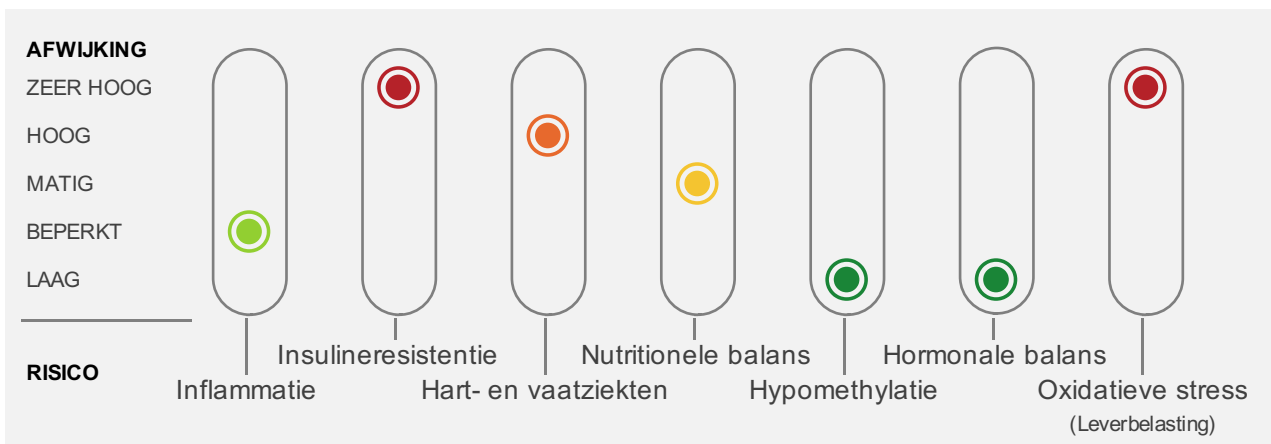


NAAM **SIMPSON HOMER**  
 GESLACHT Man  
 LEEFTIJD 51  
 REFERENTIE 816860308

FLANDERS NED  
 DATUM AANVRAAG 7/08/2023  
 DATUM RAPPORT 15/11/2023

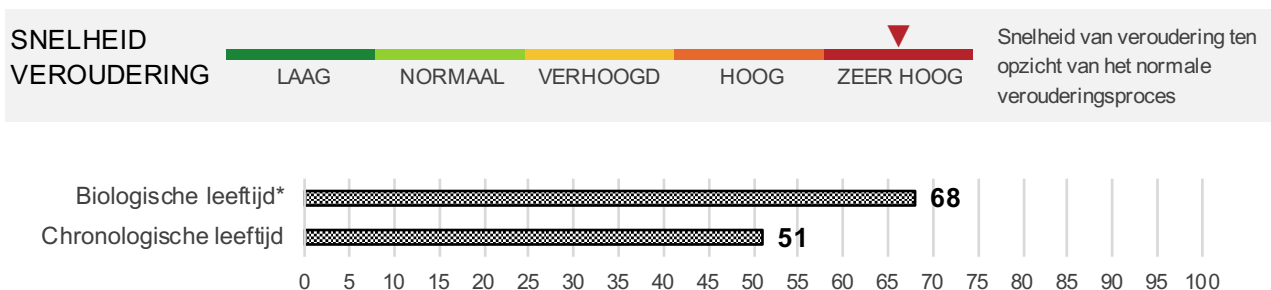
**OVERZICHT 1** Uw gezondheidsrisico's

**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.

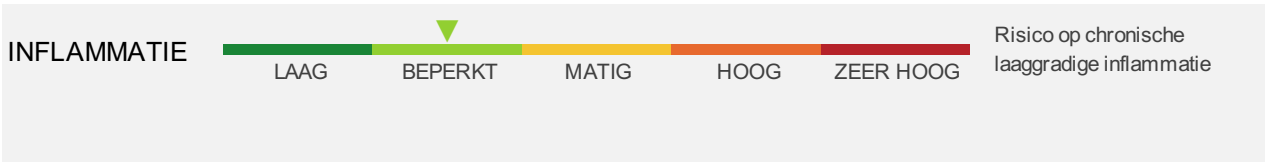


\*Besluit: de biologische leeftijd ligt hoger dan de chronologische leeftijd en is een teken van een snellere veroudering.

## Detail van de resultaten

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

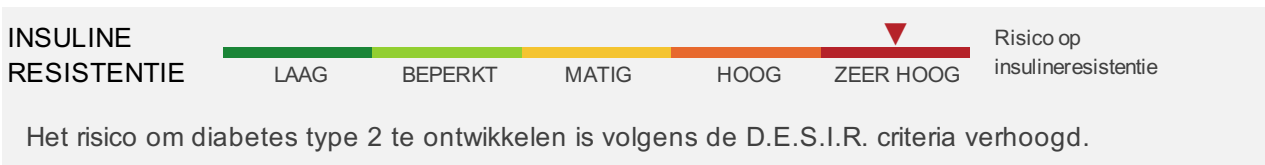
Chronische inflammatie verwijst naar een ontstekingsproces dat maanden tot jaren blijft aanhouden als gevolg van een verstoorde werking van het immuunsysteem. Chronische inflammatie is een belangrijke risicofactor in het ontstaan van chronische aandoeningen.



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

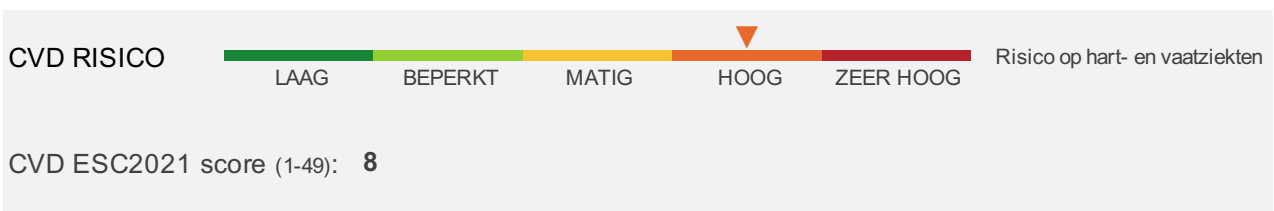
► Hb1Ac	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
---------	---------	--------------	------------	----------

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	<b>51</b>		
	Geslacht	<b>man</b>		
	Roker	<b>ja</b>		
	Bloeddruk	<b>145</b> ↑	< 130	mmHg
	Non-HDL-cholesterol	<b>163</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, 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	<b>1,00</b>	7,00 mU/L
Anemie:	afwezig	Hemoglobine	<b>14,7</b>	13,0 g/dL
Gedaalde nierfunctie:	afwezig	Creatinine	<b>0,99</b>	2,00 mg/dL
Jicht:	aanwezig	Urinezuur	<b>7,3</b>	↑ 6,9 mg/dL
BMI:	aanwezig	BMI	<b>33,8</b>	↑ 24,9
Buikomtrek/lengte:	aanwezig	Omtrek/lengte	<b>0,65</b>	↑ 0,50
Insulineresistentie:	aanwezig	(Zie insulineresistentie - pagina 2)		



► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden <sup>(1)</sup>	
Triglyceriden	<b>109</b>	mg/dL	40 - 120	
Referentiewaarden:	< 150			<40 120 140 >200
Total cholesterol	<b>208</b>	mg/dL	< 190	
Referentiewaarden:	< 190			<170 190 240 >250
LDL-cholesterol	<b>141</b>	mg/dL	< 115	
Referentiewaarden:	< 115			<100 115 130 >140
HDL-cholesterol <sup>(2)</sup>	<b>45</b>	mg/dL	> 40	
Referentiewaarden:	> 40			<25 40 46 >65
Non-HDL-C	<b>163</b>	mg/dL	< 130	
Referentiewaarden:	< 130			<100 130 150 >180
Tot. chol./HDL-C	<b>4,6</b>	-	< 3,5	
Referentiewaarden:	< 5,0			<2,0 3,5 5,0 >6,0
Trigl./HDL-C	<b>2,4</b>	-	< 2,5	
Referentiewaarden:	< 3,0			<1,0 2,5 3,0 >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. GEWICHT

## Vetpercentage &amp; 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 <sup>(2)</sup>	
Buikomtrek/lengte	<b>0,65</b>	-	0,40 - 0,50	
Referentiewaarden:	0,40 - 0,50			<0,40                      0,50                      0,52                      >0,56
Vetpercentage <sup>(1)</sup>	<b>33,0</b>	%	18,0 - 23,0	Evaluatie: <b>teveel buikvet</b>

(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	<b>33,8</b> ↑	18,5 - 24,9	-
	Basal Metabolic Rate	<b>2,083</b>		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	<b>120</b> ↑	< 94	cm
	Triglyceriden	<b>109</b>	< 150	mg/dL
	HDL-cholesterol	<b>45</b>	> 40	mg/dL
	Systolische bloeddruk	<b>145</b> ↑	< 130	mmHg
	Glucose	<b>114</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.

5. VOEDING

Nutritionele balans

NUTRITIONELE  
AFWIJKINGEN



Verstoring van de algemene  
nutritionele balans

► **Macronutriënten**

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

► **Micronutriënten**

Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
<b>36</b>	ng/mL	40 - 70
Referentiewaarden: 30 - 100		<10 20 40 70 >90
<b>416</b>	ng/L	400 - 800
Referentiewaarden: > 197		<100 300 400 800 >900
<b>10,8</b>	µg/L	4,5 - 16,0
Referentiewaarden: > 3,9		<2,0 4,5 16,0 >18
<b>0,93</b>	mmol/L	0,80 - 1,00
Referentiewaarden: 0,66 - 1,07		<0,3 0,7 0,8 1,0 >1,2
<b>100</b>	µg/dL	65 - 125
Referentiewaarden: 65 - 175		<55 65 75 125 >135
<b>238</b>	µg/L	50 - 150
Referentiewaarden: 30 - 400		<30 50 150 >190
<b>27</b>	%	30 - 50
Referentiewaarden: 20 - 50		<15 20 30 50 >55

► **Overige resultaten**

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Hemoglobine	<b>14,7</b>	13,4 - 16,5	g/dL
MCV	<b>91,0</b>	83,2 - 96,0	fL
Transferrine	<b>2,90</b>	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: **op basis van deze bloedname is ijzerstapeling onwaarschijnlijk of goed behandeld**

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 (DNA schade), maar ook met een verstoorde werking van biologische processen zoals het metabolisme, hormonale balans en detoxificatie.

RISICO HYPO-METHYLATIE



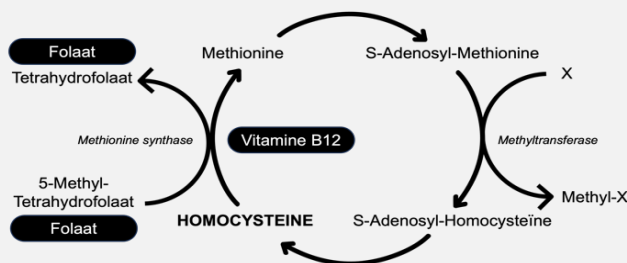
Risico op een verlaagde methylatiecapaciteit

► Resultaten

ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
Homocysteïne	<b>9,5</b>	< 10,0	µmol/L
Foliumzuur	<b>10,8</b>	> 4,5	µg/L
Vitamine B12	<b>416</b>	400 - 800	ng/L

De evaluatie veronderstelt een correcte afname van homocysteïne op een HDT-tube.

► Interpretatie

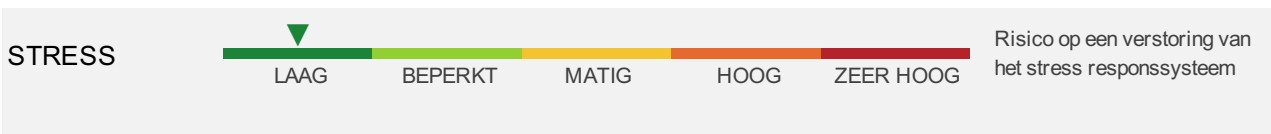


Methionine synthase is een **vitamine B12**-afhankelijk enzyme dat zorgt voor de omzetting van **homocysteïne** in methionine door gebruik te maken van **folaat** als methyl donor. Methionine is onder de vorm van S-Adenosyl-Methionine (SAMe) nodig voor de meeste methylatiereacties in het lichaam. Een foliumzuur en/of vitamine B12 tekort verhindert de omzetting van homocysteïne in methionine waardoor homocysteïne zich opstapelt.

Een foliumzuur en/of vitamine B12 tekort is de meest voorkomende oorzaak van een verlaagde methylatiecapaciteit. Bij een verhoogde homocysteïne in combinatie met voldoende foliumzuur en vitamine B12 kan de oorzaak liggen bij een variant in bepaalde genen die bij de methylatiecyclus betrokken zijn (oa. MTHFR-gen).

**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.

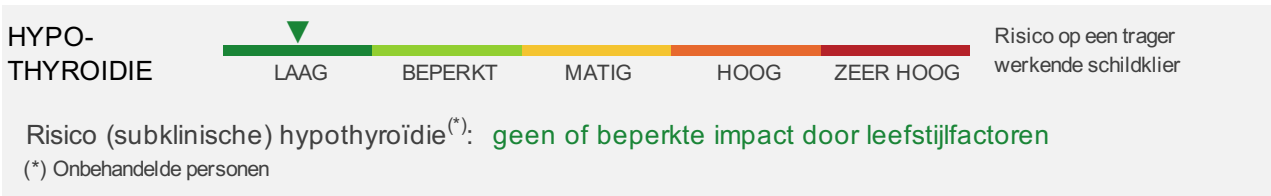


► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Streefwaarden <sup>(*)</sup>	Eenheden
	Cortisol	<b>8,4</b> ↓	9,2 - 16,7	µg/dL
	DHEA-S	<b>127</b>	121 - 295	µg/dL
	Prolactine	<b>9,3</b>	4,0 - 15,1	µg/L

(\*) 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.

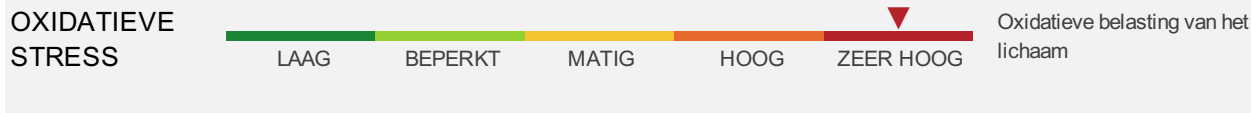


► Resultaten	Resultaat	Eenheid	Streefwaarden
TSH	<b>1,00</b>	mU/L	0,27 - 3,00
Referentiewaarden:	0,27 - 4,20		<0,3 3,0 4,2 >4,8
FT4	<b>15,5</b>	pmol/L	13,5 - 24,0
Referentiewaarden:	11,0 - 24,0		<9,5 13,5 24,0 >25,5
TSH/FT4 ratio	<b>6,5</b>	-	5,1 - 16,0
Referentiewaarden:	5,1 - 18,1		<6,0 16,0 18,0 >22,0



**Oxidatieve stress & leverbelasting**

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, laaggradige inflammatie en leverbelasting.



► Resultaten	ANALYSE	Uw resultaat	Referentie	Eenheden
	Roker	<b>ja</b>		
	Homocysteïne	<b>9,5</b>	< 10,0	µmol/L
	GGT	<b>57</b> ↑	< 18	U/L
	AST/GOT	<b>21</b>	< 25	U/L
	ALT/GPT	<b>34</b> ↑	< 25	U/L
	Chronische inflammatie	bepaalde belasting		
	Risico op NAFLD	geen afwijkend risico		

- NAFLD is een verzamelnaam van leveraandoeningen die als beginstadium leververvetting heeft en als eindstadium leverontsteking (NASH), wat kan leiden tot levercirrose en leverkanker. NAFLD niet het gevolg van overmatig alcoholgebruik, maar eerder van een ongezonde leefstijl met weinig lichaamsbeweging en calorierijke voeding.

## 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