



Universiteit Antwerpen
| Faculteit Geneeskunde en
Gezondheidswetenschappen

Nieuwe richtlijnen ivm aanvraag labo-testen



Em.Prof. dr. Paul Van Royen

WOREL Richtlijontwikkelingsgroep – dr. A. Verpoorten, dr. Ch. Leyns

Aanvraag laboratoriumtesten

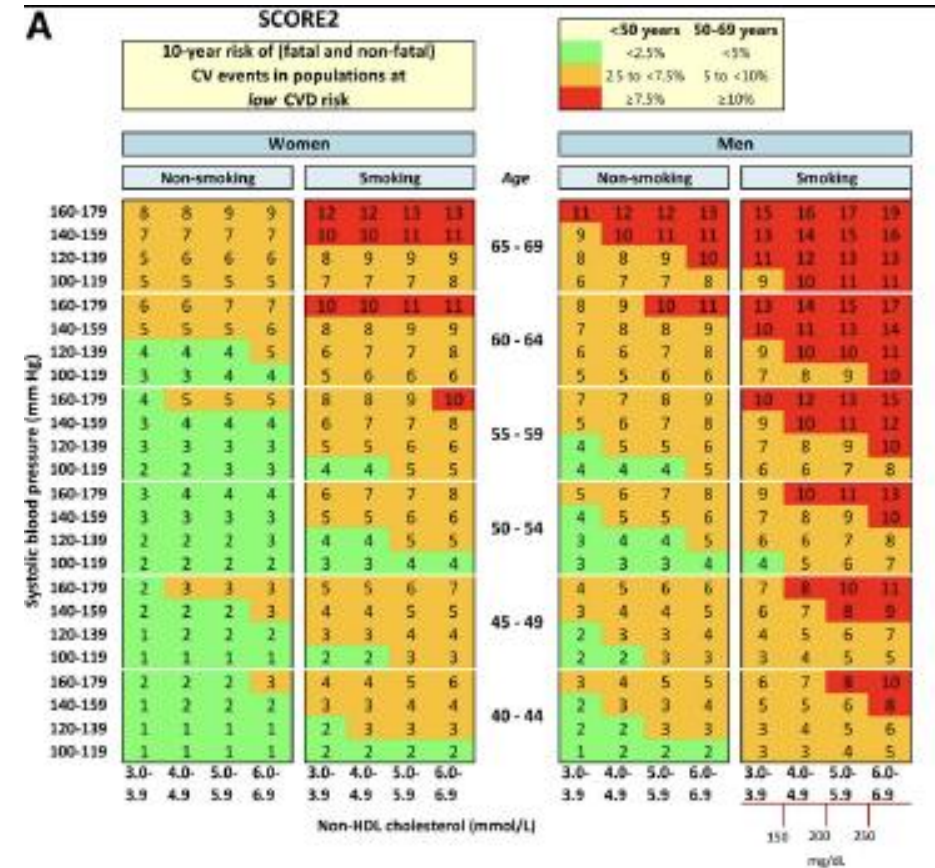
- **Nieuwe richtlijnen ivm aanvraag labo-testen**
 - Cardiovasculair risico
 - Chronische nierziekte/insufficiëntie
 - Diabetes mellitus
 - Chronisch hartfalen
- Toekomstige implementatie in het medisch dossier

Bepaling van globaal cardiovascular risico: welke testen en bij wie ?

Bij personen vanaf 40 jr met **een vermoeden van verhoogd cardiovasculair risico**:

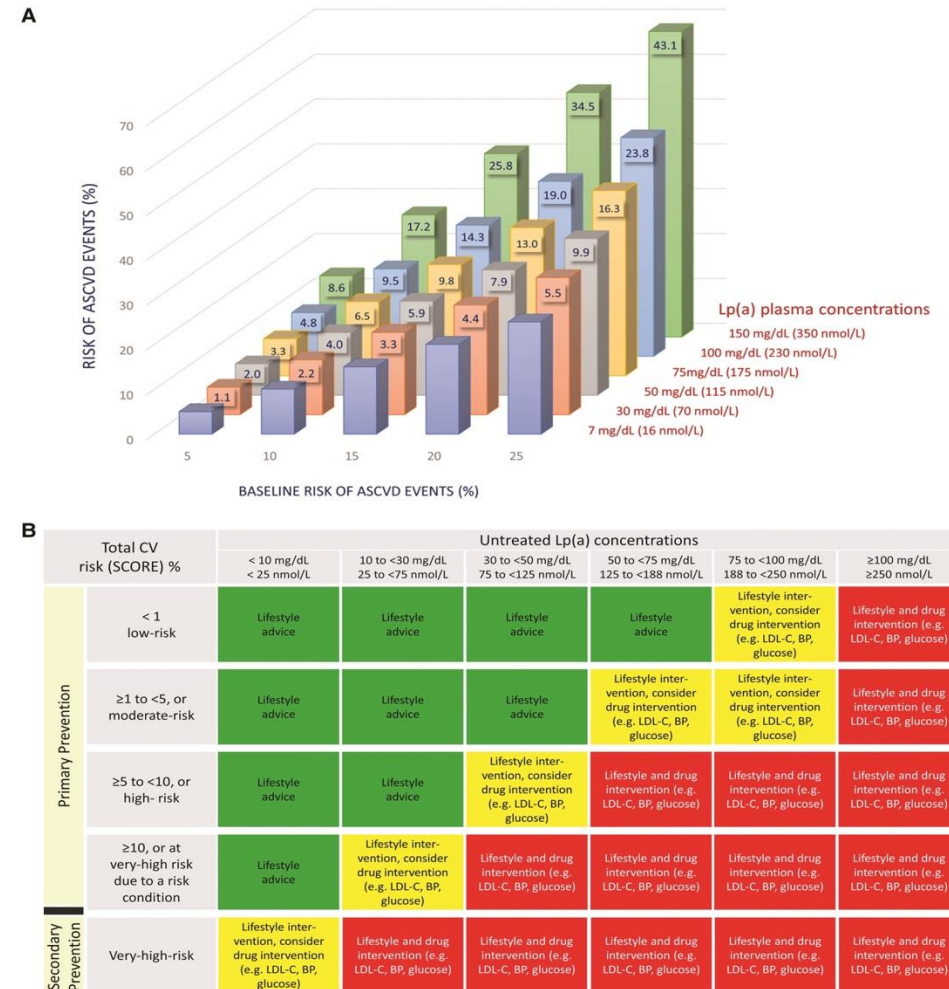
- Een familiale voorgeschiedenis van vroegtijdig ischemisch incident,
- Aanwezige risicofactoren (roken, obesitas, verhoogde bloeddruk of andere risicoverhogende comorbiditeit),

Bepaal totaal cholesterol en HDL cholesterol om het cardiovasculair risico te bepalen op basis van de SCORE II (-OP) tabel.



Bepaling van globaal cardiovascular risico: welke testen en bij wie ?

Bepaal bij personen met een vermoeden van een verhoogd cardiovasculair risico aanvullend, eenmaal in het leven, de Lp(a)-waarde op het moment van de eerste cardiovasculaire risicobepaling om de risico-inschatting verder te verfijnen



Effect of increasing Lp(a) levels and estimated baseline absolute risk for major cardiovascular events

Eur Heart J, Volume 43, Issue 39, 14 October 2022, Pages 3925–3946, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac361>

Bepaling van globaal cardiovasculair risico: welke testen en hoe frequent?

- Indien **geen vermoeden van een verhoogd cardiovasculair risico**, bespreek dan met de patiënt het nut van een bepaling van het cardiovasculair risico op basis van de SCORE II(-OP)-tabel en bepaal, indien aangewezen, totaal cholesterol en HDL-cholesterol bij:
 - Vrouwen vanaf 50 jaar
 - Postmenopausale vrouwen
 - Mannen vanaf 40 jaar
- Bepaling van triglyceriden (nodig voor een berekende LDL-cholesterol te bepalen)
Enkel bij personen waarbij een lipidenverlagende therapie wordt overwogen



Bepaling van globaal cardiovasculair risico: welke testen en hoe frequent?

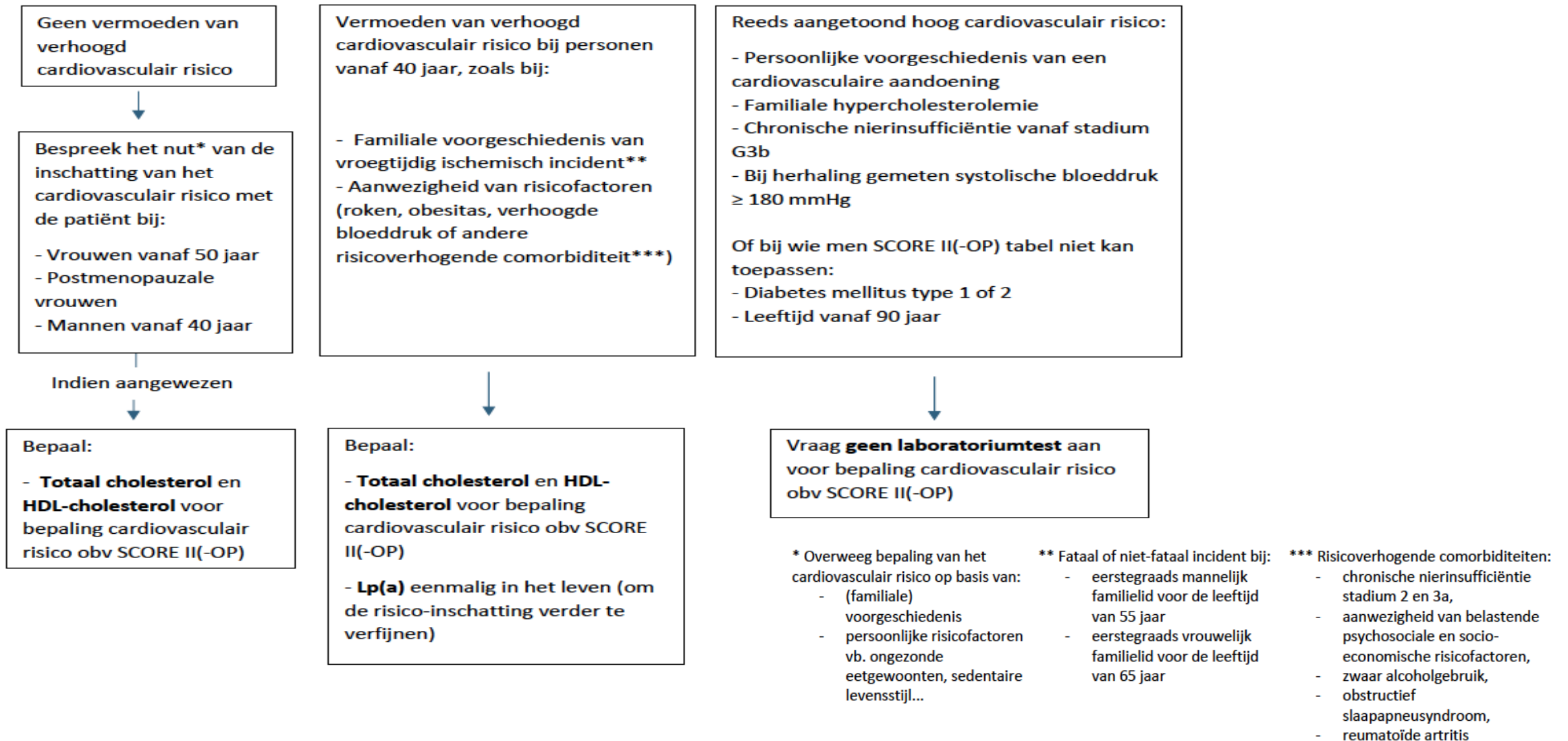
Geen screening CV risico bij aangetoond hoog cardiovasculair risico:

- Persoonlijke VG van cardiovasculaire aandoening
- Familiale hypercholesterolemie
- Chronische nierinsufficiëntie vanaf stadium 3b
- Bij herhaling gemeten systolische bloeddruk ≥ 180 mmHg

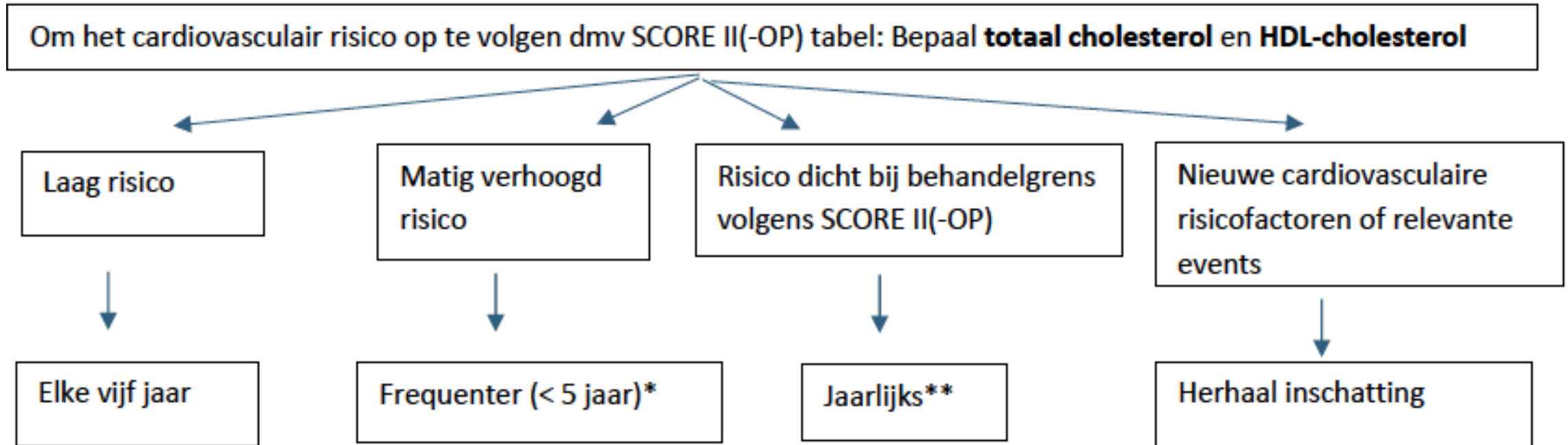
SCORE II (-OP) ook niet toepasbaar bij:

- Diabetes type 1 of 2
- Leeftijd van ≥ 90 jaar

Bepaling van globaal cardiovasculair risico: welke testen en bij wie?



Bepaling van globaal cardiovasculair risico: hoe frequent?



* De arts bepaalt een gepaste herhalingsfrequentie op basis van risicofactoren, zowel die opgenomen in de SCORE II(-OP)- tabel als andere, zoals levensstijl, nieuwe medische informatie

** Kleine wijzigingen in risicofactoren kunnen de behandelbeslissing beïnvloeden, waardoor een jaarlijkse controle nuttig is.

Opvolging bij lipidenverlagende behandeling (statine, ezetimibe, statine+ezetimibe)

- **Bepaal totaal cholesterol, HDL-cholesterol en triglyceriden (voor berekende LDL-cholesterol)**
 - 3 maanden na de start of bij aanpassen van de behandeling (controle streefwaarde)
 - Vervolgens jaarlijks, als de streefwaarde bereikt is

Twee opties 'treat to target' vs 'shoot and forget'

- **Bij statine gebruik: bepaal ALT vooraf en na 2 à 3 mden of aanpassing behandeling**
- **CK bepaling enkel bij symptomen die wijzen op spieraafbraak**



Chronische nierschade/insufficiëntie- bij wie screenen ?

Screen jaarlijks op chronische nierschade/insufficiëntie bij patiënten met:

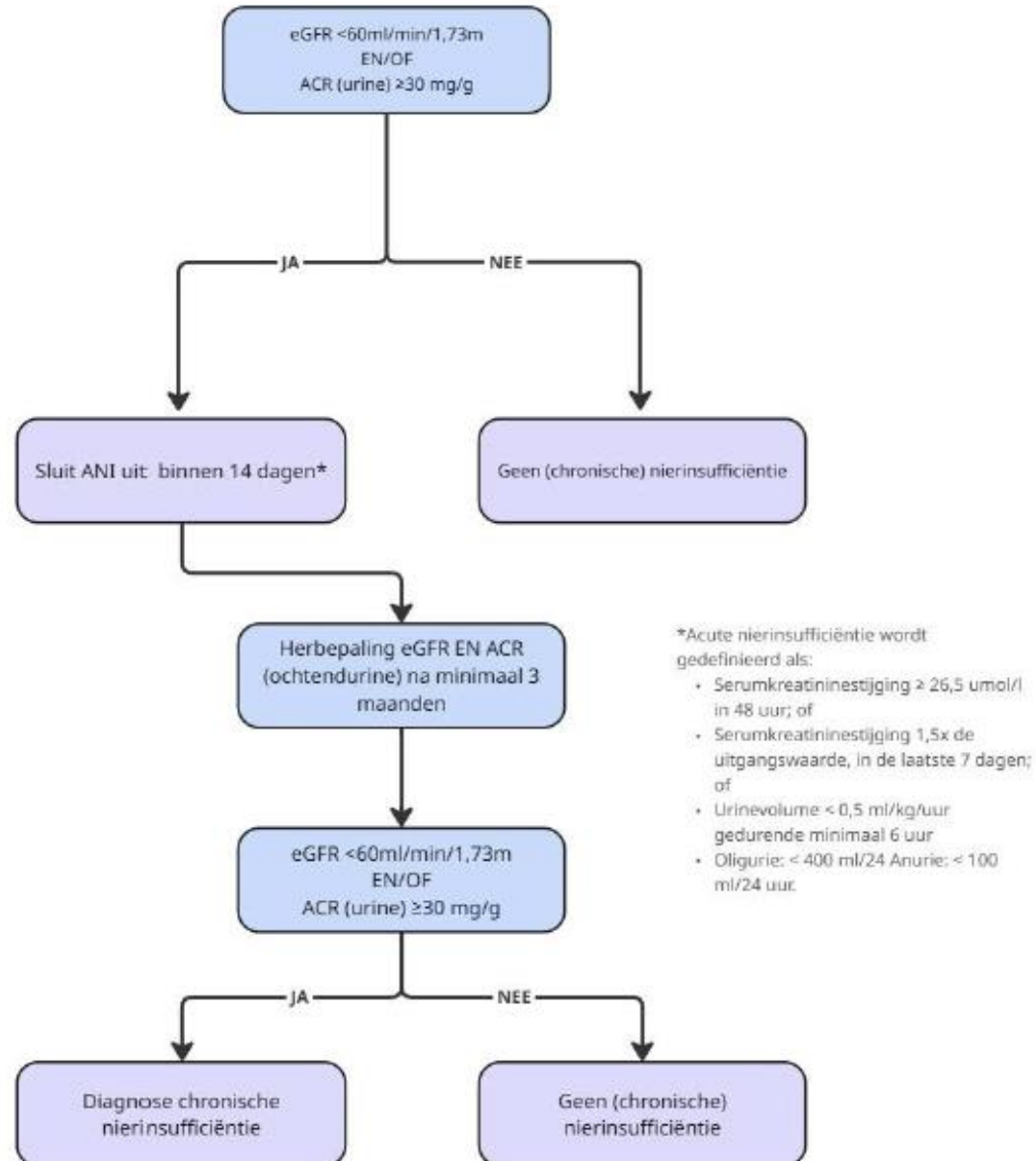
- Diabetes
- Hypertensie
- Cardiovasculair lijden (ischemische hartziekten, hartfalen, perifeer vaatlijden en Cerebrovasculair lijden)

Ook bij patiënten met :

- Een voorgeschiedenis van acuut nierlijden (jaarlijks gedurende eerste 3 jaar)
- Gebruik van chronisch nierbelastende medicatie (NSAID, lithium, immunomodulatoren) (jaarlijks)
- Systeemaandoeningen zoals lupus erythematosus
- Recurrente nephrolithiasis
- Actieve of behandelde jicht
- Een familiale voorgeschiedenis van eindstadium chronisch nierfalen (G5) of nierziekten

Chronische nierziekte/insufficiëntie- welke testen voor screening?

- Bepaal eGFR (op basis van serum creatinine) EN albumine-creatinine ratio (ACR) in urine (willekeurig staal!)
- Voor diagnose op eerste ochtendurine



Chronische nierziekte/insufficiëntie- welke testen voor screening?

Voor niet-diabetici – nog geen terugbetaling van ACR

Terugbetaling –verwacht voor screenen naar CNI (om de 5 jaar bij >45 jr) en tot 3 x per jaar voor :

- Personen met hypertensie onder hypertensiebehandeling;
- Personen met een familiale voorgeschiedenis van niervervangende therapie bij een eerstegraads familielid;
- Personen met nierinsufficiëntie ($\text{eGFR} < 60 \text{ ml/min./1,73 m}^2$);
- Personen met bewezen albuminurie.

Geen plaats voor cystatine C bepaling – tenzij in overleg met 2e lijn voor situaties waarbij eGFR minder betrouwbaar is (acute nierschade, zwangerschap, kanker, hartfalen, ..)

Chronische nierziekte/insufficiëntie- welke testen bij follow-up?

- Jaarlijks eGFR en albumin-creatinine ratio (ACR) op eerste ochtendurine;
- Aangepaste screeningsfrequentie

Stadium	A1 (ACR <3 mg/mmol)	A2 (ACR 3-30 mg/mmol)	A3 (ACR >30 mg/mmol)
G1 (>90 ml/min/1,73 m ²)	Geen controle	1x /jaar	2x /jaar
G2 (60-89 ml/min/1,73 m ²)	Geen controle	1x /jaar	2x /jaar
G3a (45-59 ml/min/1,73 m ²)	1x /jaar	2x /jaar	2 tot 4x /jaar
G3b (30-44 ml/min/1,73 m ²)	2x /jaar	2 tot 4x /jaar	2 tot 4x /jaar
G4-5 (<30 ml/min/1,73 m ²)	In overleg met nefroloog		

Chronische nierziekte/insufficiëntie- welke testen bij follow-up?

- Vanaf stadium G3 screening renale anemie: Hgb bepaling jaarlijks
- Vanaf stadium G4: serum calcium, fosfaat (om de 3-6 md) PTH (om de 6-12 md)

KDIGO: Prognosis of CKD by GFR and albuminuria categories				Persistent albuminuria categories		
				Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased <30 mg/g <3 mg/mmol	Moderately increased 30–300 mg/g 3–30 mg/mmol	Severely increased >300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m²) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60–89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45–59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30–44			
	G4	Severely decreased	15–29			
	G5	Kidney failure	<15			

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red: very high risk. GFR, glomerular filtration rate.

Diabetes mellitus type 2 - wie screenen ? Bij 25-45 jarigen

- met een etnische achtergrond met een verhoogde incidentie van diabetes (van Zuid-Aziatische, Midden-Europese, Noord-Afrikaanse en Sub-Sahara-Afrikaanse origine) én bijkomend familiaal risico of verhoogde BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (bij personen van Zuid-Aziatische origine vanaf BMI $\geq 23 \text{ kg/m}^2$)
- met VG van zwangerschapsdiabetes of die ooit bevallen zijn van een baby van $\geq 4,5 \text{ kg}$
- met een voorgeschiedenis van stresshyperglykemie
- chronische behandeling met corticoiden, antihypertensiva diuretica of antipsychotica;
- met een BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ of een buikomtrek van $>88 \text{ cm}$ (vrouwen) of $>102 \text{ cm}$ (mannen), én een eerstegraadsverwant gekend met diabetes

Herhaling

- Om de 3 jaar bij normale glycemie
- Jaarlijks bij gestoorde glycemie (100-126 mg %) of bij zwangerschapsdiabetes

Diabetes mellitus type 2 - wie screenen ? Bij 45-65 jarigen ?

- Gebruik de FINnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) –bij een score ≥ 12 – nuchtere glucosebepaling
- Nieuwe berekening om de 3 jaar
- Jaarlijks herhalen van screening bij
 - score ≥ 12
 - gestoorde nuchtere glycemie (100-126 mg%)
 - zwangerschapsdiabetes

Maak de berekening aan de hand van bijgevoegde FINDRISC.

Beantwoord onderstaande 8 vragen en tel de overeenkomstige punten op.

1. LEEFTIJD

Hoe oud ben je?

- ☐ Jonger dan 45 jaar 0 p.
- ☐ Tussen 45 en 54 jaar 2 p.
- ☐ Tussen 55 en 64 jaar 3 p.
- ☐ 65 jaar of ouder 4 p.

2. GEWICHT

Hoe hoog is je BMI (body mass index)¹?

- ☐ Lager dan 25 (groen) 0 p.
- ☐ Tussen 25 en 30 (oranje) 1 p.
- ☐ Meer dan 30 (rood) 3 p.

3. BUIKOMTREK

Wat is je buikomtrek²?

- | vrouw | man |
|--------------------------------|--|
| ☐ < 80 cm | ☐ < 94 cm 0 p. |
| ☐ 80-88 cm | ☐ 94-102 cm 3 p. |
| ☐ > 88 cm | ☐ > 102 cm 4 p. |

4. BEWEGING

Beweeg je dagelijks minstens een half uur (fietsen, wandelen, sporten, ...)?

- ☐ Ja 0 p.
- ☐ Neen 2 p.

5. GEZONDE VOEDING

Eet je dagelijks groenten en fruit?

- ☐ Ja 0 p.
- ☐ Neen 1 p.

6. BLOEDDRUK

Neem je of heb je ooit geneesmiddelen tegen hoge bloeddruk genomen?

- ☐ Ja 2 p.
- ☐ Neen 0 p.

7. BLOEDSUIKERWAARDE

Werd er ooit een verhoogde bloedsuikerwaarde bij je vastgesteld?

Bv. bij ziekenhuisopname, bij een routinecontrole of zwangerschapsdiabetes.

- ☐ Ja 5 p.
- ☐ Neen 0 p.

8. ERFELIJKHEID

Heb je familieleden met diabetes (type 1 of type 2)?

- ☐ Neen 0 p.
- ☐ Ja, grootouder(s), oom(s)/tante(s), 3 p.
neven/nichten in de eerste graad,
maar geen ouder(s), broer(s), zus(sen)
of kind(eren)
- ☐ Ja, ouder(s), broer(s), zus(sen) of 5 p.
kind(eren)

TOTAAL: P.

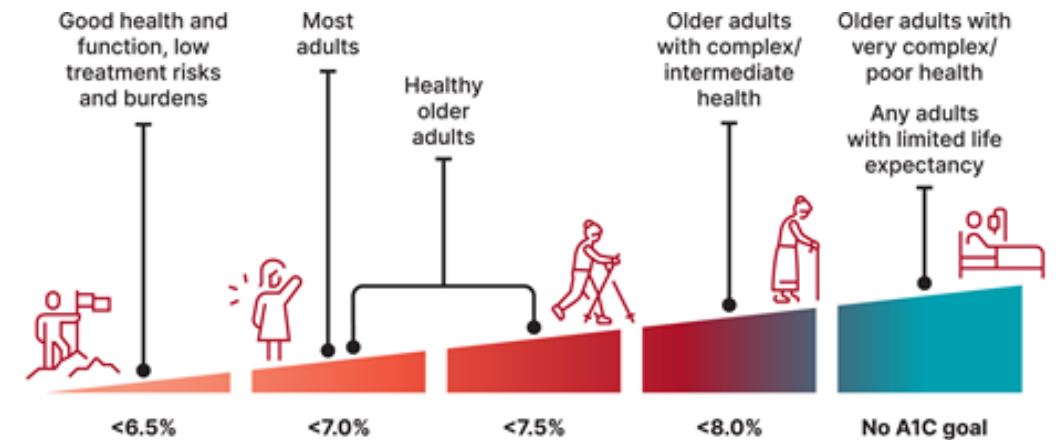
Diabetes mellitus type 2 - wie screenen ? Bij +65 jarigen

- Screen alle 65-plussers
- Jaarlijks ongeacht de glycemiewaarde
- Bij 65-plussers zonder chronische ziekte en lage FINDRISC score- evt minder frequent



Diabetes mellitus type 2 – hoe opvolgen ?

- **Bepaal nuchtere glucose en HbA1c**
 - Om de 3 maanden bij
 - Tekenen van ontregelde glycemie
 - Na aanpassing van de behandeling
 - Bij verandering gezondheidstoestand van patiënt
 - Om de 6 maanden bij goed geregelde glycemie
- **Bepaal lipidenprofiel jaarlijks**
- **Bepaald eGFR en ACR jaarlijks**



Modifying Factors

Favor more stringent goal	Favor less stringent goal
Short diabetes duration	Long diabetes duration
Low hypoglycemia risk	High hypoglycemia risk
Low treatment risks and burdens	High treatment risks and burdens
Pharmacotherapy with cardiovascular, kidney, weight, or other benefits	Pharmacotherapy without nonglycemic benefits
No cardiovascular complications	Established cardiovascular complications
Few or minor comorbidities	Severe, life-limiting comorbidities

Diabetes mellitus type 2 – bij medicamenteuze behandeling

- **Bepaal eGFR voor opstart van alle antidiabetica**

- $eGFR \leq 30 \text{ mL/min/1.73m}^2$
 - Metformine gecontraïndiceerd
 - SGLT2 niet opstarten
- $30 < eGFR \leq 45 \text{ mL/min/1.73m}^2$
 - Metformine niet opstarten of dosisreductie
 - DP4i (gliptines) dosisreductie
 - SGLT2 verminderde werking
- $eGFR > 45 \text{ mL/min/1.73m}^2$
 - Geen dosisreductie



- **Bepaal vit B12 bij metformine en herhaal 1 x / 2 jaar**

- Duur behandeling >4 jaar
- Dagdosis > 1500 mg/dag

Chronisch hartfalen – diagnose

- Als, op basis van anamnese en klinisch onderzoek, de diagnose onzeker blijft, test dan natriuretische peptidesn (NP), eventueel voorafgegaan door een ECG om hartfalen uit te sluiten (GRADE 2C)

Leeftijd	NT-proBNP	NT-proBNP
<75 jaar	<125 pg/ml	>125 pg/ml
>75 jaar	<450 pg/ml	>450 pg/ml
Interpretatie	Hartfalen onwaarschijnlijk	Hartfalen waarschijnlijk

- Verder oppuntstelling: RBC, WBC, hemoglobine, hematocrit, glycemie, ceratine, kalium, natrium en TSH (GRADE 1C)

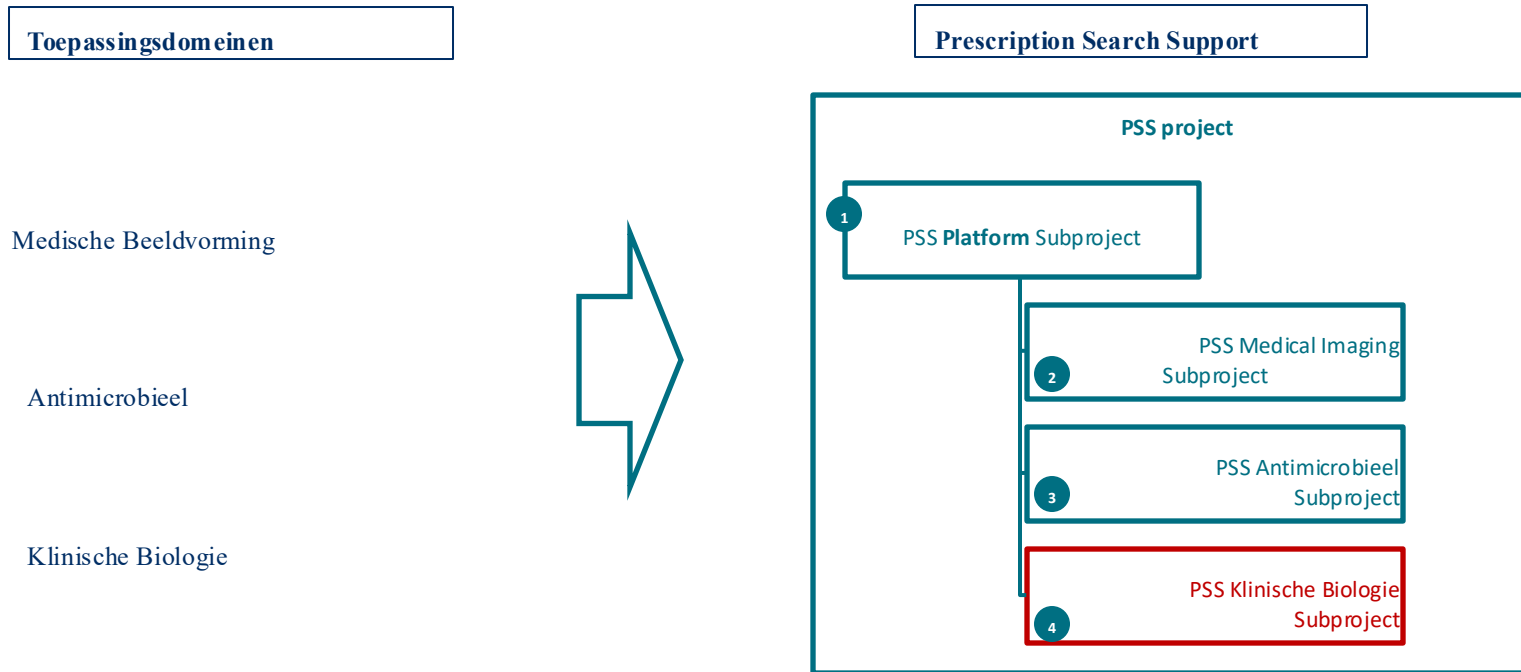
Chronisch hartfalen – opvolging

- **Controleer nierfunctie (eGFR, creatinine), serum natrium en kalium voor de start en 1 à 2 weken na de start van medicatie of bij dosisverhoging van diuretica, RAAS blokkers (ACE inhibitor, sartaan), aldosteronantagonisten of ARNi**
Verder opvolging na 3, 6 maanden tijdens eerste jaar en dan jaarlijks
- **Welke testen bij nierfunctiestoornissen na start of dosisverandering van aldosteronreceptor-antagonisten/of een RAAS inhibitor /of een ARNi ?**
- **Wat doen in geval van electrolytenstoornissen? Hyperkaliemie, hypokaliemie, hyponatraemie**
- **Bepaal bij patienten met HFrEF, ferritine en transferrine saturatie om na te gaan of een IV ijzerbehandeling nodig is**

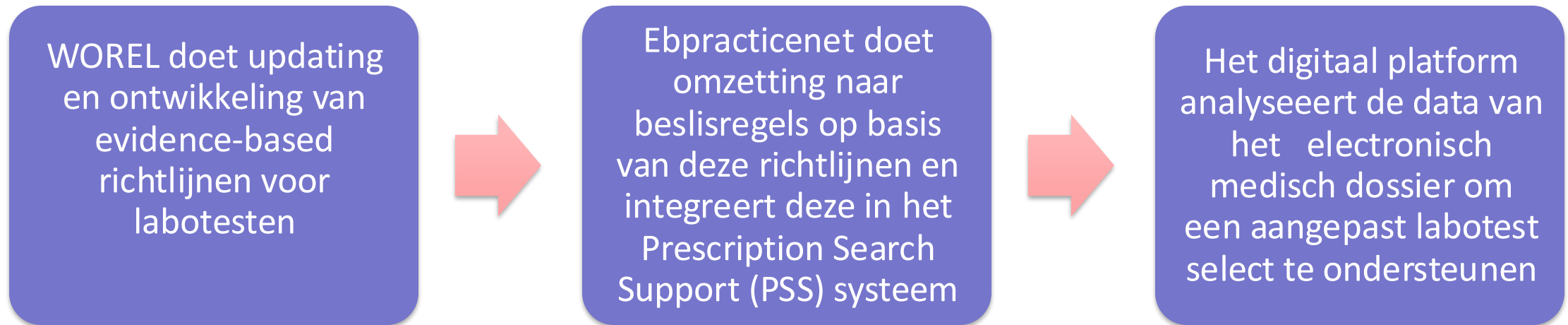
Project RIZIV- WOREL - EBPracticenet



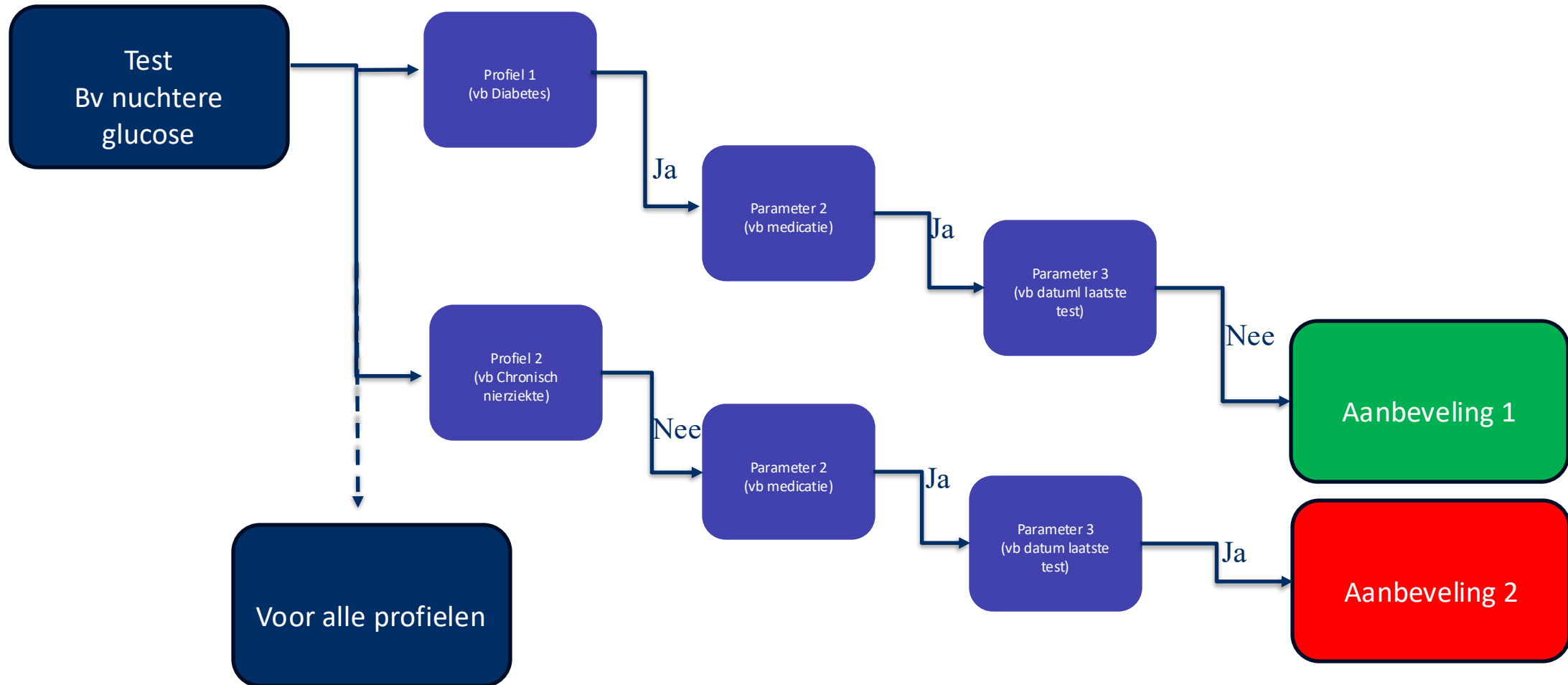
- Een federaal centraal software platform ontwikkelen dat voorschrijvers ondersteunt in het voorschrijven van medische beeldvorming, antibiotica, labo aanvragen klinische biologie op een evidence-based manier.



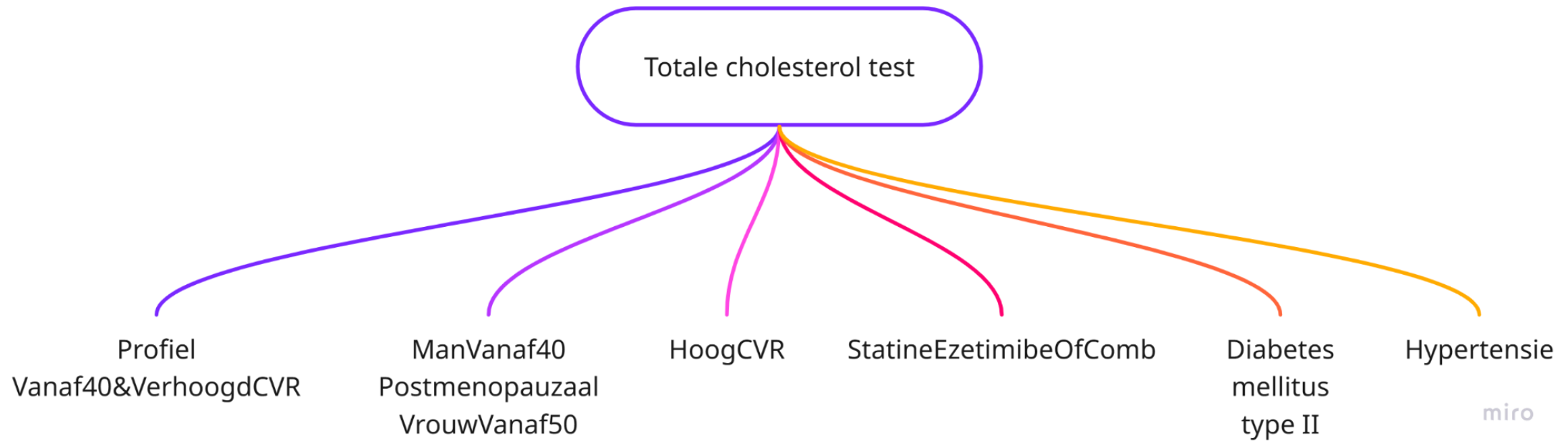
Project RIZIV- WOREL - EBPracticenet : drie stappen



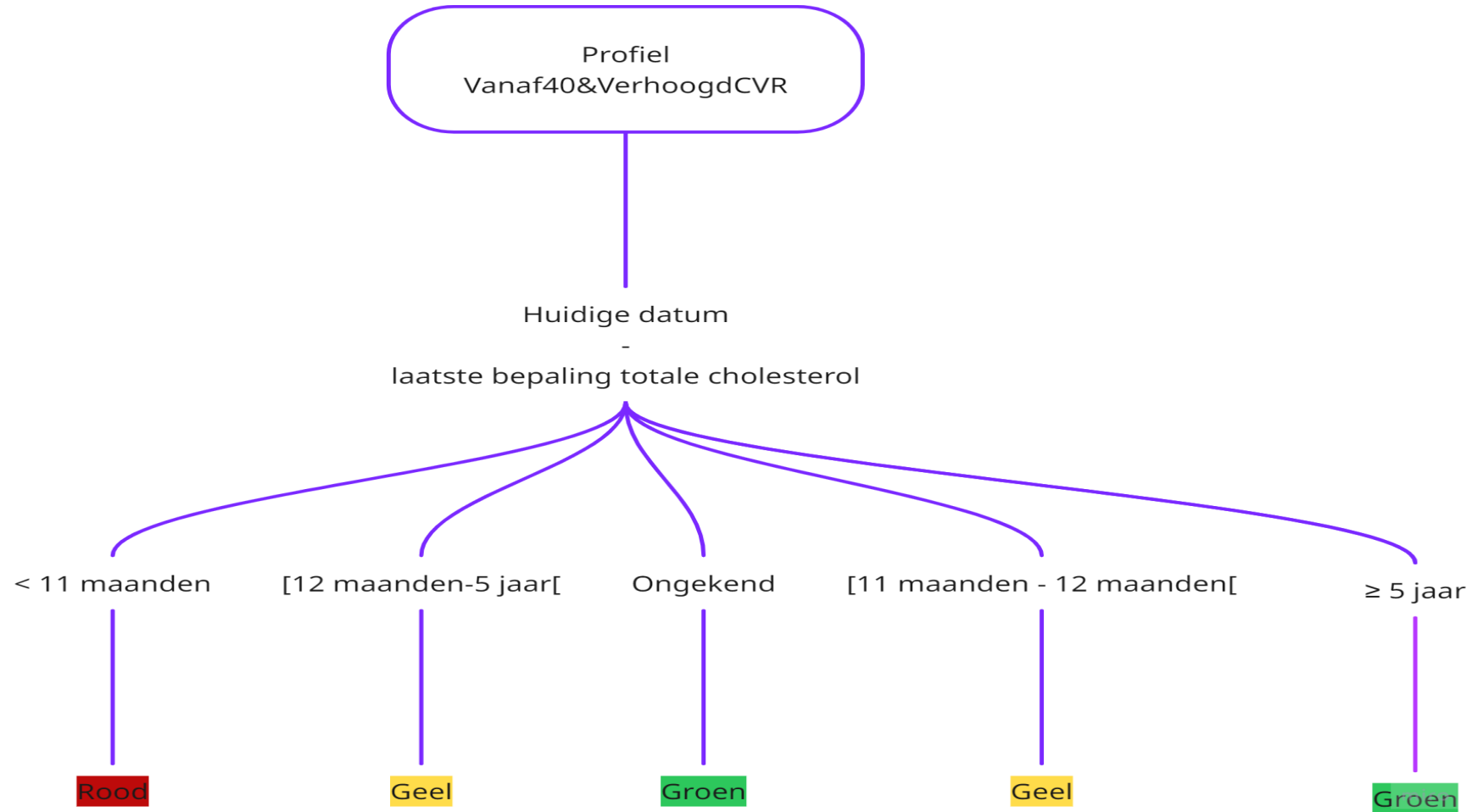
Beslisbomen startend vanaf een aanbevolen test



Verschillende profielen voor één test



Beslisbom – algoritme voor één profiel



	Profiel	Huidige datum– datum laatste meting	Antwoord	Info
1	≥ 40 jr verhoogd CVR	< 11 maanden		
2	≥ 40 jr verhoogd CVR	11-12 maanden		T1
3	≥ 40 jr verhoogd CVR	12 maanden – 5 jr		T2
4	≥ 40 jr verhoogd CVR	≥ 5 jr		
5	≥ 40 jr verhoogd CVR	Ongekend		

T1: Als het cardiovasculair risico van uw patiënt dicht bij een behandelgrens ligt, nadert de jaarlijkse controle. Bepaal een totale cholesterol bij het optreden van relevante cardiovasculaire events of nieuwe risicofactoren indien een recente risicobepaling ontbreekt

T2: Bepaal elke 5 jaar totale cholesterol om het cardiovasculair risico te berekenen aan de hand van de SCORE of SCORE II OP tabel. Bepaal de totale cholesterol frequenter (< 5 jaar) bij een matig verhoogd cardiovasculair risico. Als het cardiovasculair risico van uw patiënt dicht bij een behandelgrens ligt, is een jaarlijkse controle aangewezen. Bepaal een totale cholesterol bij het optreden van relevante cardiovasculaire events of nieuwe risicofactoren indien een recente risicobepaling ontbreekt

Andere topics in richtlijn labotesten

- Seksueel overdraagbare infecties
- Hypertensie
- Schildklier
- Levertesten
- Anemie
- Zwangerschap
- Check-up
- Keelpijn
- Urineweginfectie
- Jicht
- Hemochromatose
- Coeliakie
- Reumatoïde arthritis
- Moeheid- SOLK
- Obesitas
- Acute diarree
- Chronische diarree
- Prostaatlijden
- Overgevoeligheid/allergie
- Medicatiegebruik
- Coronair syndroom/ DVT
- Vitamine D

The image features three black silhouettes of people standing on a dark, rounded mountain peak. They are all raising their arms in a celebratory gesture. The background is a bright blue sky filled with fluffy white clouds. The overall mood is one of triumph and achievement.

Bedankt!

Van richtlijn naar implementatie in de praktijk