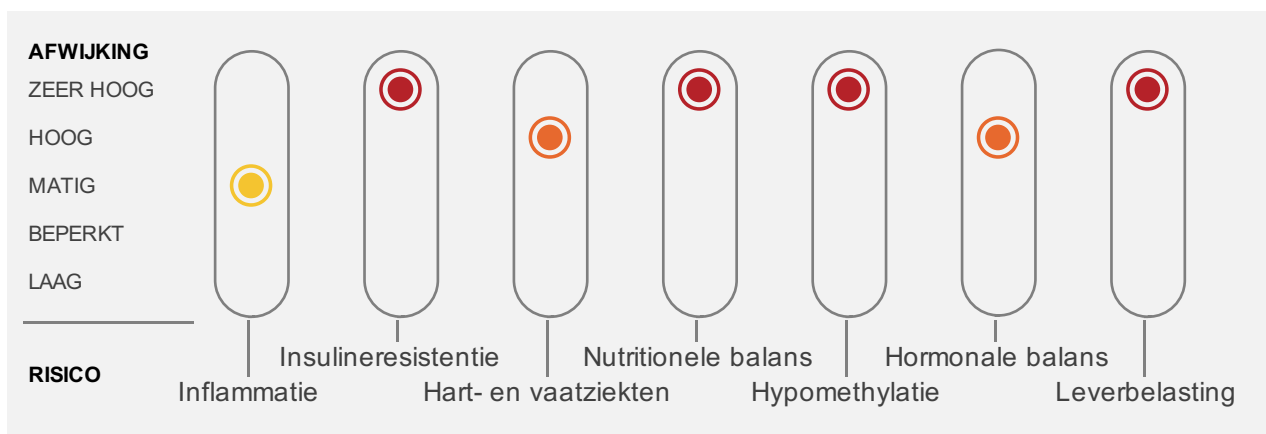


NAAM **SIMPSON HOMER**
 GESLACHT Man
 LEEFTIJD 46
 REFERENTIE 413609474

FLANDERS NED
 DATUM AANVRAAG 20/12/2022
 DATUM RAPPORT 24/04/2023

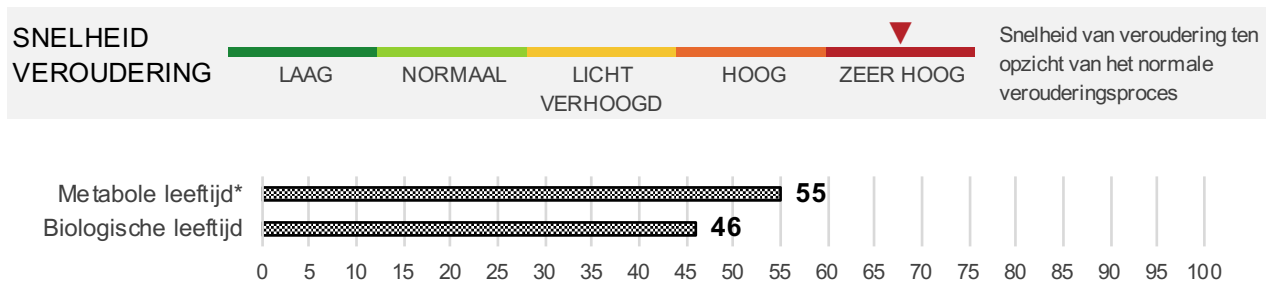
OVERZICHT 1 Uw gezondheidsrisico's

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.

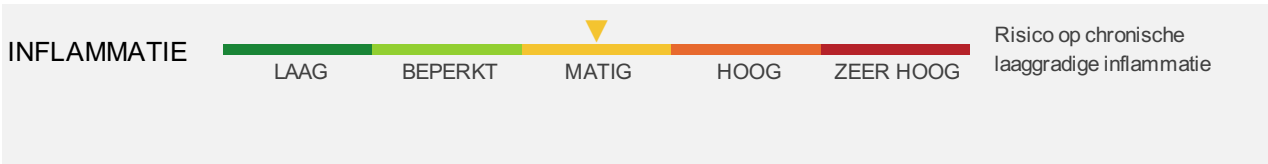


*Besluit: de metabole leeftijd ligt hoger dan de biologische leeftijd en is een teken van een snellere veroudering.

Detail van de resultaten

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

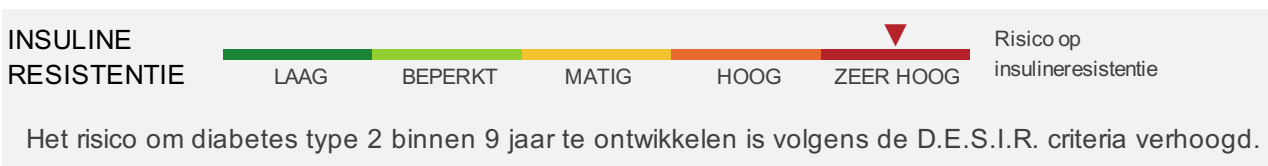
Chronische inflammatie verwijst naar een ontstekingsproces dat maanden tot jaren blijft aanhouden als gevolg van een verstoorde werking van het immuunsysteem. Chronische inflammatie is een belangrijke risicofactor in het ontstaan van chronische aandoeningen.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	WBC	5540	3720 - 10540	/μL
	Neutrofielen/lymfocyten	1,28	1,00 - 2,50	-
	Trombocyten	212	148 - 362	x1000/μL
	hsCRP	3,0	< 3,0	mg/L
	Ferritine	309	30 - 400	μg/L
	Albumine	48,1	39,7 - 49,4	g/L
	Urinezuur	6,3	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	107 ↑	< 99	mg/dL
	Insuline	106,0	18,1 - 173,0	pmol/L
	HOMA 2-IR	2,0 ↑	< 1,4	-
	%Beta-cel activiteit	108 ↑	< 100	%
	%Insuline sensitiviteit	49 ↓	> 100	%
	Triglyceriden/HDL-chol.	3,7 ↑	< 3,0	-
	TyG index	9,3 ↑	< 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

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.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Leeftijd	46		
	Geslacht	man		
	Roker status	ja		
	Bloeddruk	135 ↑	< 130	mmHg
	Non-HDL-cholesterol	173 ↑	< 130	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.

METABOOL SYNDROOM Criteria: **metabool syndroom vastgesteld**

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

Criteria International Diabetes Federation

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 ⁽¹⁾	
Triglyceriden	209	mg/dL	40 - 120	
Referentiewaarden:	< 150			
Total cholesterol	229	mg/dL	< 190	
Referentiewaarden:	< 190			
LDL-cholesterol	131	mg/dL	< 115	
Referentiewaarden:	< 115			
HDL-cholesterol ⁽²⁾	56	mg/dL	> 40	
Referentiewaarden:	> 40			
Non-HDL-C	173	mg/dL	< 130	
Referentiewaarden:	< 130			
Tot. chol./HDL-C	4,1	-	< 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.

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	4,10	7,00 mU/L
Anemie:	afwezig	Hemoglobine	15,6	13,0 g/dL
Ijzertekort:	afwezig	(Zie nutritionele balans - pagina 5)		
Nierfunctie:	afwezig	Creatinine	0,68	1,20 mg/dL
Jicht:	afwezig	Urinezuur	6,3	6,9 mg/dL
BMI:	aanwezig	BMI	31,9	↑ 24,9
Omtrek/lengte:	aanwezig	Omtrek/lengte	0,68	↑ 0,49
Insulineresistentie:	aanwezig	(Zie insulineresistentie - pagina 2)		

4. VOEDING

Nutritionele balans

NUTRITIONELE
AFWIJKINGEN



Verstoring van de algemene
nutritionele balans

Overgewicht: **sterk verhoogd risico**

Ondergewicht: -

► Resultaten

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

► Nutriënten

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

► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Hemoglobine	15,6	13,4 - 16,5	g/dL
MCV	100,2 ↑	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^(*): **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	12,0 ↑	< 9,0	µmol/L
Foliumzuur	13,3	> 6,0	µg/L
Vitamine B12	266 ↓	400 - 750	ng/L

► Interpretatie

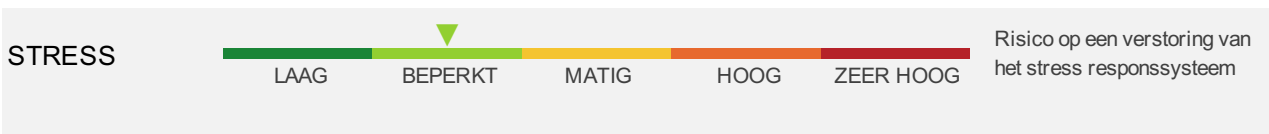
	Folaat	Vitamine B12	Homocysteïne	Uw resultaat
Geen afwijking:	normaal	normaal	normaal	
Folaat/B12 deficiëntie:	verlaagd	verlaagd	verhoogd	●
Functioneel B12 tekort:	normaal ^(*)	verhoogd	verhoogd	
SNP DNA methylatiecyclus:	normaal ^(*)	normaal ^(*)	verhoogd	

(*) 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 ^(*)	Eenheden
	Cortisol	16,9 ↑	9,2 - 16,7	µg/dL
	DHEA-S	277	131 - 331	µg/dL
	Prolactine	12,9	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.

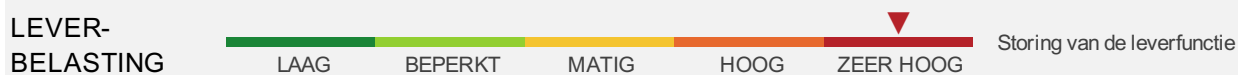


► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
TSH	4,10	mU/L	0,27 - 3,00
Referentiewaarden:	0,27 - 4,20		<0,3 3,0 4,2 >4,8
FT4	17,1	pmol/L	13,5 - 24,0
Referentiewaarden:	11,0 - 24,0		<9,5 13,5 24,0 >25,5
TSH/FT4 ratio	24,0	-	5,1 - 16,0
Referentiewaarden:	5,1 - 18,1		<6,0 16,0 18,0 >22,0

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.



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

► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	AST/GOT	62 ↑	< 25	U/L
	ALT/GPT	73 ↑	< 25	U/L
	GGT	84 ↑	< 18	U/L
	Fib-4 index	1,57 ↑	< 1,30	-
	NAFLD fibrose score	-0,934 ↑	< -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