

Kennisdocument Bloedglucoseverlagende middelen

Gepubliceerd: december 2020. Geactualiseerd: februari 2026

Dit kennisdocument is geschreven door het SIR Instituut in het kader van de 'Module Minderen en stoppen van medicatie', onderdeel van de MDR Polyfarmacie bij ouderen, in samenspraak met de betreffende multidisciplinaire kernwerkgroep (NVKG, NHG, KNMP, Ephor, SIR).

Dit kennisdocument ondersteunt de afweging om bloedglucoseverlagende middelen wel of niet voort te zetten bij ouderen jaar met type 2-diabetes, rekening houdend met risico's op complicaties, veiligheid, bijwerkingen, co-morbiditeit, levensverwachting en kwetsbaarheid.

Op basis van geschat aantal jaren resterende levensverwachting en klinische conditie wordt de volgende categorisatie van ouderen (≥ 70 jaar) gehanteerd: gering geschatte resterende levensverwachting (≤ 1 jaar); kwetsbare ouderen: ouderen met een kwetsbare gezondheid (1 tot 5 jaar) en vitale ouderen (≥ 5 jaar). Er zijn geen specifieke aanbevelingen alleen voor vitale ouderen. Deze gelden ook voor de andere 2 categorieën en zijn daarom opgenomen onder "ouderen".

Scope: Dit kennisdocument behandelt niet het afbouwen of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen na bariatrische chirurgie of bij patiënten met diabetes mellitus type 2 die via intensieve leefstijlverandering hun ziekte willen omkeren of in remissie brengen.

Aanbevelingen minderen en stoppen medicatie

Geringe geschatte resterende levensverwachting

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

- alle patiënten ongeacht HbA1c

Kwetsbare ouderen

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

- HbA1c ≤ 53 mmol/mol en/of met nuchtere glucosewaarden ≤ 5 mmol/l
- HbA1c ≤ 64 mmol/mol bij risico op hypoglykemie (insuline/SU-derivaat)
- progressie kwetsbaarheid of toenemende comorbiditeit
- wens patiënt en/of bijwerkingen (indien HbA1c ≤ 69 mmol/mol blijft)

Ouderen

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

- HbA1c ≤ 53 mmol/mol (tenzij in stap 1 van de behandeling)
- bijwerkingen
- gebruiksproblemen met injecties (GLP-1-agonisten, insulines)

Overweeg (tijdelijk) stoppen van metformine en/of SGLT-2-remmers en/of bepaalde SU-derivaten bij

- (verhoogd) risico op dehydratie, acute ziekte en/of acidose
- voorafgaand aan een operatie
- voetulcus: stop de SGLT-2 remmer

Wijze van afbouw

- orale middelen kunnen óf afgebouwd óf in 1 keer gestopt worden
- GLP-1-agonisten bij voorkeur afbouwen
- insulineregimes kunnen vereenvoudigd, afgebouwd of gestaakt worden

Aanbevelingen minderen en stoppen medicatie

Gering geschatte resterende levensverwachting

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

■ **alle patiënten ongeacht HbA1c** [noot 1,5]

Hoofdbehandeldoel is het voorkomen van klachten van hypo- en hyperglykemie (bijv. overmatige dorst, polyurie). Strakke glykemische regulatie is onnodig. Vermijd HbA1c-streefwaardes.

Bloedglucosewaarden van 6-15 mmol/l (in de laatste levensdagen tot 20 mmol/l) zijn acceptabel, mits zonder klachten.

- Overweeg bij voorkeur dosisverlaging of stoppen van middelen met hoog risico op hypoglykemie (sulfonylureumderivaten, insulines) én van complexe insulineregimes.
- Overweeg het stoppen van SGLT-2 remmer bij verminderde intake van koolhydraten (<70 gram per dag) i.v.m. risico op ketoacidose.
- Beperk bloedglucosebepaling tot het strikt noodzakelijke; controleer alleen bij klachten van of risico op hypo- of hyperglykemie.

Kwetsbare ouderen

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

■ **HbA1c ≤ 53 mmol/mol en/of met nuchtere glucosewaarden ≤ 5 mmol/l** [noot 1,2,3,4]

HbA_{1c}-waarden ≤ 48 mmol/mol, verkregen door medicamenteuze behandeling, zijn geassocieerd met verhoogde mortaliteit. Bij insuline geldt dit voor HbA_{1c} ≤ 53 mmol/mol. Bloedglucosewaarden van 6-15 mmol/l en HbA_{1c}-waarden van 53-69 mmol/mol zijn acceptabel, mits geen klachten van hypo- of hyperglykemie.

- Overweeg minderen of stoppen bij HbA1c-waarden ≤ 53 mmol/mol. Uitzondering vormen hierop vormen SGLT-2-remmers en GLP-1- agonisten indien zij voor een andere indicatie (hartfalen, nierschade) worden voorgeschreven

■ **HbA1c ≤ 64 mmol/mol bij risico op hypoglykemie (insuline/SU-derivaat)**

Bij gebruik van medicatie met risico op hypoglykemieën (insuline/SU-derivaat) zijn bij kwetsbare ouderen minder strikte HbA1c-streefwaarden van 64-70 mmol/mol passend

- Pas doseringen van insulines en SU-derivaten aan of stop deze bloedglucose verlagende middelen bij kwetsbare ouderen om hypoglykemieën te voorkomen.

■ **progressie kwetsbaarheid of toenemende comorbiditeit** [noot 1,2,6]

Bij progressie van kwetsbaarheid, bijwerkingen of wanneer comorbiditeit daar aanleiding toe geeft, dient de bloedglucoseverlagende behandeling te worden heroverwogen. Gewichtsverlies en verminderde eetlust kunnen tekenen zijn van toenemende kwetsbaarheid. Wees daarnaast alert op cognitieve achteruitgang en *hypo-unawareness*. Ook kan bij kwetsbare ouderen sprake zijn van (toenemende) co- morbiditeit zoals verslechtering nier- en leverfunctie en/of hartfalen. Let er bovendien op dat bij ouderen met beperkte mobiliteit of bedlegerigheid sarcopenie of sarcopenie obesitas kan ontstaan of verergeren. Bij deze groep moet men extra voorzichtig zijn met het gebruik van GLP-1-agonisten, vooral wanneer dit leidt tot (ongewenst) gewichtsverlies, omdat dit de spiermassa verder kan verminderen en kwetsbaarheid kan vergroten. Overweeg in dergelijke situaties een herbeoordeling van de behandeling. Bloedglucosewaarden van 6-15 mmol/l en HbA_{1c}-waarden van 53-69 mmol/mol zijn acceptabel, mits geen klachten van hypo- of hyperglykemie.

- Overweeg minderen of stoppen van orale bloedglucoseverlagende middelen en GLP-1-injecties bij progressieve kwetsbaarheid en comorbiditeit.

■ **wens patiënt en/of bijwerkingen (indien HbA_{1c} ≤ 69 mmol/mol blijft)** [noot 1,2,6]

Bij een sterke wens van de patiënt dan wel (angst voor) bijwerkingen *kan* de bloedglucoseverlagende behandeling worden heroverwogen. Houd hierbij rekening met acceptabele stijging van HbA_{1c} (tot 69 mmol/l) en glucosewaarden (tot 15 mmol/l).

Ouderen

Overweeg dosisverlaging of stoppen van bloedglucoseverlagende middelen bij

■ **bijwerkingen** [noot 1,4]

Hypoglykemie en gastro-intestinale klachten kunnen risicovol zijn.

Overweeg dosisverlaging of stoppen van sulfonylureumderivaten en/of insulinepreparaten bij een vermoeden van (asymptomatische) hypoglykemie:

- Adresseer factoren die kunnen bijdragen aan hypo's (niet eten, starten of stoppen van comedatie, overmatig alcoholgebruik).
- Bij gebruik van glibenclamide of glimepiride: staak het gebruik en vervang zo nodig door gliclazide of een ander bloedglucoseverlagend middel (uitgezonderd insulines).
- Bij gebruik van een (overig) sulfonylureumderivaat in combinatie met een DPP-4-remmer, GLP-1-agonist of basaal insuline: verminder of stop eerst het sulfonylureumderivaat.
- Bij insulinegebruik (verhoogd risico op hypoglykemie vooral bij kortwerkende insulines of combinaties met sulfonylureumderivaat of GLP-1-agonist): verminder of stop de kortwerkende insuline en/of het sulfonylureumderivaat.
- Bij gebruik van NPH-insuline: kies voor een analoge basale insuline.

Overweeg minderen of stoppen van metformine, acarbose of GLP-1-agonisten bij (toename van) gastro-intestinale klachten (misselijkheid, braken, diarree).

Wees daarnaast alert op specifieke bijwerkingen van de verschillende geneesmiddelgroepen. SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten hebben specifieke bijwerkingenprofielen die bij ouderen extra aandacht vragen: urogenitale infecties (met name mycotische infecties), dehydratie, orthostase, gastro-intestinale klachten. Zorgvuldige monitoring, voorlichting en afstemming op individuele patiëntkenmerken en patiëntvoorkeuren zijn essentieel om zowel overbehandeling als verlies van cardiorenaal voordeel te voorkomen.

■ **HbA_{1c} ≤ 53 mmol/mol (tenzij in stap 1 van de behandeling)**

HbA_{1c}-waarden ≤ 48 mmol/mol, verkregen door medicamenteuze behandeling, zijn geassocieerd met verhoogde mortaliteit. Bij insuline geldt dit voor HbA_{1c} ≤ 53 mmol/mol.

Overweeg dosisverlaging of stoppen bij HbA_{1c}-waarden ≤ 53 mmol/mol, tenzij in stap 1 van het behandelplan. Uitzondering hierop vormen SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten indien zij voor een andere indicatie worden voorgeschreven (hart- of nierfalen).

■ **gebruiksproblemen met injecties (GLP-1-agonisten, insulines)**

Afname van visuele, motorische en/of cognitieve vaardigheden kan leiden tot gebruiksproblemen met injectievloeistoffen zoals GLP-1 agonisten en insulines.

- Heroverweeg het type pen of pomp, of schakel externe hulp in (thuiszorg, mantelzorg).
- Overweeg minderen of stoppen, schakel zorg in bij gebruiksproblemen. Probeer het insulinerégime te vereenvoudigen, omdat met name maaltijdinsulines/kortwerkende insulines het meeste risico geven op hypo's als er fouten worden gemaakt.

Overweeg (tijdelijk) stoppen van metformine en/of SGLT-2-remmers en/of bepaalde SU-derivaten bij

■ **(verhoogd) risico op dehydratie, acute ziekte en/of acidose**

- Staak bij een ernstige infectie, koorts, braken, diarree en/of (verhoogd) risico op dehydratie tijdelijk de metformine en SGLT-2-remmer aangezien dit kan leiden tot keto- of lactaatacidose.

- Overweeg bij (verhoogd) risico op dehydratie bij kwetsbare patiënten of patiënten met multimorbiditeit (zoals hartfalen of chronische nierschade): glimepiride en tolbutamide tijdelijk te staken (gliclazide alleen staken als naast dehydratie de koolhydraatname sterk verminderd is).

■ Voorafgaand aan een operatie

Staak (tijdelijk) de SGLT-2 remmer voorafgaand aan een operatie i.v.m. verhoogd risico op ketoacidose.

■ Voetulcus

Staak de SGLT-2 remmer

Tabel 1 Geschatte stijging HbA_{1c} bij staken van bloedglucoseverlagende middelen

Medicatie	Mogelijke stijging HbA _{1c}
Metformine	13 mmol/mol
Sulfonylureumderivaat	11-22 mmol/mol
Acarbose	7-9 mmol/mol
DPP-4-remmer	7-9 mmol/mol
GLP-1-agonist	11-20 mmol/mol
GIP/GLP-1-agonisten	18-22 mmol/mol
SGLT-2-remmer	7-9 mmol/mol
Pioglitazon	9-11 mmol/mol
Repaglinide	11 mmol/mol
(Middel)langwerkende insuline	>18 mmol/mol

Toelichting: de waarden die worden aangegeven zijn een gemiddelde stijging die je zou kunnen verwachten. Je mag ook verwachten dat de stijging meer is bij hogere doseringen.

Bron: [NHG 2025 V5.8a].

Stappenplan afbouwen bloedglucoseverlagende middelen [noot 3]

Algemeen

- Stel samen met de patiënt nieuwe behandeldoelen vast ten aanzien van HbA_{1c}- en bloedglucosewaarden, de wens van cardiorenale bescherming op de lange termijn en/of ten aanzien van klachten en bijwerkingen.
- Spreek af bij welke grenswaarden of klachten medicatie niet verder wordt afgebouwd.
- Maak een keuze welk(e) bloedglucose verlagende middel(en) afgebouwd, gesubstitueerd of gestopt gaat of gaan worden en in welke volgorde en tijdsbestek.
- Laat de keuze welk geneesmiddel (op proef) afgebouwd, gesubstitueerd of gestopt wordt mede afhangen van mogelijke bijwerkingen, comorbiditeiten, risicogroep (zie tabel 2), te verwachten glucose- en HbA_{1c}-waarden (tabel 1), complexiteit van toedieningswijze, levensverwachting en wensen van patiënt.
 - Prioriteit bij afbouw/stop: middelen die hypoglykemieën kunnen veroorzaken (bijv. sulfonylureumderivaten en insulines).
 - Behoud / overweeg behoud: middelen met bewezen cardiovasculaire en renale voordelen bij patiënten met zeer hoog risico op hart- en vaatziekten:
 - SGLT-2-remmers
 - GLP-1 receptoragonisten
 - Overweeg afbouw / stopzetting: middelen zonder bewezen cardiovasculair/reënaal voordeel:
 - DPP-4-remmers

Tabel 2. Criteria voor zeer hoog risico op hart- en vaatziekten*

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 • Aneurysma aortae • Claudicatio intermittens of perifere revascularisatie • Met beeldvormend onderzoek aangetoonde atherosclerotische stenose of ischemie
Patiënten met chronische nierschade met een matig tot sterk verhoogd cardiovasculair risico [†]	<ul style="list-style-type: none"> • eGFR \geq 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 [‡]	Alle vormen van hartfalen, onafhankelijk van de ejectiefractie

Gebaseerd op de CVRM-richtlijn (2019).
TIA = transiënte ischemische aanval; GFR = glomerulaire filtratiesnelheid; ACR: albumine-creatinineratio (in urine).
* Behandel patiënten alleen conform tabel h8 indien niet-kwetsbaar, levensverwachting > 5 jaar en eGFR > 10 ml/min/1,73 m².
† Zie tabel 1 van de NHG-Standaard Chronische nierschade.
‡ Bij patiënten met op het moment van klachten van hartfalen een NT-proBNP 125-300 pg/ml of BNP 35-50 pg/ml is geen direct wetenschappelijk bewijs beschikbaar. Een vergelijkbaar effect is wel aannemelijk. Overweeg te behandelen volgens het zeerhoogrisico stappenplan, overleg zo nodig met de cardioloog. Overweeg te behandelen volgens het stappenplan in tabel h8, overleg zo nodig met de cardioloog. Patiënten met hartfalen hebben ook bij een levensverwachting < 5 jaar een indicatie voor een SGLT2-remmer (zie [NHG-Standaard Hartfalen](#)).

Bron: [NHG 2025 V5.8a].

Stappenplan afbouwen bloedglucoseverlagende middelen (vervolg)

- **Evalueer na 2-4 weken of de nieuwe behandeldoelen bereikt zijn.**
 - Zijn mogelijke bijwerkingen, zoals hypoglykemie of diarree, verdwenen of verminderd?
 - Is de behandeling minder complex?
 - Evalueer of er klachten zijn die kunnen passen bij hyperglykemie (veel dorst, veel drinken, veel plassen, vermoeidheid, wazig zien) en stel desgewenst de behandeling bij.
 - Stel steeds de behandeling en behandeldoelen bij indien de prognose of de conditie van de patiënt verslechtert.
- **Bepaal bij ouderen en kwetsbare ouderen 2-3 maanden na de laatste medicatieverandering het HbA_{1c}.** Pas desgewenst de behandeling aan. Bij mensen met een gering geschatte resterende levensverwachting hoeft het HbA_{1c} niet meer bepaald te worden.

Orale middelen en GLP-1-agonisten

- Bij GLP-1 agonisten is het onbekend wat de beste manier van afbouwen is. Abrupt stoppen lijkt te leiden tot gewichtstoename. Pragmatisch kan hetzelfde schema worden aangehouden als bij het opbouwen.
- De snelheid van afbouwen kan variëren van eens per 2 weken tot maandelijks of per kwartaal. De zorgverlener stemt dit af met de patiënt.
- Monitor de eerste 2 weken na iedere medicatieverandering hyperglykemische symptomen (veel dorst, veel drinken, veel plassen, vermoeidheid, wazig zien), voer zo nodig extra bloedglucosemetingen uit.

Basaal-bolusregime: 1-3 dd snelwerkend in combinatie met 1 dd (middel)langwerkend insuline

Toelichting: Bolusinsulines zijn hetzelfde type insuline als snelwerkende of maaltijdinsulines.

Basaalinsulines zijn lang- of middellangwerkende insulines die niet gekoppeld zijn aan maaltijden.

- Bij (bolus)dosering snelwerkend insuline ≤ 6 eenheden per gift: stop de insuline.
- Bij (bolus)dosering snelwerkend insuline > 6 eenheden per gift: halveer de insulinedosis.
- Meet vervolgens, bij voorkeur via continue glucose meting, of anders gedurende 7 dagen vóór iedere maaltijd de preprandiale glucosewaarden (streefwaarde 5-8 mmol/l bij ouderen, 6-10 mmol/l bij kwetsbare ouderen, 8-10 mmol/l bij gering geschatte levensverwachting).
- Pas maximaal 2 x per week de dosering snelwerkend insuline aan.
- Indien 50% van de preprandiale meetwaarden boven de (nieuwe) streefwaarde: verhoog afhankelijk van de behandeldoelen de dosering snelwerkend insuline óf de dosering orale medicatie/GLP-1-agonist (óf voeg deze toe).
- Indien > 2 metingen beneden de (nieuwe) streefwaarde: halveer de dosering snelwerkend insuline indien > 6 eenheden per gift; staak snelwerkend insuline bij ≤ 6 eenheden per gift.
- Indien alle snelwerkend (bolus)insuline gestaakt is en de (nieuwe) behandeldoelen nog niet behaald zijn: ga over op de adviezen bij basaal insuline (zie onder).

Regime 2 dd mixinsuline

- Zet 50% van de totale dagdosis van de mixinsuline om naar basaal insuline 's morgens.
- Volg verder de meet- en doseeradviezen voor basaal (= (middel)langwerkende) insuline hieronder.

Basaal insuline: 1 dd (middel)langwerkend insuline

- Zet (middel)langwerkend insuline voor het slapen om in langwerkend analoog in de ochtend, te beginnen in een dosering van 50% van (middel)langwerkend voor het slapen.
- Bij basale dosering < 20 eenheden per gift: overweeg om weer over te gaan op orale medicatie of GLP-1-agonist.

Gering geschatte resterende levensverwachting

- Beperk het aantal glucosebepalingen zoveel mogelijk of maak bij voorkeur gebruik van continue glucosemonitoring. Streef daarbij naar nuchtere glucosewaarden van 8–10 mmol/l en dagwaarden van 8–20 mmol/l.
- Bij glucosewaarden < 8 mmol/l: verlaag de basale insulinedosis met 10-20%.
- Bij glucosewaarden > 20 mmol/l: verhoog de basale insulinedosis met 10-20%.
- Pas zo nodig de dosering aan bij hyperglykemische klachten bij glucosewaarden < 20 mmol/l.

Kwetsbare ouderen en ouderen

- Meet gedurende 7 dagen de nuchtere bloedglucose en de glucose in de namiddag vóór het avondeten (VA), maar beperk het aantal bepalingen waar mogelijk of maak bij voorkeur gebruik van continue glucosemonitoring.
streefwaarden bij ouderen: nuchter 5-8 mmol/l, VA 5-10 mmol/l;
streefwaarden bij kwetsbare ouderen: nuchter 6-10 mmol/l, VA 6-15 mmol/l.
- Bij 50% van de meetwaarden boven de (nieuwe) streefwaarde: verhoog afhankelijk van de behandeldoelen de insuline óf de orale medicatie/GLP-1-agonist (óf voeg deze toe).
- Bij glucosewaarden > 15 mmol/l over de dag, en zeker bij hyperglykemische klachten, kan er sprake zijn van onderbehandeling: verhoog langwerkend analoog in de ochtend.
- Bij > 2 metingen beneden de streefwaarden verlaag de insulinedosering.
- Herhaal deze stappen totdat de glucosewaarden (nuchter en VA) binnen de streefwaarden vallen.
- Pas maximaal 2 x per week de insulinedosering aan.



Weeg voor- en nadelen tegen elkaar af

Overwegingen vóór minderen en stoppen	Overwegingen tegen minderen en stoppen
<p>Gering geschatte resterende levensverwachting De behandeling dient gericht te zijn op comfort en op het voorkómen van hyper- en hypoglykemische klachten en overige bijwerkingen. noot 1,4,5].</p> <p>Kwetsbare ouderen Tot nu toe is er geen bewijs dat kwetsbare ouderen (inclusief mensen met cognitieve achteruitgang) baat hebben bij intensieve glucoseverlaging en strikte HbA1c-regulatie (< 53 mmol/mol). Daarentegen nemen de risico's op schade toe [noot 1,2,3,4].</p> <p>Lage HbA1c-waarden HbA1c-waarden < 48 mmol/mol verkregen met medicamenteuze behandeling worden geassocieerd met een verhoogde mortaliteit. Voor insuline geldt dit bij HbA1c-waarden < 53 mmol/mol [noot 4].</p> <p>Aanwezigheid van bijwerkingen Bij aanwezigheid van bijwerkingen, zoals hypoglykemie of gastro-intestinale klachten, kan minderen of stoppen van bepaalde bloedglucoseverlagende medicatie overwogen worden [noot 1,2].</p> <p>Progressie van kwetsbaarheid en comorbiditeit Bij progressie van comorbiditeit zoals hartfalen, hypo-unawareness, nierfunctieverlies of cognitieve achteruitgang kan minderen of stoppen van bepaalde bloedglucoseverlagende medicatie overwogen worden [noot 1,2,3,6].</p> <p>Risico op dehydratie, acute ziekte en acidose Metformine en SGLT-2-remmers dienen tijdelijk gestaakt te worden bij verminderde eGFR (30-60 ml/min/1,73 m²) en/of risico op dehydratie, omdat continueren kan leiden tot ernstige bijwerkingen zoals lactaatacidose, ketoacidose of acuut nierfalen [noot 1,6].</p> <p>Wens van patiënt De wens om minder medicijnen te gebruiken of een bepaald medicijn te gebruiken.</p>	<p>Onafhankelijkheid in dagelijks functioneren Patiënten die onafhankelijk zijn in hun dagelijks functioneren, een levensverwachting hebben van ≥ 5 jaar en HbA1c-waarden behalen conform de behandelrichtlijnen hebben baat bij continuering van hun bloedglucoseverlagende medicatie, mits ze geen last hebben van bijwerkingen. Bij deze groep is de levensverwachting zodanig dat goede glucoseregulatie kan bijdragen aan het voorkómen van complicaties [noot 1,4].</p> <p>Hoog HbA1c en/of hyperglykemische klachten Gebruik van bloedglucoseverlagende medicatie dient gecontinueerd en zo nodig geïntensiveerd te worden bij HbA1c > 69 mmol/mol, hoge bloedglucose (> 15 mmol/l) of hyperglykemische klachten (veel dorst, veel drinken, veel plassen, vermoeidheid, wazig zien) [noot 4,5].</p> <p>Wens van patiënt om te continueren De wens om geen wijzigingen aan te brengen in het medicijngebruik.</p> <p>Cardiorenaal beschermende medicatie SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten kunnen vaak behouden blijven, ook wanneer andere bloedglucoseverlagende medicatie wordt verminderd of gestopt, en zelfs bij relatief lage HbA1c-waarden, vanwege hun bewezen cardiovasculaire en renale voordelen bij patiënten met diabetes en een zeer hoog risico op hart- en vaatziekten</p>

Wat is bekend over minderen en stoppen van bloedglucoseverlagende medicatie bij ouderen met diabetes mellitus type 2?

Ouderen die in aanmerking komen voor minderen of stoppen [noot 1 ,4, 5,6]

- Ouderen die last hebben van bijwerkingen (zoals hypoglykemieën).
- Ouderen bij wie bloedglucoseverlagende behandeling op de lange termijn waarschijnlijk geen voordeel meer biedt voor het voorkomen van micro- en macrovasculaire complicaties, zoals kwetsbare ouderen en mensen met een beperkte levensverwachting; bij deze patiënten ligt het primaire doel vooral bij het voorkomen van hypo- en hyperglykemieën, waarbij middelen met laag hypoglykemierisico, zoals SGLT-2-remmers of GLP-1-agonisten, nog wel een optie kunnen zijn.
- Ouderen bij wie de kwetsbaarheid toeneemt door veranderingen in omstandigheden of bij progressie van (co)morbiditeit (uitgezonderd SGLT-2 remmers bij hartfalen) en/of bijwerkingen.
- Ouderen met HbA_{1c}-waarden ≤ 53 mmol/mol, met name bij gebruik van sulfonylureumderivaten en/of insulines. Uitzondering hierbij is behandeling met enkel een SGLT-2 remmer en/of GLP-1 agonist bij ouderen met een zeer hoog risico op hart- en vaatziekten (zie tabel 1).

Overbehandeling en bijwerkingen bij oudere patiënten [noot 2]

- Er is in Nederland sprake van overbehandeling van oudere patiënten met diabetes mellitus type 2. Zorg op maat wordt nog niet goed in praktijk gebracht.
- In oudere patiënten is het bereiken van glykemische controle problematisch, waardoor het (risico op) optreden van hypoglykemieën en ziekenhuisopnames verhoogd is. Dit geldt met name voor kwetsbare ouderen.

Minderen of stoppen van bloedglucoseverlagende medicatie [noot 3]

- Er is geen goed onderzoek naar de effecten van het deïntensiveren van bloedglucoseverlagende medicatie bij ouderen. Aangenomen wordt dat bij een deel van patiënten minderen van bloedglucoseverlagende middelen mogelijk is, waarbij het risico op hypoglykemie kan afnemen zonder relevante verslechtering van glykemische controle. In een paar observationele onderzoeken zijn geen nadelige effecten gezien van deprescribing bij ouderen. Deze onderzoeken waren echter niet gecontroleerd en hadden een matige kwaliteit of een relatief korte follow up.

Belangrijke nuance

Recente studies laten zien dat sommige bloedglucoseverlagende middelen juist extra voordelen bieden die onafhankelijk zijn van HbA_{1c}-daling. Zo hebben SGLT-2-remmers een bewezen beschermend effect op hartfalen [NHG 2025 v4.3] en chronische nierschade, en GLP-1-agonisten verlagen het risico op cardiovasculaire events en laten gunstige effecten zien op renale uitkomstmaten (zoals eGFR-daling en albuminurie). Bij patiënten met hartfalen, atherosclerotisch vaatlijden of chronische nierschade is het daarom meestal niet wenselijk deze middelen te stoppen, ook niet bij relatief lage HbA_{1c}-waarden. Het behoud van deze middelen dient expliciet meegewogen te worden in de behandelafweging.

Behandeldoelen en streefwaarden [noot 4, 5]

- Aangepaste behandeldoelen en streefwaarden voor HbA_{1c} en bloedglucose worden individueel bepaald en zijn afhankelijk van kwetsbaarheid, levensverwachting, dynamiek van de multimorbiditeit, leeftijd, duur van diabetes en de complexiteit van de medicamenteuze behandeling.
- Bij een gering geschatte resterende levensverwachting is er geen noodzaak meer om langetermijncomplicaties te voorkomen en verandert het doel van de behandeling. Behandeling in de laatste levensfase dient gericht te zijn op comfort en het voorkómen van bijwerkingen.

Noten

[Noot 1]: Diabetespatiënten die in aanmerking komen voor minderen of stoppen

In een review uit 2018 is onderzocht welke patiënten met diabetes mellitus type 2 mogelijk in aanmerking komen voor deintensificatie van hun behandeling [Abdelhafiz 2018]. De reviewers noemen de volgende criteria:

- Dementerenden, met name patiënten met verstoord gedrag en eetpatroon.
- Ouderen, met name > 80 jaar.
- Verminderde nierfunctie, met name eindstadium nierfalen (ESRD).
- Multimorbiditeit, met name ≥ 5 comorbiditeiten.
- Scherpe glykemische instelling, met name HbA1c < 53 mmol/mol.
- Korte levensverwachting, met name < 1 jaar.
- Inwoners van verpleeghuizen, met multimorbiditeit.
- Significant onbedoeld gewichtsverlies.
- Gebruik van 'ongeschikte' medicatie, met name sulfonyleureumderivaten en insulines.
- Frequente hypoglykemieën, vooral indien assistentie nodig is.
- Jarenlange diabetes, met name > 20 jaar.

Nationale richtlijnen:

Nederlandse richtlijnen adviseren voor een deel van de oudere diabetespatiënten andere behandeldoelen dan voor jongere patiënten. De NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 stelt dat voor patiënten > 70 jaar en kwetsbare ouderen variabele HbA1c- en glucosestreefwaarden gehanteerd mogen worden [NHG 2025 v5.8]. Ouderen zijn kwetsbaarder voor complicaties van strikte glucosebehandeling, zoals hypoglykemie, maar minder kwetsbaar voor hogere HbA1c-waarden. De netwerkrichtlijn Diabetes mellitus type 2 bij ouderen adviseert jaarlijkse bespreking van behandeldoelen en voorkeuren en het vaststellen van een behandelplan-op-maat [NIV 2021]. De KNMP-richtlijn adviseert jaarlijkse medicatiebeoordeling door de apotheker, bijvoorbeeld gecombineerd met de jaarcontrole bij de huisarts [KNMP 2025].

De Multidisciplinaire richtlijn Diabetes benadrukt dat levensverwachting vaak belangrijker is dan leeftijd bij het bepalen van het beleid. Bij levensverwachting < 5–6 jaar wordt een scherpe glucoseregulatie ontraden en wordt de HbA1c-streefwaarde versoepeld tot maximaal 69 mmol/mol [Verenso 2011].

Buitenlandse richtlijnen:

De ADA (2019) geeft criteria voor minderen en stoppen van medicatie, zoals recidiverende hypoglykemieën, grote glucosevariabiliteit, cognitieve of functionele achteruitgang, polyfarmacie, en kwetsbaarheid of terminale status van de patiënt. De Canadese richtlijn (Farell 2017) hanteert vergelijkbare criteria, met nadruk op hypoglykemierisico, bijwerkingen en afnemend nut van glucoseverlaging bij kwetsbare ouderen. Australische en Britse richtlijnen adviseren minderen bij lage HbA1c, hypoglykemieën, kwetsbaarheid of beperkte levensverwachting [Tenni 2019; Eol 2018/2024].

Recente literatuur (2019–2025):

- Deprescribing bij ouderen met diabetes blijkt meestal veilig, vermindert hypoglykemieën, verlaagt medicatielast en kan kwaliteit van leven verbeteren [Deng 2022; Seidu 2019; Goordeen 2025].
- Deprescribing wordt vaak onderbenut; barrières zijn angst voor ontregeling en onduidelijke HbA1c-doelen, terwijl enablers liggen in shared decision-making, duidelijke richtlijncriteria en multidisciplinaire ondersteuning, bijvoorbeeld door apothekers [Mellot 2024; Abou 2025].

- Internationale richtlijnen bevestigen variatie in criteria, maar pleiten overal voor minder strikte HbA_{1c}-streefwaarden en individuele afweging bij kwetsbare ouderen [Bolt 2024].

Cardiorenaal beschermende medicatie:

Middelen met bewezen cardiorenaal voordeel, zoals SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten, kunnen behouden blijven, ook bij hogere HbA_{1c}-streefwaarden, omdat hun cardiovasculaire en renale voordelen losstaan van glykemische controle [Goordeen 2025; Abou 2025].

Het behandeldoel van de patiënt blijft leidend: bij langetermijndoelen kan een andere keuze passend zijn dan bij kortetermijnverbetering van kwaliteit van leven (bijvoorbeeld SGLT-2-remmer bij hartfalen).

Andere antidiabetica kunnen veilig worden afgebouwd zonder verlies van de cardiorenaal beschermende effecten, mits dit zorgvuldig wordt afgestemd met patiënt en behandelteam.

Samenvattend:

Minderen en stoppen van bloedglucoseverlagende medicatie bij ouderen en kwetsbare patiënten is haalbaar, veilig en kan de kwaliteit van leven verbeteren. Het proces vraagt om een individuele afweging op basis van levensverwachting, comorbiditeit, hypoglykemierisico, cardiorenale voordelen en patiëntvoorkeuren, en om geleidelijke afbouw.

Noot [2]: Overbehandeling en bijwerkingen bij oudere diabetespatiënten

In een observationeel onderzoek onder 1002 patiënten met diabetes mellitus type 2 uit 5 gezondheidscentra werden 319 patiënten > 70 jaar verdeeld in 3 subgroepen op basis van HbA_{1c}-streefwaarden (53, 58 en 64 mmol/mol). Per subgroep werd overbehandeling gedefinieerd. Van de 165 patiënten met een HbA_{1c} streefwaarde > 53 mmol/mol werden er 64 (38,8%) overbehandeld: zij bereikten HbA_{1c}-waarden lager dan de behandelstreefwaarden. De meerderheid van de overbehandelde patiënten was kwetsbaar en gebruikte ≥ 5 medicijnen, 20% rapporteerde hypoglykemie en bijna 30% een val. De onderzoekers concludeerden dat zorg-op-maat nog niet goed in de praktijk wordt gebracht en adviseerden richtlijnontwikkelaars een ondergrens voor HbA_{1c} aan te geven [Hart 2018].

In een systematische review over deïntensificatie van medicijnen bij ouderen met diabetes kwam naar voren dat te strikte glykemische controle en hoog risico op hypoglykemieën veelgenoemde redenen zijn voor deïntensificatie. Veel oudere patiënten zijn kwetsbaar of hebben comorbiditeiten zoals renale en cognitieve achteruitgang, waardoor juist in deze groep het risico op hypoglykemie extra hoog is. Volgens een geïncludeerd Engels onderzoek was het aantal ziekenhuisopnames vanwege hypoglykemie hoger onder ouderen met meer comorbiditeit [Seidu 2019].

Het Vervolgonderzoek medicatieveiligheid, een vervolg op het HARM-onderzoek uit 2009, heeft in kaart gebracht welke ziekenhuisopnames verband hielden met medicatiegebruik en in hoeverre deze opnames vermijdbaar waren [Sturkenboom 2017]. Van 21 ziekenhuisopnames voor hyper- of hypoglykemie konden er 7 in verband worden gebracht met het gebruik van insuline en 14 met sulfonylureumderivaten. Alle 21 opnames werden als potentieel vermijdbaar beoordeeld. De onderzoekers doen de aanbeveling voor een gezamenlijk actieplan van overheid, zorgverleners en zorgverzekeraars om het optreden van gebruiksproblemen bij patiënten die worden behandeld met een insuline en/of sulfonylureumderivaat terug te dringen [Sturkenboom 2017].

In de module 'Zorg op maat voor ouderen met diabetes' constateerde de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) dat er nog onvoldoende sprake is van zorg-op-maat voor ouderen met diabetes en dat richtlijnen nog onvoldoende afgestemd zijn op ouderen, met als gevolg onder- en overbehandeling. Samen met leden en andere stakeholders heeft de NDF knelpunten en oplossingsrichtingen in kaart gebracht. In de

module wordt aanbevolen om overbehandeling te voorkomen door individuele streefwaarden te bepalen en alert te zijn op de mogelijkheid om bloedglucoseverlagende medicatie af te bouwen [NDF 2019].

Recente literatuur laat zien dat SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten specifieke bijwerkingenprofielen hebben bij oudere patiënten met type 2 diabetes, die tot voortijdig staken van de medicatie kunnen leiden. GLP-1-agonisten gaan vaker gepaard met ernstige gastro-intestinale bijwerkingen, waardoor kwetsbare ouderen of patiënten met gastroparese soms moeten stoppen. Wees daarnaast bij minder mobiele of bedlegerige ouderen alert op het risico op ontstaan of verergering van sarcopenie of sarcopene obesitas, vooral wanneer gewichtsverlies optreedt, en heroverweeg de behandeling indien dit tot toenemende kwetsbaarheid leidt. SGLT-2-remmers zijn over het algemeen goed verdragen, maar bij ouderen moeten voorzichtigheid en monitoring in acht worden genomen vanwege:

- Urogenitale (met name mycotische) infecties (verhoogd risico, vooral bij kwetsbare ouderen)
- Volume-depletie, hypotensie en (verhoogd) risico op dehydratie (vooral bij patiënten met nierfunctiestoornissen of gebruik van lisdiuretica)
- Specifieke middelen zoals canagliflozin: mogelijk verhoogd risico op amputaties

Meta-analyses en cohortstudies laten zien dat de cumulatieve kans op medicatiestaken binnen 1–3 jaar aanzienlijk kan zijn: 23–38% bij GLP-1 RAs en 28–46% bij SGLT-2-remmers [Lim 2025]. Deze gegevens benadrukken dat zorg op maat, monitoring en voorlichting essentieel zijn bij oudere patiënten die starten met of behandeld worden met deze middelen, naast de bestaande aandacht voor hypoglykemie en polyfarmacie.

Noot [3]: Minderen en stoppen van bloedglucoseverlagende medicatie

Het bewijs over de effecten van deïntensiveren van bloedglucoseverlagende medicatie bij ouderen is tot nu toe beperkt en van wisselende kwaliteit. Vroege systematische reviews met slechts enkele onderzoeken lieten zien dat vereenvoudigen, minderen of staken van hypoglykemische medicatie vaak haalbaar is zonder duidelijke verslechtering van de glykemische controle, al zijn de effecten op hypoglykemie niet eenduidig [Black 2017; Abdelhafiz 2018; Sinclair 2019]. Een latere review vond dat de beschikbare onderzoeken heterogeen waren en van te lage kwaliteit om stevige conclusies te trekken [Seidu 2019].

Recentere literatuur bevestigt dat de evidence beperkt blijft. Een systematische review uit 2022 benadrukte dat er nog altijd onvoldoende gecontroleerd onderzoek is naar baten en risico's van deprescribing van antihyperglycemica [Deng 2022]. Nieuwere reviews (2024–2025) identificeren barrières en bevorderende factoren voor deïntensificatie en laten zien dat er internationaal aanzienlijke variatie bestaat in richtlijnen en praktijk [Mellot 2024; Bolt 2024; Goordeen 2025]. In Nederland werd bij oudere diabetespatiënten aangetoond dat deïntensificatie vaak mogelijk is, mits geleidelijk en afgestemd op patiëntkenmerken en -voorkeuren [Hart 2019]. Uit ander onderzoek blijkt bovendien dat patiënten nadrukkelijk betrokken willen worden bij het vaststellen van hun behandeldoelen en HbA1c-streefwaarden; het betrekken van patiëntvoorkeuren is daarmee essentieel in het proces van deïntensificatie [Schoenborn 2019]. De LeMON-studie (2025) leverde voor het eerst gerandomiseerd bewijs dat een apotheker-geleide medicatiereview met deprescribing van o.a. diabetesmedicatie uitvoerbaar is in de praktijk [Abou 2025].

Het inschatten van het doel van de behandeling en het individuele risico op hart- en vaatziekten is essentieel bij de beslissing om bloedglucoseverlagende medicatie wel of niet af te bouwen.

- Bij patiënten met een korte levensverwachting (bv. < 5 jaar) ligt de nadruk doorgaans op comfort en het voorkómen van hypo- en hyperglykemische klachten. In deze situatie is het zinvol om medicatie af te bouwen, omdat de voordelen van strikte glucoseregulatie of langetermijnpreventie (zoals het voorkómen van chronische nierschade) vaak niet meer haalbaar of relevant zijn.
- Bij patiënten met hartfalen of zeer hoog cardiovasculair risico kunnen middelen zoals SGLT-2-remmers echter wél zinvol blijven, zelfs bij een beperkte levensverwachting. Deze middelen geven namelijk relatief snel klinisch voordeel, zoals minder ziekenhuisopnames voor hartfalen en lagere mortaliteit.
- Bij chronische nierschade zijn SGLT-2-remmers of GLP-1-agonisten vooral aangewezen bij patiënten met een langere levensverwachting, omdat de renoprotectieve effecten zich meestal pas op middellange termijn (jaren) vertalen naar gezondheidswinst.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de kwaliteit van de meeste studies laag blijft, maar dat deïntensificatie in de praktijk haalbaar is en steeds meer aandacht krijgt. Het proces vraagt tijd, herhaald evalueren en afstemming met patiënt en zorgverleners. Het ‘Stappenplan afbouwen bloedglucoseverlagende middelen’ is gebaseerd op deze literatuur en internationale richtlijnen [Abdelhafiz 2018; ADA 2019; Farrell 2017; Eol 2024; NHG 2025 v5.8; Sinclair 2019; Verhoeven 2020; Sim 2022; Alexander 2022; Mellot 2024; Schoenborn 2019; Bolt 2024; Goordeen 2025; Abou 2025]. Daarbij is het essentieel om steeds expliciet het doel van de behandeling en het individuele cardiovasculaire en renale risico van de patiënt te betrekken. Zo kan bij een korte levensverwachting afbouwen passend zijn, gericht op comfort en het voorkomen van hypo- en hyperglykemieën, terwijl bij patiënten met hartfalen (ongeacht hun levensverwachting) of een hoog cardiovasculair risico juist behoud van SGLT-2-remmers of GLP-1-agonisten vaak gewenst is vanwege hun bewezen cardiorenale voordelen, ook bij relatief lage HbA_{1c}-waarden.

Noot [4]: Diverse streefwaarden en grenzen HbA_{1c}

Ouderen met diabetes zijn een sterk heterogene groep, variërend van de vitaal tot (zeer) kwetsbaar. Bij het vaststellen en het prioriteren van deze behandeldoelen dient hiermee rekening gehouden te worden [NIV 2021]. De NHG-Standaard adviseert de behandeldoelen aan te passen aan behandelduur, leeftijd en ziekteduur, en onderscheidt op basis daarvan 4 categorieën [NHG 2025 V5.8a].

1. HbA_{1c}-streefwaarde ≤ 53 mmol/mol: alle patiënten < 70 jaar, evenals patiënten ≥ 70 jaar mits alleen behandeld met leefstijladvisering of in stap 1 van de medicamenteuze behandeling (onafhankelijk van ziekteduur).
2. HbA_{1c}-streefwaarde 54-58 mmol/mol: patiënten ≥ 70 jaar met een ziekteduur < 10 jaar vanaf stap 2 van de medicamenteuze behandeling.
3. HbA_{1c}-streefwaarde 54-64 mmol/mol: patiënten ≥ 70 jaar met een ziekteduur ≥ 10 jaar vanaf stap 2 van de medicamenteuze behandeling.
4. HbA_{1c}-streefwaarde 53-69 mmol/mol: kwetsbare ouderen en mensen met een korte levensverwachting (arbitrair: < 5 jaar). Er is bij deze patiënten geen bewijs dat een laag HbA_{1c} zinvol is; behandeldoel is vooral het voorkomen van symptomatische hypo- of hyperglykemie. Glucosewaarden van 6-15 mmol/l en HbA_{1c}-waarden van 53-69 mmol/mol zijn bij deze patiënten acceptabel.

De werkgroep heeft besloten om, vanwege de eenduidigheid, het afkappunt voor het overwegen van deprescribing bij ouderen (> 70 jaar) te stellen op ≤ 53 mmol/mol, met uitzondering van patiënten die zich in stap 1 van de medicamenteuze behandeling bevinden. De aanwezigheid van micro- en/of macrovasculaire complicaties, comorbiditeit, kwetsbaarheid, risico's van eventuele hypoglykemie, levensverwachting, haalbaarheid en motivatie van de patiënt kunnen redenen zijn om, in overleg met de patiënt, van deze indeling af te wijken [NHG 2025 V5.8a].

In een review over deïntensificatie van diabetesmedicatie bij ouderen wordt geadviseerd rekening te houden met de dynamiek van multimorbiditeit. De reviewers adviseren steeds opnieuw deïntensificatie (en dus de behandeldoelen) te overwegen bij progressie van comorbiditeiten en risicofactoren, zoals afname van de levensverwachting (bijvoorbeeld eindstadium chronische ziekten), ongewenst gewicht-verlies, malnutritie (in verband met meer kans op hypoglykemie bij progressie van anorexie of verminderde glycogeenopslag), kwetsbaarheid, afname van de nierfunctie of ontwikkeling dementie [Abdelhafiz 2018].

In 2018 verscheen een mortaliteitsstudie onder 367 diabetespatiënten van gemiddeld 80,1 jaar ($\pm 3,9$) met een mediane follow-up van 6,7 jaar. De populatie werd onderverdeeld in 4 behandelgroepen: dieetgebaseerd, metforminegebaseerd, sulfonyleureumgebaseerd en insulinegebaseerd. In de metforminegroep ($n = 86$) gebruikten uiteindelijk 4 personen tevens een thiazolidinedion en 1 persoon een DPP-4-remmer. In de sulfonyleureumgroep ($n = 110$) gebruikten 77 personen tevens metformine, 12 een thiazolidinedion, 5 een DPP-4-remmer en 6 acarbose. In de insulinegroep ($n = 82$) gebruikten 49 personen tevens metformine, 14 een sulfonyleureumderivaat, 4 een thiazolidinedion en 1 een DPP-4remmer. In de metforminegroep steeg de mortaliteit bij HbA_{1c}-waarden < 48 mmol/mol ($n = 32$; HR 2,63; 95%-BI 1,39 tot 4,97; $p = 0,003$). In de sulfonyleureumgroep steeg de mortaliteit bij HbA_{1c}-waarden van 48-52 mmol/mol ($n = 22$; HR 2,49; 95%-BI 1,14 tot 5,44; $p = 0,023$) en niet significant bij HbA_{1c}-waarden < 48 mmol/mol ($n = 40$; HR 1,44; 95%-BI 0,76 tot 2,71; $p = 0,26$). In de insulinegroep steeg de mortaliteit bij HbA_{1c}-waarden < 52 mmol/mol ($n = 30$; HR 2,22; 95%-BI 1,12 tot 4,43; $p = 0,023$). De onderzoekers concluderen dat strikte glucosecontrole gevaarlijk kan zijn bij oudere diabetespatiënten, met name bij gebruik van sulfonyleureumderivaten en insulines [Bruce 2018].

Recent onderzoek benadrukt dat SGLT-2-remmers en GLP-1-agonisten vaak behouden blijven, ook bij lage HbA_{1c} waarden, vanwege hun bewezen cardiovasculaire en renale voordelen. Systematische reviews en praktijkonderzoeken tonen aan dat het continueren van deze middelen bij oudere en kwetsbare patiënten kan bijdragen aan het voorkomen van hartfalen, nierfunctieverlies en andere cardiorenale complicaties, zonder dat dit gepaard gaat met een significant verhoogd hypoglykemierisico [Goordeen 2025].

Bovengrens HbA_{1c}

Uit Nederlands observationeel onderzoek blijkt dat het sterfterisico van patiënten met een gemiddelde diabetesduur van 7,7 jaar significant verhoogd is bij een HbA_{1c} > 75 mmol/mol; bij HbA_{1c}-waarden < 75 mmol/mol is er weinig verschil in sterfterisico [Landman 2010].

Een groot Amerikaans observationeel onderzoek ($n = 71.092$; gemiddelde leeftijd 71 jaar) laat zien dat diabetescomplicaties en sterfte samen minder vaak voorkomen bij HbA_{1c} < 64 mmol/mol, en voor 80-plussers bij HbA_{1c} < 75 mmol/mol [Huang 2011]. Er is consensus dat een HbA_{1c} > 69 mmol/mol vermeden moet worden. Boven deze waarde treden klachten op zoals polyurie, dehydratie, vermoeidheid, verhoogd infectierisico en cognitieve achteruitgang [Lipska 2016, Verenso 2011].

Noot [5]: Gering geschatte resterende levensverwachting

In de derde editie van de Britse richtlijn worden aanbevelingen gedaan voor diabetespatiënten met een zeer beperkte levensverwachting [Eol 2024]. Dit betreft mensen die in de komende 12 maanden waarschijnlijk gaan overlijden: mensen met een gevorderde, progressieve, ongeneeslijke aandoening; mensen met een algemene kwetsbaarheid en met comorbiditeit(en) waarbij de verwachting is dat ze binnen 12 maanden overlijden; mensen met aandoeningen die risico geven op overlijden indien er een acute crisis ontstaat in hun huidige conditie. De richtlijn onderscheidt 4 fasen, waarvan de laatste 3 betrekking hebben op het laatste levensjaar

1. de aandoening is stabiel vanaf de diagnose: de prognose is jaren

2. de aandoening/ziekte is niet stabiel, progressief: de prognose is maanden in plaats van jaren;
3. verslechtering van de ziekte, verdere achteruitgang: de prognose is weken;
4. laatste dagen tot overlijden.

Afhankelijk van de fase zullen de volgende aspecten van de diabetesbehandeling aanpassing behoeven:

- glykemische behandeldoelen;
- verwachtingen van het individu en van de verzorgende/mantelzorger;
- het reduceren van het risico op hyperglykemie en hypoglykemie;
- managen van het effect van comedicatie op de bloedglucosespiegel, zoals starten of staken van glucocorticosteroïden (dexamethason, prednison);
- bloedglucoseverlagende medicatie aanpassen (dosisreductie, staken, simplificeren doseerregimes).

In geval van gewichtsverlies, verminderde nier- of leverfunctie en/of gebruik van glucocorticoiden kan snelle aanpassing van de behandeling gewenst zijn.

De Multidisciplinaire richtlijn Diabetes en verschillende internationale richtlijnen geven aan dat in de laatste levensfase de noodzaak om langetermijncomplicaties te voorkomen niet meer aanwezig is, waardoor het doel van de diabetesbehandeling verandert [Verenso 2011; Eol 2024; Bolt 2024]. De behandeling in de laatste levensfasen dient gericht te zijn op comfort (eventueel versoepeling voedselbeperking en vermindering bloedglucose- controles) en het voorkómen van bijwerkingen van de behandeling. Tijdens deze fasen is het belangrijk om klachten van hypo- en hyperglykemie te vermijden. Daarbij is het belangrijk om ernstige ontregeling zoals diabetische ketoacidose, hyperglykemisch hyperosmolair syndroom en dehydratie te voorkomen. Derhalve adviseren de richtlijnen om de bloedglucosewaarde niet < 6 mmol/l en niet > 15 mmol/l te laten worden. De multidisciplinaire richtlijn geeft aan dat in de laatste dagen waarden tot 20 mmol/l acceptabel zijn, mits klachten ontbreken. Tevens wordt aanbevolen om het HbA1c niet meer te testen in de laatste levensfase [Verenso 2011, Eol 2024].

Algemeen gelden de volgende regels voor bloedglucoseverlagende medicatie volgens de EOL-richtlijn [Eol 2024].

- Metformine: heroverweeg dosering bij afname/slechte nierfunctie: aanpassen of staken; heroverweeg of staak bij misselijkheid of andere gastro-intestinale klachten.
- Sulfonylureumderivaten + repaglinide: heroverweeg gebruik als patiënt slecht eet of significant gewichtsverlies heeft; pas dosering aan bij afname/slechte nier- of leverfunctie.
- Pioglitazon: heroverweeg gebruik bij terminale patiënten, geef alleen als de voordelen duidelijk geïdentificeerd kunnen worden; staak bij patiënten met (risico op) blaastumor of hartfalen.
- DPP-4-remmers: pas dosering aan bij afname van de nierfunctie (uitgezonderd linagliptine).
- GLP-1/(GIP)-agonisten: heroverweeg gebruik als patiënt slecht eet of bij significant gewichtsverlies; staak bij gastro-intestinale klachten.
- SGLT-2 remmers: stop bij dehydratie, , voetulcera, acute ziekten en voorafgaand aan een operatie.
- Insuline:- bij verminderde voedselinname: verlaag of stop kortwerkend insuline;
 - bij verandering in eetpatroon: schat steeds opnieuw het risico op hypo's in;
 - bij afname/verandering van de nierfunctie: pas dosering aan;
 - bij afname/verandering in activiteit: pas dosering aan;
 - bij veranderingen in fysieke capaciteiten (bijvoorbeeld verminderd gezichtsvermogen of inschakelen zorgverleners/mantelzorgers): pas toedieningsvorm aan (type pen of pomp);
 - kies het eenvoudigste toedienregime, dus 1 dd of 2 dd insuline;
 - kies voor een analoge basale insuline bij een hoog risico op hypoglykemieën;
 - staak nooit insulinetoediening bij diabetes type 1.

De Britse richtlijn geeft gedetailleerde adviezen met betrekking tot de specifieke aandachtspunten bij iedere fase van de levensverwachting (maanden, weken, dagen/uren). De multidisciplinaire richtlijn benadrukt dat het belangrijk is om onderhoudsmedicatie vooral in de terminale fase te blijven evalueren en geeft daarover specifieke adviezen. De adviezen uit beide richtlijnen zijn meegenomen en verwerkt in dit kennisdocument [Verenso 2011, EoI 2024].

Noot [6]: Comorbiditeit

De volgende comorbide aandoeningen kunnen een reden zijn voor minderen en stoppen van bepaalde bloedglucoseverlagende medicatie (zie ook noot 1 en 4) [FK 2019; ESC 2019; CBG 2019; NHG 2018b].

- Chronische nierschade (eGFR < 60 ml/min/1,73 m²): pas dosis aan of staak bloedglucose- verlagende medicatie zoals beschreven in bijvoorbeeld het Farmacotherapeutisch Kompas. Pas de dosering van insulines aan op geleide van de bloedglucosewaarden (behoud bij voorkeur de SGLT-2-remmer).
- Acut nierfalen: staak tijdelijk metformine en SGLT-2-remmers.
- Fracturen: staak pioglitazon.
- Gastroparese: staak GLP-1-agonisten.
- Hartfalen: staak pioglitazon en saxagliptine (behoud de SGLT-2-remmer).
- Angio-oedeem: staak DPP-4-remmers.
- Maligniteit blaas: staak pioglitazon.
- Maligniteit pancreas of schildklier: staak GLP-1-agonisten.
- Darmziekten (ontsteking, ulcer, obstructie): staak acarbose.
- Orthostatische klachten: overweeg staken SGLT-2-remmers in verband met verhoogd valrisico.
- Pancreatitis: staak DPP-4-remmers en GLP-1-agonisten.
- Voetulcera: staak SGLT-2-remmers in verband met verhoogd risico op amputaties.
- Genitale infecties (recidiverende mycotische, syndroom van Fournier): staak SGLT-2-remmers.
- Diabetische ketoacidose (ook bij vermoeden of verhoogd risico): staak SGLT-2-remmers, met name bij alcoholisme, ondervoeding en voorafgaand aan een operatie.
- Levercirrose: pas dosis aan of staak bloedglucoseverlagende middelen (zie [Geneesmiddelenbijlevercirrose.nl](https://www.geneesmiddelenbijlevercirrose.nl) [Health Base 2019]).

Individuele afweging:

Aanpassen of staken van bloedglucoseverlagende medicatie dient altijd op basis van een individuele afweging te gebeuren, rekening houdend met kwetsbaarheid, comorbiditeit, levensverwachting, risico op hypoglykemie, cardiorenale voordelen, kwaliteit van leven en patiëntvoorkeuren. Beslissingen worden in overleg met patiënt en zorgverleners genomen en geleidelijk geëvalueerd.

Literatuur

Abdelhafiz 2018

Abdelhafiz AH, Sinclair AJ. Deintensification of hypoglycaemic medications-use of a systematic review approach to highlight safety concerns in older people with type 2 diabetes. *J Diabetes Complications* 2018;32:444-50.

Abou 2025

Abou J, Elders PJM, Huijts D, van Marum R, Hugtenburg J. Pharmacist-led deprescribing of cardiovascular and diabetes medication within a clinical medication review: the LeMON study (Less Medicines in Older Patients in the Netherlands), a cluster randomized controlled trial. *Int J Clin Pharm* 2025;47:717-25

ACCORD 2016

ACCORD Study Group. Nine-year effects of 3.7 years of intensive glycemic control on cardiovascular outcomes. *Diabetes Care* 2016;39:701-8.

ADA 2019

America Diabetes Association. 12. Older adults: standards of medical care in diabetes.-*Diabetes Care* 2019;42:S139-47.

Black 2017

Black CD, Thompson W, Welch V, McCarthy L, Rojas-Fernandez C, Lochnan H, et al. Lack of evidence to guide deprescribing of antihyperglycemics: a systematic review. *Diabetes Ther* 2017; 8: 23-31.

Bolt 2024

Bolt J, Carvalho V, Lin K, Lee SJ, Inglis C. Systematic review of guideline recommendations for older and frail adults with type 2 diabetes mellitus. *Age Ageing* 2024;53:afae259.

Bruce 2018

Bruce DF, Davis WA, Davis TM. Glycaemic control and mortality in older people with type 2 diabetes. The Fremantle Diabetes Study Phase II. *Diabetes Obes Metab* 2018;20:2852-9.

CBG 2019

DHPC SGLT-2-remmers: Risico op gangreen van Fournier bij gebruik van SGLT-2-remmers. Utrecht: College ter Beoordeling van Geneesmiddelen, 2019. www.cbg-meb.nl, geraadpleegd oktober 2019.

Currie 2010

Currie CJ, Peters JR, Tynan A., Evans M., et al. Survival as a function of HbA_{1c} in people with type 2 diabetes: a retrospective cohort study. *Lancet* 2010;375:481-9.

Deng 2022

Deng Z, Thompson W, Korenvain C, Lega IC, Farrell B, Lochnan H, McCarthy LM. Benefits and harms of deprescribing antihyperglycemics for adults with type 2 diabetes: A systematic review. *Can J Diabetes* 2022;46:473-79.

Eol 2024

End of life diabetes care: Clinical care recommendations. 3rd ed. London: Diabetes UK, 2018. www.diabetes.org.uk, geraadpleegd oktober 2019.

ESC 2020

Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J* 2020;41:255-23.

Farell 2017

Farrell B, Black C, Thompson W, McCarthy L, Rojas-Fernandez C, Lochnan H, et al. Deprescribing antihyperglycemic agents in older persons. Evidence-based clinical practice guideline. *Can Fam Physician* 2017;63:832-43.

FK 2019

Farmacotherapeutisch kompas. Diemen: Zorginstituut Nederland, 2019.
www.farmacotherapeutischkompas.nl, geraadpleegd oktober 2019.

Goordeen 2025

Goordeen D, Bell JS, Elsedfy Y, Fariman S, Hamada S, Hattori Y, Wang K, Al Shieh MA, Nunan M, Niznik JD, Reeve E. Diabetes medication management recommendations for older adults: A systematic review of the Western Pacific region. *Geriatr Gerontol Int* 2025;25:717-29.

Hambling 2019

Hambling CE, Khunti K, Cos X, Wens J, Martinez L, Topsever P, et al. Factors influencing safe glucose-lowering in older Adults with type 2 diabetes: A PeRsOn-centred ApproaCh To IndiVidualisEd (PROACTIVE) glycemc goals for older people. A position Statement of Primary Care Diabetes Europe. *Prim Care Diabetes* 2019;13:330-52.

Hart 2018

Hart HE, Rutten GE, Bontje KN, Vos RC. Overbehandeling van oudere patienten met diabetes mellitus type 2 in de eerste lijn. *Ned Tijdschr Geneesk* 2018;162:D2639.

Hart 2019

Hart HE, Ditzel K, Rutten GE, De Groot E, Seidu S, Khunti K, Vos RC. De-intensification of blood glucose lowering medication in people identified as being over-treated: a mixed methods study. *Patience Prefer Adherence* 2019;13:1775-83.

Health Base 2019

Geneesmiddelen en levercirrose. Houten: Health Base, 2019.
www.geneesmiddelenbijlevercirrose.nl/zorgverleners/geneesmiddelen, geraadpleegd oktober 2019.

Huang 2011

Huang ES, Liu JY, Moffet HH, John PM, Karter AJ. Glycemic control, complications, and death in older diabetic patients: the diabetes and aging study. *Diabetes Care* 2011;34:1329-36.

KNMP 2023

Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP). KNMP-richtlijn Diabetes mellitus type 2 (geactualiseerde modules 1A–1C, juli 2025). Den Haag: KNMP, 2025.

Landman 2010

Landman GW, Van Hateren KJ, Kleefstra N, Groenier KH, Gans RO, Bilo HJ. The relationship between glycaemic control and mortality in patients with type 2 diabetes in general practice (ZODIAC-11). *Br J Gen Pract* 2010c;60:172-5.

Lim 2025

Lim CE, Pasternak B, Eliasson B, Ueda P. Treatment discontinuation among users of GLP-1 receptor agonists and SGLT-2 inhibitors in a national population of individuals with type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2025 Aug;68(8):1680-1695.

Lipska 2016

Lipska KJ, Krumholz H, Soones T, Lee SJ. Polypharmacy in the aging patient: a review of glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *JAMA* 2016;315:1034-4.

Mellot 2024

Mellot M, Jawal L, Morel T, Fournier JP, Tubach F, Cadwallader JS, Christiaens A, Zerah L. Barriers and enablers for deprescribing glucose-lowering treatment in older adults: A systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2024;25:439-47.e18.

NDF 2019

Zorg op maat voor ouderen met diabetes: Verdiepende module als onderdeel van de NDF zorgstandaard diabetes. Amersfoort: Nederlandse Diabetes Federatie, 2019. www.zorginzicht.nl, geraadpleegd oktober 2019.

NHG 2018b

De Grauw W, De Leest K, Schenk P, Scherpbier-de Haan N, Tjin-A-Ton J, Tuut M, et al. NHG-Standaard Chronische nierschade (versie 2.0). Utrecht: NHG, 2018.

NHG 2025 v4.3

Werkgroep NHG. *NHG-Standaard Hartfalen* (versie 4.3). [Eindhoven]: Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG); 2025.

NHG 2025 v5.8

Barents ESE, Bilo HJG, Bouma M, Van den Brink-Muinen A, Dankers M, Van den Donk M, et al. NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 (versie 5.2). Utrecht: NHG, 2025.

NIV 2018

Richtlijn Diabetes mellitus type 2 bij ouderen: Farmacotherapie bij DM2 in de tweede lijn. Utrecht: Nederlandse Internisten Vereniging, 2018. <https://richtlijndatabase.nl>, geraadpleegd oktober 2019.

NIV 2021

Richtlijn Diabetes mellitus type 2 bij ouderen: Behandeldoelen bij ouderen met DM2. Utrecht: Nederlandse Internisten Vereniging, 2021. <https://richtlijndatabase.nl>, geraadpleegd oktober 2019.

Seidu 2019

Seidu, S, Kunutsor, SK, Topsever, P, Hambling, CE, Cos, FX, Khunti, K. Deintensification in older patients with type 2 diabetes: A systematic review of approaches, rates and outcomes. *Diabetes Obes Metab* 2019;21:1668-79.

Sinclair 2019

Sinclair AJ, Abdelhafiz AH, Forbes A, Munshi M. Evidence based diabetes care for older people with type 2 diabetes: a critical review. *Diabet Med* 2019; 36: 399-413.

Sturkenboom 2017

Sturkenboom MC, Vanrolleghem AM, Van den Bemt PM, et al. Eindrapport vervolgonderzoek medicatieveiligheid. Rotterdam/Utrecht: Erasmus MC/Nivel, 2017. <https://nivel.nl>, geraadpleegd oktober 2019.

Tenni 2019

Tenni P, Dunbabin D. A guide to deprescribing antihyperglycaemics. Hobart: Primary Health Tasmania, 2019. www.primaryhealthtas.com.au, geraadpleegd 19 juli 2019.

Verenso 2011

Multidisciplinaire richtlijn Diabetes. Utrecht: Verenso, 2011. www.verenso.nl, geraadpleegd oktober 2019.

Verhoeven 2020

Verhoeven S, Houweling ST, Westerink J, Bilo HJG, Hart HE, Tavenier D. Afbouwen van medicatie bij diabetes, bij kwetsbare ouderen en in de palliatieve en terminale fase. Ommen: Stichting Langerhans, 2020.

Zoungas 2014

Zoungas S, Chalmers J, Neal B, Billot L, Li Q, Hirakawa Y, et al. Follow-up of blood-pressure lowering and glucose control in type 2 diabetes. N Eng J Med 2014; 371:1392-406.