

## Invulformulier diabetestypering

### STAP 1: OVERWEEG DIABETESTYPERING\*

- Bij BMI <27 kg/m<sup>2</sup> en/of jonge leeftijd (<35 jaar) bij de **diagnose** diabetes
- Bij **hoog HbA1c bij diagnose** (>80 mmol/mol)
- **Vóórafgaand aan start van insulinebehandeling** bij mensen met BMI>30 en/of vergrote buikomvang (vrouwen >88 cm, mannen >102 cm)
- Bij onvoldoende resultaat leefstijlinterventie: **verhogen motivatie bij insulineresistentie** en **tijdige start met insuline bij insulinedeficiëntie**

\* Diabetestypering is niet zinvol bij kwetsbare ouderen en/of een geringe levensverwachting

### STAP 2: BEPAAL DE VOLGENDE PARAMETERS/WAARDEN

(lab) waarden	Uitslag
1. Nuchtere insuline (mE/l) of nuchtere C-peptide (nmol/l)*	o
2. Nuchtere glucose (tegelijk gemeten met 1.)	
3. HbA1c (mmol/mol)	o
4. BMI (kg/m <sup>2</sup> )	
5. Buikomvang (cm) 6. Anti-GAD65 indien: - BMI <27 en/of HbA1c >80 mmol/mol bij diagnose - BMI <27 en leeftijd <35 jaar - vermoeden LADA	o o o
7. eGFR, indien C-peptide bepaald wordt bij een verminderde nierfunctie en geen recente eGFR-uitslag bekend is*	o

\* Bij een (ernstige) nierfunctiestoornis kan uitslag C-peptidebepaling onbetrouwbaar zijn, omdat C-peptide voornamelijk via de nieren wordt uitgescheiden

**Bereken** vervolgens de HOMA2-B en HOMA2-IR m.b.v.de nuchtere glucose en nuchtere insuline/C-peptide waarden via:

<https://homa-calculator.informer.com/2.2/>

Calculator	uitslag
HOMA2-B (%)	
HOMA2-IR	

## AFKAPWAARDEN HOMA2-B EN HOMA2-IR

HOMA2-B	HOMA2-IR
Normaal: 100%	Normaal: ≤1,0
Overproductie insuline: >100%	Past bij insulineresistentie : >1,5
Insulinedeficiëntie: <100% (bij insulinedeficiëntie in de clusteronderzoeken lag het gemiddelde van de HOMA2-B rond de 50%)	

### STAP 3: BEPAAL BELANGRIJKSTE PATHOFYSIOLOGISCHE DRIJFVEER VAN VERHOOGDE BLOEDGLUCOSEWAARDEN

Omcirkel indien van toepassing!	Aanwijzing voor hyperinsulinemie	Aanwijzing voor insulinedeficiëntie	Aanwijzing voor insulineresistentie
Leeftijd bij diagnose <35 jaar		?	
Anti-GAD65 positief		?	
HbA1c bij diagnose >80 mmol/mol		?	
BMI bij diagnose <25 kg/m <sup>2</sup>		?	
Vergrote buikomvang bij diagnose: vrouwen >88 cm, mannen >102 cm			?
Toename BMI en/of buikomvang t.o.v. waarden bij diagnose			?
C-peptide nuchter <0,2 nmol/l		?	
C-peptide nuchter >2 nmol/l	?		?
Insuline nuchter ≥30 mE/l	?		?
HOMA2-B >100 %	?		?
HOMA2-IR ≤1,5 én HOMA2-B ≤50%*		?	
HOMA2-IR >1,5			?
<b>Wat is de meest waarschijnlijke pathofysiologische drijfveer? o</b> <b>Insulinedeficiëntie</b> o <b>Insulineresistentie (met/zonder hyperinsulinemie)</b>			

\* HOUD REKENING MET EEN SPREIDING VAN + OF – 30%

### STAP 4: KIES DE MEEST GESCHIKTE BEHANDELSTRATEGIE OP BASIS VAN DRIJFVEER BLOEDGLUCOSE

Pathofysiologische drijfveer	Behandelstrategie
Insulinedeficiëntie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Overweeg e-consult bij de kaderhuisarts diabetes of de internist i.v.m. nadere diagnostiek (zoals anti-GAD65) en/of uitsluiten MODY, LADA en DM1 ➤ Start tijdig met insuline</li> <li>Indien 'zeerhoogrisicopatiënt' volgens NHG-standaard DM2: volg stappenplan NHG-standaard DM2. Let op: Bij gebruik van een SGLT2-remmer en insulinedeficiëntie is er een verhoogde kans op een DKA (diabetische ketoacidose)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gezonde leefstijl belangrijk, maar remissie is waarschijnlijk niet haalbaar</li> </ul>
Insulineresistentie	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zet hoog in op gezonde leefstijl en focus als eerste behandeldoel op gewichtsverlies (10-15%) met vooral vermindering van de buikomvang. Hierbij dient de spier- en botmassa niet af te nemen, hetgeen met name bij ouderen een aandachtspunt is</li> <li>○ Stem de begeleiding bij leefstijlverandering af op de wensen en zorgbehoefte van de patiënt: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ verwijzing naar een preventief/curatief leefstijlprogramma o samen met een diëtist</li> <li>○ binnen de praktijk zelf (POH, huisarts) door gebruik van schriftelijke of online informatie (zoals thuisarts.nl)</li> </ul> </li> <li>○ De kans op remissie is het grootst in de eerste 6 jaar na de diagnose. Reversie (=omkering) van diabetes is ook bij een langere diabetesduur haalbaar</li> <li>○ Indien 'zeerhoogrisicopatiënt' volgens NHG-standaard DM2: volg stappenplan NHG-standaard DM2</li> <li>○ Probeer factoren te vermijden of te verminderen die insulineresistentie verhogen: stress, roken, slecht slapen, ongezonde voeding, alcoholgebruik, te weinig lichaamsbeweging, gebruik van medicatie die gewichtstoename geeft</li> <li>○ Maak zo nodig gebruik van medicatie met een gunstig effect op het gewicht (GLP1-RA) of van bariatrische chirurgie</li> <li>○ Vermijd, indien mogelijk, behandeling met insuline, zeker bij tevens bestaande hyperinsulinemie</li> </ul>

## Bijlage 1 Effect DM medicatie

### Bijlage JBH: effect DM medicatie

Medicatie	Effect op bètacel	Effect op insulinegevoeligheid	
Metformine	0	+	Toename perifere gevoeligheid
SUD's	+ direct effect op betacel: stimulatie afgifte insuline (basaal en postprandiaal)	?/-	Afname insulinegevoeligheid door o.a. <b>gewichtstoename</b>
GLP1-RA	+ direct effect op bètacellen (glucagon ↓, insuline ↑) -> glucose afhankelijk	+	toename insulinegevoeligheid door <b>gewichtsverlies</b>
SGLT2-remmers	+ minder glucotoxiciteit, minder insuline nodig door lagere glucosewaarden	+	toename insulinegevoeligheid door <b>gewichtsverlies</b>
DPP4-remmers	+ via GLP1 en GIP direct effect op bètacellen -> glucose afhankelijk	0	
TZD (pioglitazon)	0	+	toename insulinegevoeligheid in lever, vet en spieren.
insuline		-	Afname insulinegevoeligheid, o.a. door <b>gewichtstoename en igv continue blootstelling</b>