

NAAM **SIMPSON HOMER**  
 GESLACHT Man  
 LEEFTIJD 39  
 REFERENTIE 413609474

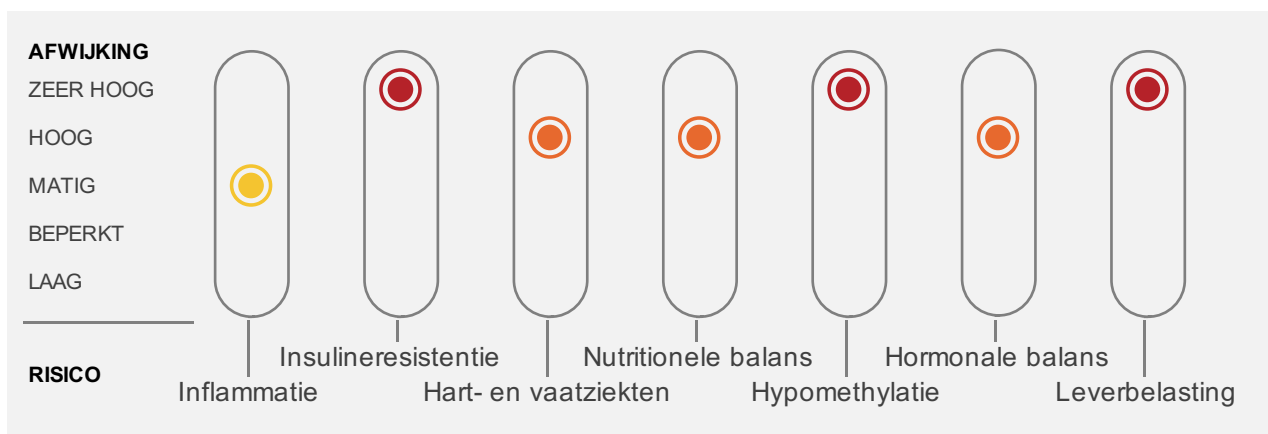
FLANDERS NED  
 DATUM AANVRAAG 20/12/2022  
 DATUM RAPPORT 8/05/2023

OVERZICHT 1

**Uw gezondheidsrisico's**

WELKOM

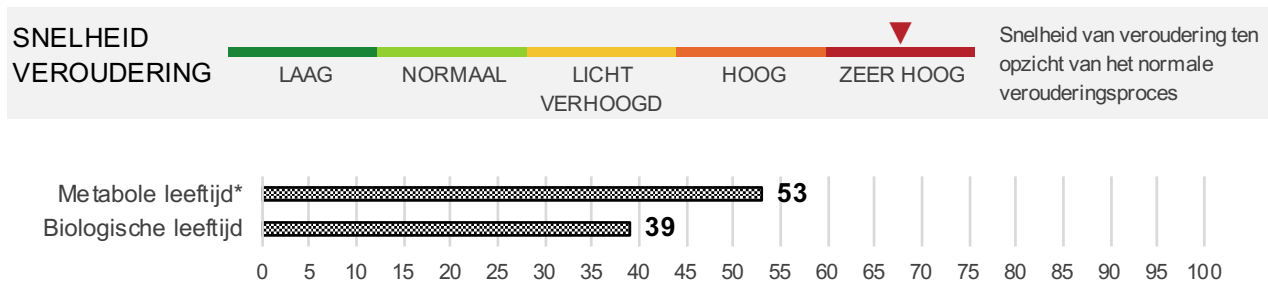
De knipperlichten geven een overzicht van bepaalde gezondheidsrisico's op basis van de resultaten van het bloedonderzoek. Het gaat telkens om risico's die door gepaste aanpassingen in de leefstijl en/of leefomgeving kunnen bijgestuurd worden.



OVERZICHT 2

**Uw metabole leeftijd**

Er bestaat een verband tussen bepaalde gezondheidsrisico's en het biologisch verouderingsproces. In dit bloedonderzoek wordt de metabole leeftijd berekend op basis van het geslacht, leeftijd, BMI, bloeddruk, chronische inflammatie, insulineresistentie, de roker status en de DHEA-S index. Deze metabole leeftijd verschilt van de klassieke berekening op basis van BMI en vetpercentage. Een metabole leeftijd hoger dan de biologische leeftijd is een indicatie voor een snellere veroudering. Omgekeerd is een lagere metabole leeftijd een teken van een goede gezondheid.

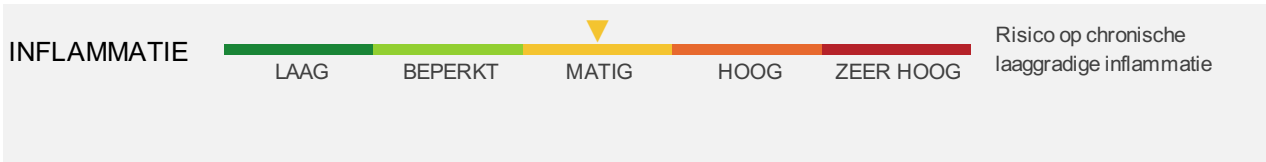


\*Besluit: de metabole leeftijd ligt hoger dan de biologische leeftijd en is een teken van een snellere veroudering.

## Detail van de resultaten

### 1. INFLAMMATIE **Risico op chronische laaggradige inflammatie**

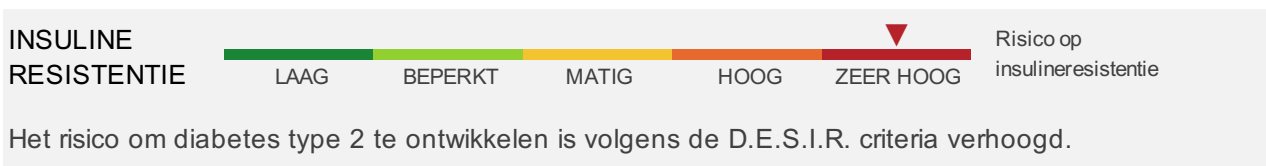
Chronische inflammatie verwijst naar een ontstekingsproces dat maanden tot jaren blijft aanhouden als gevolg van een verstoorde werking van het immuunsysteem. Chronische inflammatie is een belangrijke risicofactor in het ontstaan van chronische aandoeningen.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	WBC	<b>5540</b>	3720 - 10540	/μL
	Neutrofielen/lymfocyten	<b>1,28</b>	1,00 - 2,50	-
	Trombocyten	<b>212</b>	148 - 362	x1000/μL
	hsCRP	<b>3,0</b>	< 3,0	mg/L
	Ferritine	<b>309</b>	30 - 400	μg/L
	Albumine	<b>48,1</b>	39,7 - 49,4	g/L
	Urinezuur	<b>6,3</b>	3,5 - 7,9	mg/dL

### 2. DIABETES **Risico op insulineresistentie & diabetes type 2**

Insulineresistentie verwijst naar een proces waarbij minder makkelijk glucose in de cellen kan opgenomen worden als gevolg van een langzaam ontwikkelende resistentie voor insuline. Als compensatie maken de beta-cellen in de pancreas meer insuline aan waardoor deze cellen op termijn uitgeput kunnen geraken. Insulineresistentie is vermoedelijk het belangrijkste mechanisme in het ontstaan van het metabool syndroom en diabetes type 2.



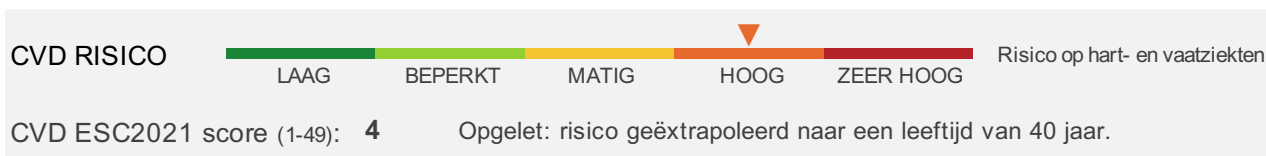
► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Glucose	<b>107</b> ↑	< 99	mg/dL
	Insuline	<b>106,0</b>	18,1 - 173,0	pmol/L
	HOMA 2-IR	<b>2,0</b> ↑	< 1,4	-
	%Beta-cel activiteit	<b>108</b> ↑	< 100	%
	%Insuline sensitiviteit	<b>49</b> ↓	> 100	%
	Triglyceriden/HDL-chol.	<b>3,7</b> ↑	< 3,0	-
	TyG index	<b>9,3</b> ↑	< 8,8	-

- HOMA 2-IR: de Homeostasis Model Assessment (HOMA) is een inschatting van de beta-cel activiteit (%B) en de insuline sensitiviteit (%S) als percentage ten opzichte van een normale populatie. De index wordt berekend op basis van glucose en insuline.
- TyG index: de triglyceriden-glucose index is een onafhankelijke indicator voor insulineresistentie en wordt berekend op basis van triglyceriden en glucose.
- D.E.S.I.R. score: deze score (Données épidémiologiques sur le syndrome d'insulino-résistance) heeft een voorspellende waarde voor de ontwikkeling van type 2 diabetes binnen een periode van 9 jaar. De score wordt berekend op basis van de buikomtrek, bloeddruk, roker status, glucose, triglyceriden en GGT.

## 3. HART

### Risico op hart- en vaatziekten

Vanaf de leeftijd van 40 jaar wordt het CVD risico bepaald aan de hand van de CVD ESC2021 score. Voor personen jonger dan 40 jaar wordt het risico geëxtrapoleerd naar het risico op 40 jaar zonder rekening te houden met aanpassingen aan eventuele risicofactoren.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Leeftijd	<b>39</b>		
	Geslacht	<b>man</b>		
	Roker status	<b>ja</b>		
	Bloeddruk	<b>135</b> ↑	< 130	mmHg
	Non-HDL-cholesterol	<b>173</b> ↑	< 130	mg/dL

- CVD ESC2021 score: 10-jaar risico (%) op een fataal en niet-fataal CVD event in vergelijking met een gezonde populatie in een regio met algemeen laag CVD-risico. Het risico wordt berekend op basis van de leeftijd, het geslacht, roker status, bloeddruk en non-HDL-cholesterol.
- CVD comorbiditeit: het risico op een fataal en niet-fataal cardiovasculair event kan hoger zijn indien bijkomende condities afwijkend zijn. Het is raadzaam om de afwijkende condities te corrigeren in geval van een matig tot sterk verhoogde CVD ESC2021 score.

	BIJKOMEND RISICO?	Biomarker	Resultaat	Afkapwaarde
Hypothyroidie:	afwezig	TSH	<b>4,10</b>	7,00 mU/L
Anemie:	afwezig	Hemoglobine	<b>15,6</b>	13,0 g/dL
Gedaalde nierfunctie:	afwezig	Creatinine	<b>0,68</b>	2,00 mg/dL
Jicht:	afwezig	Urinezuur	<b>6,3</b>	6,9 mg/dL
BMI:	aanwezig	BMI	<b>31,9</b>	↑ 24,9
Omtrek/lengte:	aanwezig	Omtrek/lengte	<b>0,68</b>	↑ 0,49
Insulineresistentie:	aanwezig	(Zie insulineresistentie - pagina 2)		

Metabool syndroom en dyslipidemie zijn twee belangrijke risicofactoren voor het ontwikkelen van cardiovasculaire aandoeningen. De volgende resultaten geven een meer gedetailleerde evaluatie van dat risico.

## METABOOL SYNDROOM

Criteria: **metabool syndroom vastgesteld**

► Resultaten	CRITERIA	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Buikomtrek	<b>125</b> ↑	< 94	cm
	Triglyceriden	<b>209</b> ↑	< 150	mg/dL
	HDL-cholesterol	<b>56</b>	> 40	mg/dL
	Systolische bloeddruk	<b>135</b> ↑	< 130	mmHg
	Glucose	<b>107</b> ↑	< 100	mg/dL

- Een metabool syndroom is een medische term voor de combinatie van insulineresistentie of diabetes, hypertensie en overgewicht. Het syndroom is geassocieerd met een duidelijk verhoogd risico op hart- en vaatziekten.

## DYSLIPIDEMIE

LAAG BEPERKT MATIG HOOG ZEER HOOG Risico op dyslipidemie

Risico op familiale hypercholesterolemie (FH): **LDL-C niet suggestief voor FH**  
(Dutch criteria, Simon Broome criteria - van toepassing bij onbehandelde personen)

► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden <sup>(1)</sup>	
Triglyceriden	<b>209</b>	mg/dL	40 - 120	
Referentiewaarden:	< 150			
Total cholesterol	<b>229</b>	mg/dL	< 190	
Referentiewaarden:	< 190			
LDL-cholesterol	<b>131</b>	mg/dL	< 115	
Referentiewaarden:	< 115			
HDL-cholesterol <sup>(2)</sup>	<b>56</b>	mg/dL	> 40	
Referentiewaarden:	> 40			
Non-HDL-C	<b>173</b>	mg/dL	< 130	
Referentiewaarden:	< 130			
Tot. chol./HDL-C	<b>4,1</b>	-	< 3,5	
Referentiewaarden:	< 5,0			

(1) Streefwaarden voor laag tot matig verhoogd CVD risico profiel. Te verlagen met 30 mg/dL in secundaire preventie.

(2) In geval van HDL-cholesterol waarden >80 mg/dL valt het beschermend (anti-atheroogeen) effect mogelijk weg.

4. VOEDING

Nutritionele balans

NUTRITIONELE  
AFWIJKINGEN



Verstoring van de algemene  
nutritionele balans

Overgewicht: **sterk verhoogd risico**

Ondergewicht: -

► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
BMI	<b>31,9</b> ↑	18,5 - 24,9	-
Buikomtrek/lengte	<b>0,68</b> ↑	< 0,49	-

► Nutriënten

Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
Glucose 107 Referentiewaarden: < 99	mg/dL	70 - 99 <50 70 100 110 >130
Triglyceriden 209 Referentiewaarden: < 150	mg/dL	40 - 120 <40 120 140 >200
Albumine 48,1 Referentiewaarden: 39,7 - 49,4	g/L	43,0 - 49,0 <41 42 43 >49
Vitamine D 15 Referentiewaarden: 30 - 100	ng/mL	40 - 70 <10 20 40 70 >90
Vitamine B12 266 Referentiewaarden: > 197	ng/L	500 - 800 <100 300 500 800 >900
Foliumzuur 13,3 Referentiewaarden: > 3,9	µg/L	8,0 - 16,0 <2,0 4,0 8,0 16,0 >18
Magnesium 0,90 Referentiewaarden: 0,66 - 1,07	mmol/L	0,80 - 1,00 <0,3 0,7 0,8 1,0 >1,2
Ijzer 177 Referentiewaarden: 65 - 175	µg/dL	65 - 125 <55 65 75 125 >135
Ferritine 309 Referentiewaarden: 30 - 400	µg/L	50 - 150 <30 50 150 >190
Ijzersaturatie 44 Referentiewaarden: 20 - 50	%	30 - 50 <15 20 30 50 >55

► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Hemoglobine	<b>15,6</b>	13,4 - 16,5	g/dL
MCV	<b>100,2</b> ↑	83,2 - 96,0	fL

► Evaluatie ijzerstatus

- Risico op ijzerdeficiëntie: **niet suggestief voor anemie door ijzerdeficiëntie**

Criteria gebaseerd op het vereenvoudigd algoritme door Muñoz, Garcia-Erce, Remacha, BMJ 2010

- Risico op ijzerstapeling<sup>(\*)</sup>: **ijzerstapeling onwaarschijnlijk**

(\*) Onbehandelde personen

Criteria mannen: ferritine >300 µg/L en ijzersaturatie >50%

Criteria vrouwen: ferritine >200 µg/L en ijzersaturatie >45%

5. METHYLATIE

**Methylatiecapaciteit**

Methylatie verwijst naar een biochemische reactie waarbij een methylgroep wordt geplaatst op een stukje DNA, een eiwit of een ander molecule waardoor de functie beïnvloed kan worden. Een verlaagde methylatiecapaciteit (= hypomethylatie) wordt in verband gebracht met ongunstige epigenetische wijzigingen en instabiliteit van het genoom, maar ook met de werking van biologische processen zoals het metabolisme, hormoon balans en detoxificatie.

RISICO HYPO-METHYLATIE



Risico op een verlaagde methylatiecapaciteit

► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Homocysteïne	<b>12,0</b> ↑	< 9,0	µmol/L
Foliumzuur	<b>13,3</b>	> 6,0	µg/L
Vitamine B12	<b>266</b> ↓	400 - 750	ng/L

► Interpretatie

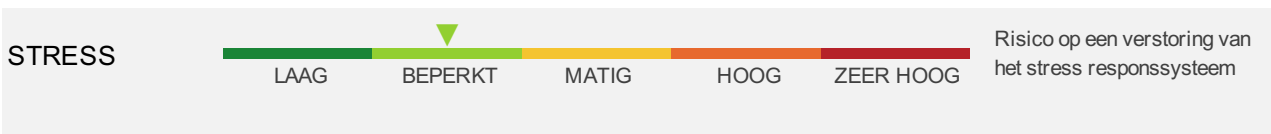
	Folaat	Vitamine B12	Homocysteïne	Uw resultaat
Geen afwijking:	normaal	normaal	normaal	
Folaat/B12 deficiëntie:	verlaagd	verlaagd	verhoogd	●
Functioneel B12 tekort:	normaal <sup>(*)</sup>	verhoogd	verhoogd	
SNP DNA methylatiecyclus:	normaal <sup>(*)</sup>	normaal <sup>(*)</sup>	verhoogd	

(\*) In de veronderstelling van een voldoende opname uit de voeding.

- In geval van een functioneel B12 tekort is er voldoende meetbaar vitamine B12, maar wordt het B12 onvoldoende omgezet naar actief vitamine B12 (holotranscobalamine).
- SNP's of 'single nucleotide polymorphisms' in de methylatiecyclus zijn varianten in het DNA die een invloed kunnen hebben op de werking van het methylatieproces.

**Stress**

Te veel stress is samen met chronische laaggradige inflammatie wellicht de belangrijkste risicofactor voor de ontwikkeling van chronische aandoeningen. Het stress responsstelsel bestaat uit een hormonaal (cortisol) en een neurologisch deel (orthosympathicus/parasympathicus). Het bloedonderzoek geeft een indicatie van de werking van het hormonaal deel.

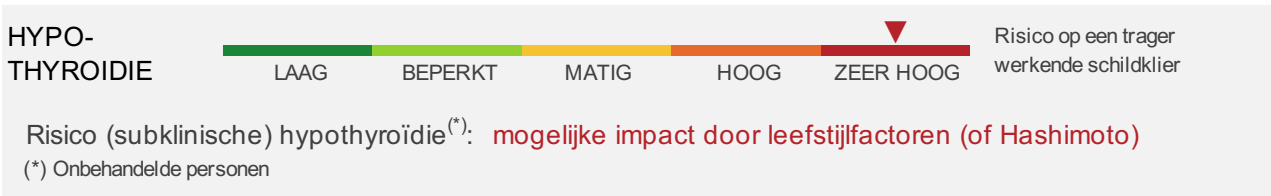


► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Streefwaarden <sup>(*)</sup>	Eenheden
	Cortisol	<b>16,9</b> ↑	9,2 - 16,7	µg/dL
	DHEA-S	<b>277</b>	131 - 331	µg/dL
	Prolactine	<b>12,9</b>	4,0 - 15,1	µg/L

(\*) Voor de berekening van het stress risico worden streefwaarden gebruikt.

**Schildklier**

De schildklierhormonen zorgen voor een normaal metabolisme in het lichaam. Een vertraagde schildklierfunctie (hypothyroïdie) vertraagt het metabolisme en veroorzaakt vermoeidheid, depressie, constipatie en een verhoogd risico op overgewicht. Hypothyroïdie kan veroorzaakt worden door een probleem in de schildklier zelf (oa. Hashimoto), maar chronische stress, ziekte en een ongezonde leefstijl kunnen de werking van de schildklier eveneens verstoren.



► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
TSH	<b>4,10</b>	mU/L	0,27 - 3,00
Referentiewaarden:	0,27 - 4,20		<0,3 3,0 4,2 >4,8
FT4	<b>17,1</b>	pmol/L	13,5 - 24,0
Referentiewaarden:	11,0 - 24,0		<9,5 13,5 24,0 >25,5
TSH/FT4 ratio	<b>24,0</b>	-	5,1 - 16,0
Referentiewaarden:	5,1 - 18,1		<6,0 16,0 18,0 >22,0

## 7. LEVER

**Leverbelasting & risico op non-alcoholische leververvetting**

Het spectrum van NAFLD varieert van niet-progressieve steatose tot de progressieve aandoeningen niet-alcoholische steatohepatitis (NASH), fibrotische NASH en eindstadium NASH-cirrose. En NASH is op zijn beurt een belangrijke oorzaak van leverkanker. NAFLD wordt ook sterk geassocieerd met insulineresistentie, diabetes en atherosclerose.

LEVER-BELASTING  Storing van de leverfunctie

Risico op non-alcoholische leververvetting (NAFLD): **mogelijk risico op (beperkte) fibrose**

► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	AST/GOT	<b>62</b> ↑	< 25	U/L
	ALT/GPT	<b>73</b> ↑	< 25	U/L
	GGT	<b>84</b> ↑	< 18	U/L
	Fib-4 index	<b>1,57</b> ↑	< 1,30	-
	NAFLD fibrose score	<b>-1,193</b> ↑	< -1,455	-

- Fib-4 index: deze score wordt berekend op basis van AST, ALT en trombocyten.  
Score <1,30: negatief voorspellende waarde van 90% voor leverfibrose  
Score >2,67: positief voorspellende waarde van 65% voor leverfibrose
- NAFLD fibrose score: deze score wordt berekend op basis van de leeftijd, BMI, HOMA 2-IR index, AST, ALT, trombocyten en albumine.  
Score <-1,455: negatief voorspellende waarde van 88% voor leverfibrose  
Score >0,676: positief voorspellende waarde van 82% voor leverfibrose

## Besluit

De resultaten van het bloedonderzoek zijn sterk afwijkend in meerdere biologische systemen. Dit heeft zeker een negatieve invloed op de gezondheid. Het is aanbevolen om de verstoorde biologische systemen te corrigeren door leefstijlverandering of andere gepaste interventies.

### Opgelet:

Er werd hemolyse in het staal vastgesteld. De volgende resultaten kunnen hierdoor beïnvloed zijn: foliumzuur, insuline (+ HOMA-index), GOT, GPT

### Opmerking:

De algoritmes in dit onderzoek houden geen rekening met eventuele aandoeningen. De resultaten dienen dan ook in de juiste klinische context beoordeeld te worden.

Resultaten gevalideerd door: Wencel Top, klinisch bioloog  
Fidlab, Frankrijklei 67-69, 2000 Antwerpen, T03 231 36 89, info@fidlab.be, www.fidlab.be