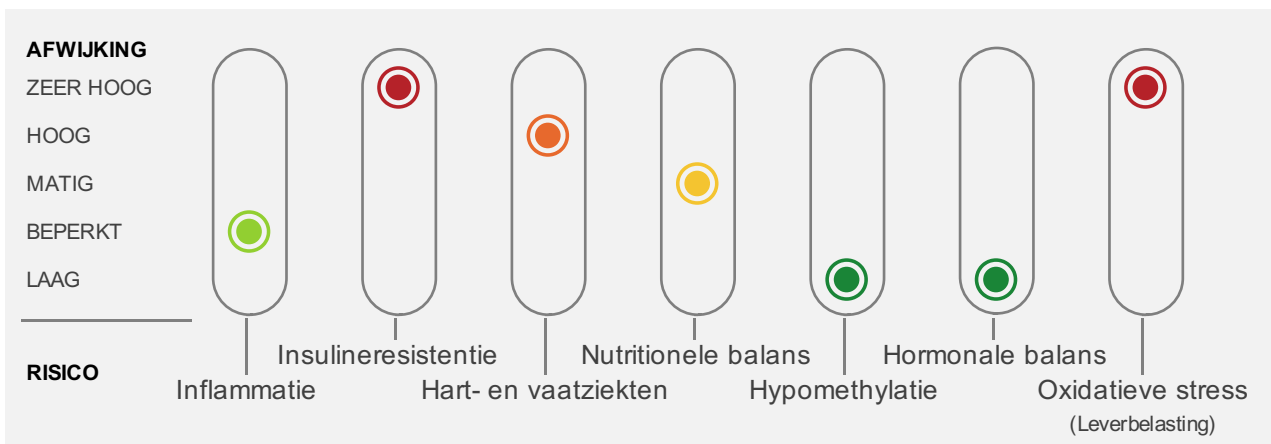


NAAM **SIMPSON HOMER**
 GESLACHT Man
 LEEFTIJD 51
 REFERENTIE 816860308

FLANDERS NED
 DATUM AANVRAAG 7/08/2023
 DATUM RAPPORT 24/08/2023

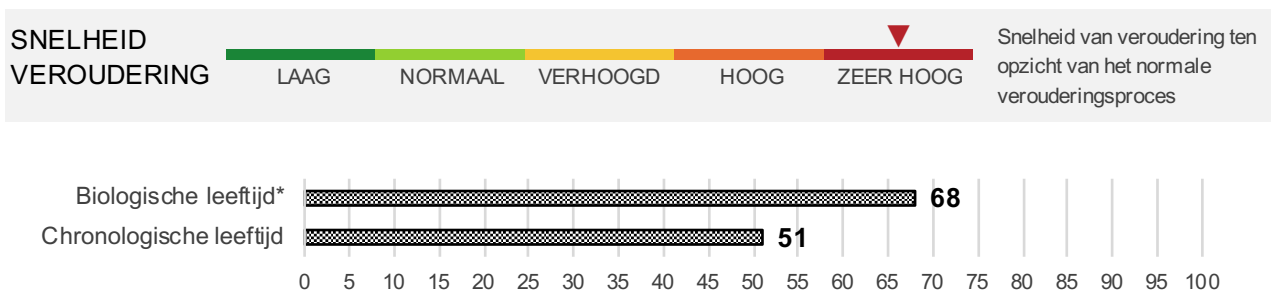
OVERZICHT 1 Uw gezondheidsrisico's

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 biologische leeftijd / FidAge®

Er bestaat een verband tussen bepaalde gezondheidsrisico's en het biologisch verouderingsproces. In dit bloedonderzoek wordt de biologische leeftijd berekend op basis van de leeftijd, chronische inflammatie, insulineresistentie, risicop op hart- en vaatziekten, hoog-risico overgewicht, oxidatieve stress, de roker status, cognitief vermogen en DHEA-S. Een biologische leeftijd hoger dan de chronologische leeftijd is een indicatie voor een snellere veroudering. Omgekeerd is een lagere biologische leeftijd een teken van een betere gezondheid.



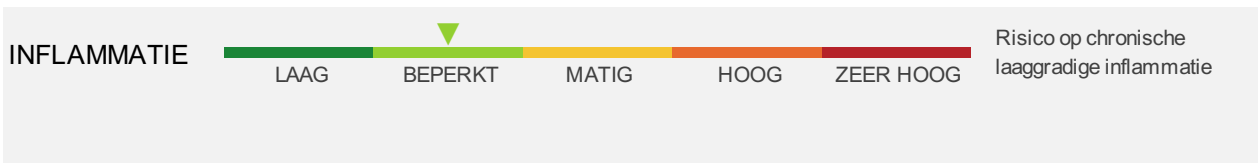
*Besluit: de biologische leeftijd ligt hoger dan de chronologische leeftijd en is een teken van een snellere veroudering.

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.



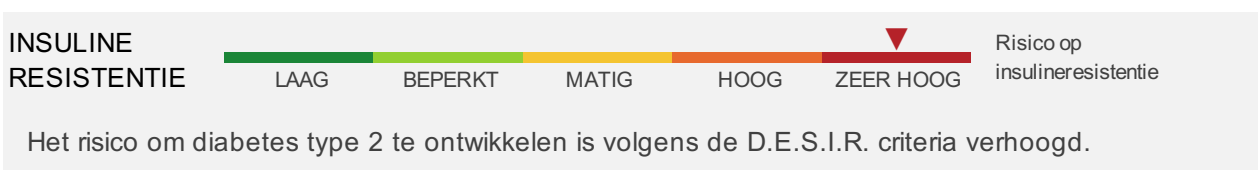
► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
WBC	4320	3720 - 10540	/μL
Neutrofielen/lymfocyten	1,36	1,00 - 2,50	-
Systemic Inflammation Index	271	189 - 650	-
Trombocyten	199	148 - 362	x1000/μL
hsCRP	1,3 ↑	< 1,0	mg/L
Ferritine	238	30 - 400	μg/L
Albumine	46,6	39,7 - 49,4	g/L
Urinezuur	7,3	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	114 ↑	< 99	mg/dL
Insuline	82,8	18,1 - 173,0	pmol/L
HOMA 2-IR	1,6 ↑	< 1,4	-
%Beta-cel activiteit	81	< 120	%
%Insuline sensitiviteit	62 ↓	> 80	%
Triglyceriden/HDL-chol.	2,4	< 3,0	-
TyG index	8,7	< 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.

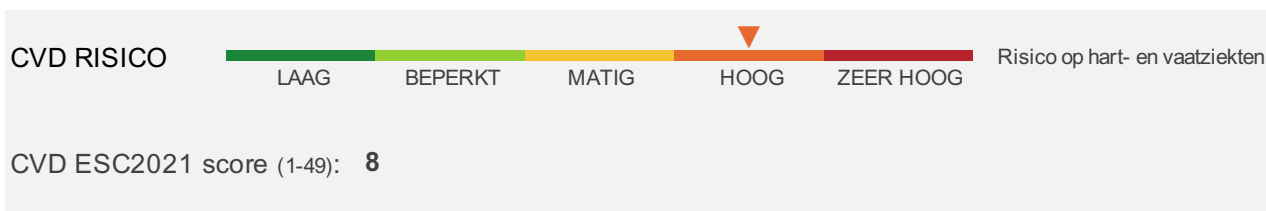
► Hb1Ac	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
---------	---------	--------------	------------	----------

Er werd geen HbA1c analyse aangevraagd of er was onvoldoende staal om de analyse uit te voeren.

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 van eventuele risicofactoren.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Leeftijd	51		
	Geslacht	man		
	Roker	ja		
	Bloeddruk	145 ↑	< 130	mmHg
	Non-HDL-cholesterol	163 ↑	< 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, 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.

De CVD ESC2021 score houdt enkel rekening met de leeftijd, geslacht, roker status, bloeddruk en non-HDL-cholesterol. Het reële risico kan hoger liggen omwille van andere factoren waar de CVD ESC2021 score geen rekening mee houdt. De belangrijkste bijkomende risicofactoren en een meer uitgebreide evaluatie van de lipidenbalans worden best in rekening gebracht in de uiteindelijke CVD risicobepaling.

	BIJKOMEND RISICO?	Biomarker	Resultaat	Afkapwaarde
Hypothyroidie:	afwezig	TSH	1,00	7,00 mU/L
Anemie:	afwezig	Hemoglobine	14,7	13,0 g/dL
Gedaalde nierfunctie:	afwezig	Creatinine	0,99	2,00 mg/dL
Jicht:	aanwezig	Urinezuur	7,3	↑ 6,9 mg/dL
BMI:	aanwezig	BMI	33,8	↑ 24,9
Buikomtrek/lengte:	aanwezig	Omtrek/lengte	0,65	↑ 0,50
Insulineresistentie:	aanwezig	(Zie insulineresistentie - pagina 2)		



► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden ⁽¹⁾	
Triglyceriden	109	mg/dL	40 - 120	
Referentiewaarden:	< 150			
Total cholesterol	208	mg/dL	< 190	
Referentiewaarden:	< 190			
LDL-cholesterol	141	mg/dL	< 115	
Referentiewaarden:	< 115			
HDL-cholesterol ⁽²⁾	45	mg/dL	> 40	
Referentiewaarden:	> 40			
Non-HDL-C	163	mg/dL	< 130	
Referentiewaarden:	< 130			
Tot. chol./HDL-C	4,6	-	< 3,5	
Referentiewaarden:	< 5,0			
Trigl./HDL-C	2,4	-	< 2,5	
Referentiewaarden:	< 3,0			

(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-atherogeen) effect mogelijk weg.

4. GEWICHT

Vetpercentage & gewicht fenotype

Overgewicht, meer bepaald het totaal vetpercentage en het aandeel aan visceraal vet, is een belangrijke risicofactor voor ondermeer diabetes en hart-en vaataandoeningen. Toch is dat risico niet lineair in functie van het overgewicht. Er kan een verschil gemaakt worden tussen een laag-risico en hoog-risico overgewicht fenotype waarbij een laag-risico fenotype wel best beschouwd kan worden als een overgangsfase naar een hoog-risico fenotype.

► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden ⁽²⁾	
Buikomtrek/lengte	0,65	-	0,40 - 0,50	
Referentiewaarden:	0,40 - 0,50			<0,40 0,50 0,52 >0,56
Vetpercentage ⁽¹⁾	33,0	%	14,0 - 17,0	Evaluatie: risico op teveel buikvet

(1) Gevalideerd ten opzichte van DXA-scan

(2) Streefwaarden vet% van toepassing voor een fit persoon. Lagere % kunnen van toepassing zijn voor atletische personen.

De buikomtrek/lengte verhouding is een betere biomarkers dan de BMI om het totaal en het visceraal vetpercentage in te schatten. Een waarde >0,50 voor zowel mannen, vrouwen als kinderen is indicatief voor een te hoog vetpercentage en een te hoog aandeel visceraal (ongezond) vet. Een waarde <0,40 wordt als te laag beschouwd.

► Overige resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	BMI	33,8 ↑	18,5 - 24,9	-
	Basal Metabolic Rate	2,083		kcal/dag

- De Basal Metabolic Rate (BMR) is de hoeveelheid energie die het lichaam nodig heeft in rust. In deze situatie zal de energie verbruikt worden voor het in stand houden van de vitale organen. Voor de meeste mensen komt dit overeen met ~70% van de dagelijkse energiebehoefte. Lichamelijke activiteit is goed voor ~20% van het verbruik en ~10% wordt gebruikt voor de vertering van voedsel.

► Gewicht fenotype

Fenotype: **metabool hoog-risico overgewicht (MUO)**

Metabool syndroom: **metabool syndroom vastgesteld**

► Resultaten	CRITERIA	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Buikomtrek	120 ↑	< 94	cm
	Triglyceriden	109	< 150	mg/dL
	HDL-cholesterol	45	> 40	mg/dL
	Systolische bloeddruk	145 ↑	< 130	mmHg
	Glucose	114 ↑	< 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.

5. VOEDING

Nutritionele balans

NUTRITIONELE
AFWIJKINGEN



Verstoring van de algemene
nutritionele balans

► **Macronutriënten**

Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
114	mg/dL	70 - 99
Referentiewaarden: < 99		<50 70 100 110 >130
109	mg/dL	40 - 120
Referentiewaarden: < 150		<40 120 140 >200
46,6	g/L	43,0 - 49,0
Referentiewaarden: 39,7 - 49,4		<41 42 43 >49

► **Micronutriënten**

Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
36	ng/mL	40 - 70
Referentiewaarden: 30 - 100		<10 20 40 70 >90
416	ng/L	400 - 800
Referentiewaarden: > 197		<100 300 400 800 >900
10,8	µg/L	8,0 - 16,0
Referentiewaarden: > 3,9		<2,0 4,0 8,0 16,0 >18
0,93	mmol/L	0,80 - 1,00
Referentiewaarden: 0,66 - 1,07		<0,3 0,7 0,8 1,0 >1,2
100	µg/dL	65 - 125
Referentiewaarden: 65 - 175		<55 65 75 125 >135
238	µg/L	50 - 150
Referentiewaarden: 30 - 400		<30 50 150 >190
27	%	30 - 50
Referentiewaarden: 20 - 50		<15 20 30 50 >55

► **Overige resultaten**

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Hemoglobine	14,7	13,4 - 16,5	g/dL
MCV	91,0	83,2 - 96,0	fL
Transferrine	2,90	2,00 - 3,60	g/L

► 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%

6. 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	9,5	< 10,0	µmol/L
Foliumzuur	10,8	> 8,0	µg/L
Vitamine B12	416	400 - 800	ng/L

► Interpretatie

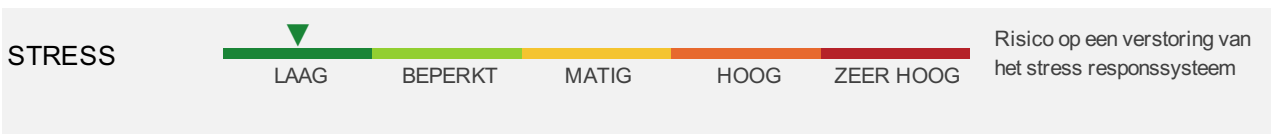
	Folaat	Vitamine B12	Homocysteïne	Uw resultaat
Geen afwijking:	normaal	normaal	normaal	●
Folaat/B12 deficiëntie:	verlaagd	verlaagd	normaal/verhoogd	
Functioneel B12 tekort:	normaal ⁽¹⁾	verhoogd	verhoogd	
SNP DNA methylatiecyclus:	normaal ⁽¹⁾	normaal ⁽¹⁾	verhoogd	

(1) 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	8,4 ↓	9,2 - 16,7	µg/dL
	DHEA-S	127	121 - 295	µg/dL
	Prolactine	9,3	4,0 - 15,1	µg/L

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

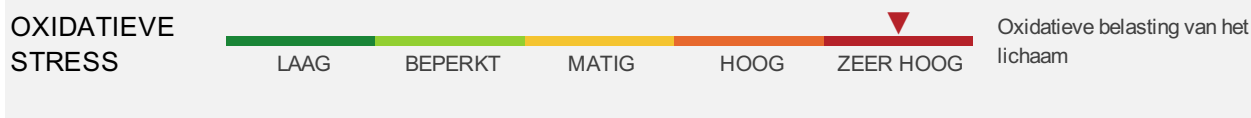
Schildklier

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	1,00	mU/L	0,27 - 3,00	
Referentiewaarden:	0,27 - 4,20			<0,3 3,0 4,2 >4,8
FT4	15,5	pmol/L	13,5 - 24,0	
Referentiewaarden:	11,0 - 24,0			<9,5 13,5 24,0 >25,5
TSH/FT4 ratio	6,5	-	5,1 - 16,0	
Referentiewaarden:	5,1 - 18,1			<6,0 16,0 18,0 >22,0

Oxidatieve stress wordt veroorzaakt door een onevenwicht tussen de productie en accumulatie van reactieve zuurstofsoorten (ROS) in cellen en weefsels en het vermogen van een biologisch systeem om deze reactieve producten te neutraliseren. De berekende oxidatieve belasting is een samengestelde evaluatie op basis van de rokerstatus, gamma-glutamyltransferase (GGT), homocysteïne en een evaluatie van de leverfunctie en leverbelasting.



► Resultaten lever	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Roker	ja		
	Homocysteïne	9,5	< 10,0	µmol/L
	GGT	57 ↑	< 18	U/L
	AST/GOT	21	< 25	U/L
	ALT/GPT	34 ↑	< 25	U/L
	Fib-4 index	1,14	< 1,30	-
	NAFLD fibrose score	-0,532 ↑	< -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 duidelijk afwijkend in meerdere biologische systemen. Het is aanbevolen om de verstoorde biologische systemen te corrigeren door leefstijlverandering of andere gepaste interventies.

Opmerking:

De algoritmes in dit onderzoek houden geen rekening met specifieke aandoeningen en behandelingen. 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