabel 7: Vaststellen zorgprofiel risico op diabetische voetulcus

Risicoprofiel	Zorgprofiel	Controlefrequentie
Geen verlies protectieve sensibiliteit (PS) en geen perifeer vaatlijden (PAV)	0 - laag risico	1x per 12 maanden
Verlies PS OF aanwijzingen voor PAV* ZONDER tekenen van lokaal verhoogde druk**	1- licht verhoogd risico	1x per 6 maanden
Verlies PS EN/OF aanwijzingen voor PAV* MET tekenen van lokaal verhoogde druk**	2- hoog risico	1 x per 3 maanden
- Voetulcus (onder de enkel) of amputatie als gevolg van vaatlijden in de voorgeschiedenis. - Inactieve charcot voet - Eindstadium nierfalen (eGFR<15) of dialyse.	3 sterk verhoogd risico	1 x per 1-3 maanden

Aanwijzingen voor PAV: bij afwezigheid pulsaties doe eerst een doppler onderzoek, bij mono- of bifasische tonen verwijst, indien het consequenties heeft voor het zorgprofiel, voor een EAI naar het vaatlab. Afwijkingen bij anamnese en/of lichamelijk onderzoek zoals claudicatio intermittens of rustpijn, een EAI <0,9. ** Tekenn van lokaal verhoogde druk: klinische zichtbare tekenen van verhoogde druk als; overmatig lokale eeltvorming (inclusief eelt in de nagelwal en likdoorns) en/of lokale ontstekingsverschijnselen zoals zwelling, roodheid, of warmte en/of intra- of subcutane bloeding en/of blaarvorming.*

Tabel 5: Registratie ten behoeve van oproepen fundusscreening

Bepaling	NHG-code	Registratie
Regie funduscontrole DM	3824	Huisarts
Diabetische retinopathie li-oog (2017)	3923	Uitslag laatste fundusscreening
Diabetische retinopathie re-oog (2017)	3924	Uitslag laatste fundusscreening
Advies follow-up fundusscreening	2717	Advies laatste fundusscreening
Bij nieuwe patiënten volstaat de registratie "regie funduscontrole DM" in het HIS.		

Tabel 6: Advies follow-up fundusscreening

Risicoprofiel	Folluw up
Nieuw gediagnosticeerd DM2	Binnen 3 maanden na diagnose
Eenmaal geen zichtbare retinopathie (R0)	Tweejaarlijks
Tweemaal achtereen geen zichtbare retinopathie (R0)	Driejaarlijks
Milde (achtergrond) retinopathie (R1)	Herhaling fundus na 3 jaar
Pre- of proliferatieve retinopathie (R2,R3), maculopathie (M1) en of retinopathie in beide ogen.	Verwijzing oogarts door huisartsenpraktijk

Controles POH

Jaarlijkse controle

- Aanvullend onderzoek:** nuchter glucose, HbA1c, creatinine, eGFR, kalium, ACR.
- Lichamelijk onderzoek:** lichaamsgewicht, buikomvang, bloeddruk, voetscreening, controle spuitplaatsen.
- Evaluatie:** individuele streefwaarden, overweeg dosisverlaging bij veranderde situatie (bv. toenemende kwetsbaarheid of gering geschatte resterende levensverwachting.
- Informe****er naar:** algemeen welbevinden, visusproblemen, angina pectoris, claudicatio intermittens, tekenen van HF, mondgezondheid, pijn of tintelingen in de benen en eventuele tekenen van autonome neuropathie, zoals maagontledigingsproblemen of diarree.
- Vraag specifiek naar:** seksuele problemen, aanwijzingen voor het bestaan van een depressie.
- Fundus:** bespreek controle frequentie en datum laatste fundusscreening, informeer over nieuwe oproep.

Tussentijdse controles

Controlefrequentie: maatwerk; bij goede waarden volstaat 6 maanden. Geef instructies voor eerder contact.

- Lichamelijk onderzoek:** bloeddruk, lichaamsgewicht, voetscreening (afhankelijk van zorgprofiel zie tabel 7)
- Aanvullend onderzoek:** nuchter glucose. Bij patiënten die meerdere malen per dag insuline spuiten bepaal een vierpuntscurve/ of sensorrapport en bepaal minstens elke 3-6 maanden het HbA1c.
- Informe****er naar:** welbevinden, hypo-/hyperglykemieën, leefstijl- of medicatieproblemen.

Consultatie en verwijzing

- Consultatie bij niet-spoedeisende vragen:**
- Consulteer de kaderhuisarts diabetes via het ConsultatieBoard. Indien nodig overlegt het consultatieteam met een internist-endocrinoloog.
 - De huisartsenpraktijk ontvangt een behandel-/verwijsadvies.
- Psychische klachten**
- Bij diabetes distress, burn-out, depressie of angst voor hypo-/hyperglykemie: consulteer het consultatieteam, er is mogelijk een indicatie voor verwijzing naar een diabetespsycholoog.
- Leefstijlinterventies:**
- Voedingsadvies en starten insuline/GLP1-agonist: verwijst via het DiëtiëkBoard naar een diëtist.
 - Gecombineerde leefstijlinterventie (GLI): verwijst via het GLI-Board naar een leefstijlcoach.
 - Keer Diabetes2 Om: verwijst naar het programma.
- Retinopathie:**
- Afwijkingen bij fundusscopie: verwijst naar een oogarts.
 - Vaatnieuwvorming, preretinale fibrose, glasvochtbloeding of preretinale bloeding: binnen 1 week verwijzen.
- Voetproblemen:**
- Vanaf Sims 2: verwijst via het VoetenBoard naar een podotherapeut.
 - Ulcus (plantair of diep gelegen), bij tekenen van perifeer vaatlijden, infectie of ischemie: spoedverwijzing naar vaatchirurg.
- Overige:**
- Verwijst patiënten met diabetes naar een tandarts voor 2 jaarlijkse controle.
 - Nierschade: verwijst volgens afspraken behandelrichtlijn CNS.



Dit is een praktische regionale richtlijn bestemd voor tijdens het spreekuur. Voor de volledigheid is er de NHG standaard, de Regionale transmurale afspraken en het kwaliteitshandboek integrale zorg HWF.

Behandelrichtlijn DM type 2

Redenen spoedverwijzing

- DM1 de novo**
- Verdenking (Euglykemische) ketoacidose** bij SGLT2-remmers: Controleer urineketonen. Bij milde klachten, probeer eerst met staken SGLT2-remmer.
- Dreigende dehydratie bij hyperglykemie:** Staak metformine, SGLT2-remmer en diuretica. Geef kortwerkende insuline (2-4-6 regel). Bij onvoldoende effect, overleg en verwijst naar SEH.
- Ernstige hyperglykemische ontregeling:** Thuiscontrole niet mogelijk → verwijst naar SEH.
- Ernstige hypoglykemie:** Geef koolhydraatrijke drank of 10 ml glucose 50% i.v. Controleer bloedglucose na 10 min. Herhaal indien nodig. Bij orale of i.v.-toediening niet mogelijk: 1 mg glucagon i.m./nasaal (herhaling niet zinvol).

Diagnostiek

- Stel de diagnose diabetes mellitus (DM) bij:
- Twee** nuchtere plasmaglucosewaarden ≥7 op twee verschillende dagen, onafhankelijk van de aanwezigheid van hyperglykemische klachten.
 - Hyperglykemische klachten en één afwijkende meting (nuchter: ≥ 7 of een niet nuchtere glucose ≥ 11.1)

Bij een gestoorde nuchtere glucose en gestoorde glucosetolerantie (zie tabel 1): herhaal een nuchtere plasmaglucose na 3 maanden. Indien dan geen diabetesdiagnose: jaarlijkse controle en opstellen CVRM-risicoprofiel.

Tabel 1: diagnostiek

Diagnose	Glucosewaarde (l)	
Normaal	Nuchter	< 6,1
	Niet nuchter	< 7,8
Gestoorde nuchtere glucose	Nuchter	≥ 6,1 en < 7 EN
	Niet nuchter	< 7,8
Gestoorde glucosetolerantie	Nuchter	< 6,1 EN
	Niet nuchter	≥ 7,8 en < 11,1
Diabetes mellitus	Nuchter	≥ 7,0
	Niet Nuchter	≥ 11,1
<i>Een gestoorde nuchtere glucosewaarde en gestoorde glucosetolerantie kunnen gecombineerd worden.</i>		

Regionale afspraken

- Directe verwijzing naar de tweede lijn:
- DM type 1, 3c of LADA
 - Patiënten op hemodialyse
 - Diabetes na een orgaantransplantatie
 - Vrouwen met DM2 met zwangerschapswens of zwangerschap.
 - Kinderen (< 18 jaar) met DM2

Overige verwijzingen
Voor niet-spoedeisende patiënten verwijzingen consulteer het expertteam diabetes via het ConsultatieBoard. Het team bespreekt consultaties maandelijks met de internist-endocrinoloog en geeft een behandel- of verwijsadvies aan de huisarts.

Differentiaal diagnose
De meeste volwassen met DM de novo hebben DM2. Overleg met de kaderarts diabetes bij verdenking op ander type. Denk aan andere type diabetes wanneer:

- hoge nuchtere glucosewaarden (> 10) bij diagnose;
- leeftijd < 50 jaar;
- BMI < 25 en of aanwezigheid van een auto-immuunziekte.

Let op een BMI ≥ 25 sluit een ander type DM niet uit.

Diabetes in remissie
Vaststelling bij ≥ 3 maanden een nuchtere glucose < 7 **EN** een HbA1c < 48 zonder medicatie. Patiënten in remissie mogen nog 5 jaar in de DM2 keten blijven. Daarna jaarlijks controle nuchtere glucose.

Uitzonderingen patiënten met:

- microvasculaire complicaties blijven in de keten voor fundus- en voetscreening;
- macrovasculaire complicaties en gebruik van een SGLT2-remmer of bij contra-indicatie een GLP1-agonist, deze middelen continueren ook bij nuchtere glucose < 7 en HbA1c < 48. Zodoende kunnen deze patiënten geen remissie bereiken.

Risico-inventarisatie
Doel van de behandeling is het voorkomen en behandelen van klachten en micro- en macrovasculaire complicaties. Stel een CVRM-risicoprofiel op volgens de behandelrichtlijn CVRM en stel indien nodig een indicatie voor behandeling bloeddruk en cholesterolverlaging.



Algemene vragen?
Zorgcoördinatoren Huisartsenorganisatie West-Friesland (HWF)
✉ zorgcoordinator@hwf.nl
☎ 0229 219 401

Beleid

Medicamenteuze behandeling

Tabel 2: streefwaarden HbA1c

Leeftijd	Ziekte ­ duur	Medicatie stap	HbA1c mmol/mol
< 70 jaar			≤ 53
> 70 jaar		t/m stap 1	≤ 53
≥ 70 jaar	< 10 jaar	vanaf stap 2	54 - 58
≥ 70 jaar	> 10 jaar	vanaf stap 2	54 - 64
Kwetsbare ouderen of patiënten met een korte (< 5 jaar) levensverwachting			53 - 69

Streefwaarden glucosewaarden

- Streefwaarden bloedglucose: nuchter 4,5 tot 8 ; 2 uur postprandiaal < 9.
- Streefwaarden kwetsbare ouderen of patiënten met een korte levensverwachting: glucose waarden tussen 6 - 15.

Er kan in overleg met de patiënt worden afgeweken van de HbA1c streefwaarden in geval van:

- CNS → lagere streefwaarde;
- comorbiditeit en/of groot risico op hypoglykemie → hogere streefwaarde;
- haalbaarheid en patiënten voorkeur → hogere of lagere streefwaarde.

Patiënten zonder zeer hoog risico en kwetsbare patiënten

Patiënten zonder doorgemaakte HVZ, HF of CNS.		Kwetsbare patiënten zonder HF en patiënten een met levensverwachting < 5 jaar
1. Bij nieuwe patiënten met glucosewaarden (< 10) zonder hyperglykemische klachten: effect leefstijlinterventies kan enkele maanden worden afgewacht. 2. Start medicatie als niet-medicamenteuze adviezen onvoldoende zijn om een HbA1c ≤ 53 te bereiken. Volg onderstaand stappenplan. Verhoog dosering elke 2 - 4 weken op basis van nuchtere bloedglucose waarden. 3. Ga naar de volgende stap als de HbA1c streefwaarde niet is bereikt bij maximaal verdraagbare dosering van het middel. 4. Switch tussen middelen indien 3 maanden na maximaal verdraagbare dosering, er sprake is van < 5 mmol/mol HbA1c daling. 5. Bespreek bij elke nieuwe stap opnieuw leefstijl. 6. Bij HVZ, CNS of HF overstappen op het stappenplan voor zeer hoog risico.		
Medicatiestappenplan zonder zeer hoog risico		
Stap 1	Start met metformine OF - bij een nuchtere glucose 15 - 20, start metformine en gliclazide - bij een nuchtere glucose > 20, start direct insuline.	
Stap 2	Gliclazide toevoegen OF overweeg - bij obesitas (BMI > 30) een GLP1-agonist <i>Staak GLP1-agonist indien gewichtsverlies na 3 maanden op maximale dosering < 5% is.</i> - bij ≥ 4 vasculaire risicofactoren* SGLT2-remmer. <i>Effectief, maar kosteneffectiviteit is nog niet volledig vastgesteld</i>	
Stap 3	Kies o.b.v. benodigde HbA1c-daling, patiëntkenmerken en -voorkeuren: HbA1c (mmol/mol) boven de streefwaarde: 1 - 9: voeg gliclazide, DPP4-remmer of SGLT2-remmer toe 10 - 19: voeg GLP1-agonist of langwerkende insuline toe ≥ 20: voeg langwerkende insuline toe	
Stap 4	Voeg een middel uit stap 3 toe. Bij gebruik van langwerkende insuline, intensiveer de therapie of voeg een GLP1-agonist toe.	
<i>*Risicofactoren: roken, therapieresistente hypertensie (spreekkamer meting ≥ 140 ondanks 3 antihypertensiva en voldoende therapietrouw), LDL > 0,5 boven individuele streefwaarde ondanks medicatie, leeftijd ≥ 60 jaar, CNS (mild verhoogd risico).</i>		

Patiënten met zeer hoog risico

Patiënten met eerder doorgemaakte HVZ		Patiënten met CNS: - eGFR ≥ 60 met ACR > 30 mg/mmol - eGFR 45-59 met ACR >3 mg/mmol - eGFR 10-44	Kwetsbare ouderen met hartfalen
1. Start medicatie bij HbA1c > 53 volgens het stappenplan. 2. Bij reeds gebruik van bloedglucoseverlagende medicatie, voeg SGLT2-remmer toe (of GLP1-agonist bij contra-indicatie), ook wanneer het HbA1c nu onder streefwaarde is. a. Bij HbA1c <64, verlaag andere medicatie volgens tabel 5: verlagen bloedglucoseverlagende medicatie. 3. Ga naar de volgende stap als de HbA1c streefwaarde niet is bereikt bij maximaal verdraagbare dosering van het middel. 4. Bespreek bij elke nieuwe stap opnieuw leefstijl. 5. Let op SGLT2-remmers en GLP1-agonisten zijn altijd van meerwaarde (preventie) ook als het geen effect heeft op de bloedglucosewaarde.			
Medicatiestappenplan zeer hoog risico			
Stap 1	Start SGLT2-remmer (start GLP1-agonist bij contra-indicatie voor SGLT2-remmer) OF overweeg: Bij nuchtere glucose >10 te starten met een GLP1-agonist (bij verdenking type LADA).		
Stap 2	Voeg metformine toe		
Stap 3	Voeg GLP1-agonist toe, ook bij patiënten met BMI <30. <i>Bij zeer hoog risico alleen vanwege hartfalen is er geen aangetoond voordeel van GLP1-agonist. Er kan een voordeel zijn als de patiënt een BMI >30 heeft. Anders kan overwogen worden deze medicatiestap over te slaan.</i>		
Stap 4	Voeg een van de middelen uit het stappenplan zonder zeer hoog risico toe. <i>Combinatie van GLP1-agonist en DPP4-remmer is niet effectief en wordt ontraden.</i>		

Tabel 3: Dosisaanpassing bloedglucoseverlagende medicatie

Dosisaanpassing bloedglucoseverlagende medicatie bij toevoegen van SGLT2-remmer of GLP1-agonist. Alleen nodig bij HbA1c <64.			
Metformine, SGLT2-remmer, GLP1-agonist		Geen dosisaanpassing noodzakelijk	
SU-derivaat		Stop bij gebruik van gliclazide 1dd 30 of 80mg, glimipiride 1dd 2mg of tolbutamide 1-2dd 500mg. Halveer de dosering bij hogere doseringen.	
Insuline		Basaal insuline: < 12 eenheden: stop ≥ 12 eenheden: verlaag met 20%	Bolus insuline: verlaag met 20%
SU-derivaat + insuline		Aangezien insuline de grootste kans heeft op een hypoglykemie heeft het de voorkeur om eerste insuline aan te passen. SU-derivaat continueren.	

Tabel 4: Bloedglucoseverlagende medicatie

Groep en voorkeursmiddelen	Effect op HbA1c	Effect op gewicht	Contra-indicaties	Aandachtspunten
Metformine	13 ↓	Ca. 1kg ↓	- Ernstige nierfunctiestoornissen (eGFR < 10) - Ernstige leverfunctiestoornis - Fors alcoholgebruik - Slechte voedingstoestand - Hypoxie bij HVZ	Tijdelijk staken bij dreigende dehydratie
SU-derivaat <i>Gliclazide</i>	11 - 22 ↓	Ca. 2kg ↑	- Ernstige nierfunctiestoornissen (eGFR <10) - Ernstige leverfunctiestoornis	Bij gebruik glimipride of tolbutamide: bij hypo's omzetten naar gliclazide
DPP4-remmer <i>Sitagliptine</i> <i>Linagliptine</i>	7 - 9 ↓	≤ 0.5 ↑	- Ernstige nierfunctiestoornissen (eGFR <10) - Ernstige leverfunctiestoornis - Pancreatitis in voorgeschiedenis - Combinatie met ACE-remmers bij agio-oedeem in voorgeschiedenis.	Geen vergoeding in combinatie met GLP1-agonist, SGLT2-remmer en insuline
SGLT2-remmer <i>Dapagliflozine</i> <i>Empagliflozine</i>	7 - 9 ↓	Ca. 2kg ↓	- Ernstige nierfunctiestoornis (eGFR <20) - Overmatig alcoholgebruik - Ondervoeding - Intermittend vasten - Dieet met < 70g koolhydraten per dag - Actief voetulcus (voorzichtig bij voetulcus in verleden) - Recidiverende genitale mycotische infecties - Terughoudend bij: verhoogd risico op gevolgen van bloeddrukdaling zoals duizeligheid en vallen.	- Zonder ‘zeer hoog risico’: geen vergoeding in combinatie met GLP1-agonist, DPP4-remmer of insuline. - Tijdelijk staken bij dreigende dehydratie - Wees bedacht bij nuchtere glucose ≥ 10 bij diagnose op aanwezigheid type LADA. In dat geval eerst overleg met kaderhuisarts diabetes.
GLP1-agonist <i>Liraglutide</i> <i>Semaglutide</i> <i>Dulaglutide</i>	11 - 20 ↓	1.5 - 4.5 kg ↓	- Ernstige nierfunctiestoornissen (eGFR < 10) - Terughoudendheid bij pancreatitis in voorgeschiedenis en (diabetische) gastroparese	- Subcutane toediening heeft de voorkeur. - Zonder ‘zeer hoog risico’: geen vergoeding icm met SGLT2-remmer en kortwerkende insuline. - Verhoogd risico op cholecystitis, pancreatitis.
Insuline Langwerkend <i>Glargine 100EH/ml</i> Kortwerkend <i>Novorapid, aspart</i>	> 18 ↓	2 - 3 kg ↑		Bij het starten van: - langwerkende insuline: metformine en SU-derivaat continueren. - kortwerkende insuline: metformine continueren en het SU-derivaat staken. Patiënt komt in aanmerking voor sensorvergoeding.

Start bloedglucose verlagende middelen (exclusief insuline) in de startdosering en verhoog elke 2 - 4 weken aan de hand van nuchtere waarden. Bij aanhoudende klachten van hyperglykemie overweeg medicatie sneller op te hogen.