V02MAX TEST FIETS

1-6-2025	Mevrouw Voorbeeld

Verslag van de metingen van een maximale inspanningstest met ademgasanalyse op de fietsergometer bij InspanningLoont/SMA Utrecht

ALGEMENE GEGEVENS

Naam:	**Mevrouw Voorbeeld**				
Email:	mevrouw@voorbeeld.nl				
Geboortedatum:	**11-9-1986**	Leeftijd:	**38**		
Datum test:	**1-6-2025**	Tijd test:	**10:23 u**		
Temperatuur:	**19.8°C**	Luchtdruk:	**1021mBar**	Luchtvochtigheid:	**41%**
Protocol:	**20 W continu (5W/15")**				
Sportarts:	**Jaap Bax**				
Inspanningsfysioloog:	**Angelo Antonietti**				
Test/onderzoek:	**V02max 35- (Sportmedisch onderzoek met ademgasanalyse).**				
Reden:	**Bepaling trainingszones, aerobe conditie (V02max) en sportmedische verklaring Maratona.**				

BIOMETRIE

Lengte	**171 cm**			
gewicht:	**61 kg**	BMI:	**20,86 kg/m²**	
Som huidplooien	**37mm**	Vetpercentage:	**24,5%**	norm: **27,5%**
Vetvrije massa	**46,1 kg**			

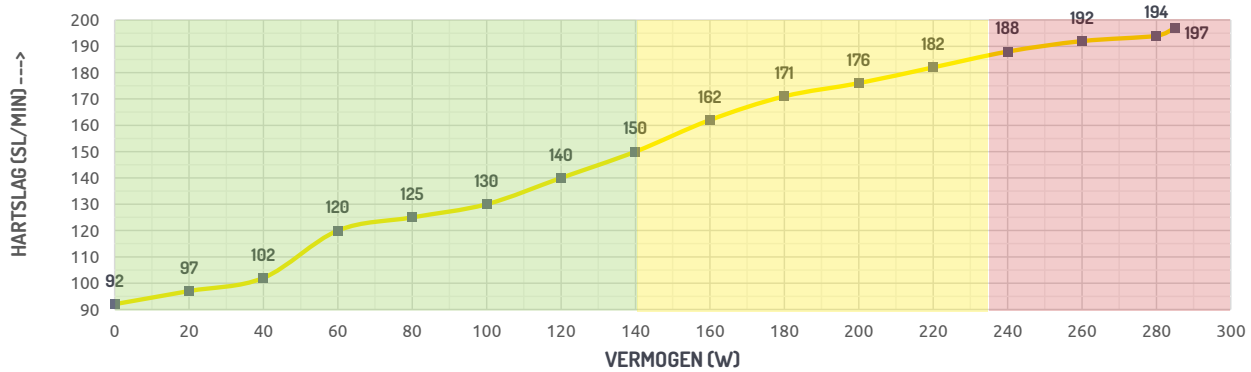
SAMENVATTING EN ADVIES

Je hebt een goede maximale inspanning op de fiets geleverd Mevrouw Voorbeeld! Jouw maximaal behaalde vermogen in deze test van 285W (4,7 W/kg); 144% van de norm is uitstekend voor een vrouw van jouw leeftijd. Jouw aerobe conditie is bepaald aan de hand van jouw maximale zuurstofopname (V02max). Deze was 52 ml/kg/min. en ligt ook ruim boven de norm (145%).Om je conditie op te bouwen, zorg dat je je totale omvang per week op de fiets geleidelijk opvoert. +5-10% per week is hierbij een mooi streven. Zorg dat je 80% à 90% van je trainingstijd in je rustige duurzone/D1 traint. De overige trainingstijd kun je dan mooi invullen met intervaltraining waarin je kunt afwisselen met intervallen rond of over je anaerobe drempel. Afhankelijk van je totale trainingsomvang komt dat neer op 1 a 2 trainingen met intervallen erin. Fiets bijv. 4x4 min (bijna) maximaal in je V02max zone met steeds 2-4 min rust tussendoor. Om je klimvermogen te trainen zou je langere blokken in je D3/Threshold zone kunnen trainen; bijv. 4x6 min in je D3/Threshold zone met tussendoor 2-4 min in D2 zodat je niet volledig herstelt. Zo bereid je jezelf zowel fysiek als mentaal voor op het lang bergop fietsen.

MEETWAARDEN TIJDENS DE TEST

Stap	Tijd (min) van	Tijd (min) tot	Vermogen (Watt)	Hartslag (sl/min)	RPE (ervaren zwaarte (0-10)
onbelast infietsen			0	92	0
1	0	-1	20	97	1
2	1	-2	40	102	2
3	2	-3	60	120	2
4	3	-4	80	125	2
5	4	-5	100	130	3
6	5	-6	120	140	3
7	6	-7	140	150	3
8	7	-8	160	162	4
9	8	-9	180	171	5
10	9	-10	200	176	6
11	10	-11	220	182	7
12	11	-12	240	188	7,5
13	12	-13	260	192	8
14	13	-14	280	194	9
15	14	-14,1	285	197	10
Herstel	0	-1		176	
	1	-2		150	=normaal herstel
	2	-3		140	

GRAFIEK VERMOGEN/HARTSLAG



Groen = aeroob gebied. In deze zone spreek je alleen je aerobe metabolisme aan. Op VT1 (grens groen->geel) piekt je vetmetabolisme.

Geel = gecombineerd gebied. Ook wel grijze zone genoemd. Naast je aerobe metabolisme wordt op deze intensiteit ook je anaerobe metabolisme aangesproken. Op VT2 (grens geel->rood) ben je enkel op je suiker/KH verbranding aangewezen.

Rood = anaeroob gebied. Hoewel je hierin ook aeroob verbrandt en zelfs op volle toeren werkt neemt het anaerobe aandeel hier de overhand omdat je aanbod van je aerobe metabolisme de energievraag niet aan kan.

SAMENVATTING TESTRESULTATEN

	Aerobe drempel		Anaerobe drempel *		Max	referentie-waarde		
	VT 1	% max	VT 2	% max				
Hartslag (sl/min)	150	77%	184	94%	195			
Vermogen (Watt)	140	49%	235	82%	285	198	144%	= Uitstekend
rel. vermogen (W/kg)	2,3		3,9		4,7	3,2		
VO2 (ml/kg/min)	32	62%	48	92%	52	36	145%	= Uitstekend
VE (L/min)	36	29%	64	52%	124			

VT (L/min)	2,6	93%	2,5	89%	2,8	
rF (x/min)	14	22%	25	40%	63	40-60
RPE	3		7,5		10	

VE = minuut ventilatie, VT = teugvolume, rF = ademfrequentie. VE = VT * rF. RPE = Rate of Perceived Exertion; Ervaren mate van inspanning (0-10)

* Door de snelle toename van de weerstand tijdens de test is bovenstaand vermogen op je anaerobe drempel een overschatting van je FTP.

Jouw FTP wordt op basis van deze test geschat op 198W (3,2 W/kg)

TRAININGSZONES

Vermogen (Watt)	ondergrens	midden	bovengrens
Herstel	79	94	110
Duurzone	110	125	140
VT1: aërobe drempel			
Tempoduur	140	159	178
Threshold	178	193	208
VT2: anaërobe drempel (omslagunt, FTP, ADV)			
V02max	208	223	238
Anaeroob	238	317	396
Sprint	396	656	915

Hartslag (sl/min)	Onder-grens	Midden	Boven-grens
Herstel	121	128	136
D1	137	143	150
VT1: aërobe drempel			
D2	151	162	174
D3	175	179	184
VT2: anaërobe drempel, FTP, ADV			
W	185	190	195

Hardlopen: +10 sl/min voor alle trainingszones.

UITLEG BEGRIPPEN

Aerobe drempel (VT1): De grens waarop je aerobe energiesysteem (komt langzaam op gang maar is energiezuinig en maakt gebruik van zuurstof) optimaal werkt zonder hulp van je anaërobe energiesysteem (snelle systeem zonder gebruik van zuurstof). Op deze drempel is je vetverbranding maximaal en vetverbranding is het grootste aandeel van de totale energielevering in je beenspieren. Trainingen net onder deze drempel verbeteren je duurvermogen, stimuleren je vetverbranding (bij lange duurtrainingen) en versterken de pompkracht van je hart. Je aerobe drempel is het punt waarboven praten tijdens de inspanning lastiger wordt en vormt de grens tussen je D1 en D2 zone (of duur- en tempozone).

Anaerobe drempel (VT2): Wordt ook wel ADV (anaebobe drempelvermogen) of FTP (functional threshold power) of gewoonweg 'omslagpunt' genoemd. Op dit punt kan je lichaam nog net een evenwichtig creëren tussen geproduceerd melkzuur en weggebufferd melkzuur. Een loopinspanning op VT2 zou je theoretisch maximaal 30-75 minuten vol moeten kunnen houden maar deze duur neemt flink af als je boven je anaerobe drempel komt. VT2 is de grens tussen D3 en de weerstandzone (hartslag) of tussen threshold en V02max (snelheid).

Maximaal: Maximaal geleverd vermogen, snelheid en hartslag tijdens de test. Je maximale hartslag is voornamelijk genetisch bepaald en zegt niets over de mate van getraindheid. Je maximaalwaarden in deze test worden wel gebruikt om te zien waar je drempels (VT1 en VT2) liggen ten opzichte van je maximale waarden. Hiermee is te achterhalen waar nog ruimte voor verbetering ligt. Daarnaast wordt op basis van je maximale vermogen (en je vermogen op je anaerobe drempel) een schatting gemaakt van je maximale zuurstofopname (V02max).

H = Herstelzone. Herstel voor of na een wedstrijd of tussen intervaltrainingen. In lange rustige duurtrainingen kun je ook in deze zone trainen om je vetmetabolisme te stimuleren en te verbeteren. Voelt qua zwaarte als 0 à 1 / 10.

D1 = Duurzone. De zone waarin je het meeste trainingstijd zal doorbrengen als het goed is. Trainen in deze zone verbetert het vermogen van je beenspieren om aeroob (=met zuurstof) energie vrij te maken. HF richting bovengrens (VT1) om je aerobe drempel te verbeteren. Een gesprek voeren tijdens het fietsen moet nog net lukken en je als het goed is kun je nog volledig door je neus ademhalen. Voelt qua zwaarte als 2 à 3 / 10.

D2 = Tempoduur zone. Dit is je meest 'natuurlijk fietstempo' en een belangrijke zone als je op kop rijdt in een groep of gedoseerd een lange klim opfietst. Training in deze zone is slim wanneer je traint voor een lange cyclo als de Marmotte of soortgelijk omdat je de meerste beklimmingen in deze zone zult fietsen. Training in deze zone zorgt dat je snelle spiervezels (Type IIa) die je voor zowel duur- als krachtinspanningen gebruikt meer gaan lijken op je energie efficiente langzame (Type I) spiervezels. Train lange blokken van bijv. 10-30 min. in deze zone of een hele training van max. 60-90 min. om je aerobe koolhydraatverbranding te verbeteren. Voelt qua zwaarte als 4 à 5 / 10 (comfortabel zwaar)

D3 = Threshold zone. De belangrijkste zone voor het verbeteren van je FTP, het kunnen volhouden van intensieve inspanningenen van 30-75 min en het lang kunnen blijven fietsen met hoge lactaatwaarden. In deze zone fiets je vooral tijdens een lange beklimming in het hooggebergte. Trainingen in deze zone doe je liefst in intervalvorm met relatief lange blokken van 5-20 min. Ervaren mate van inspanning: 6-7

W = V02 Max zone: maximale inspanning die je haalt in een inspanningstest met oplopende belasting. Intervalblokken in deze zone zijn iets korter dan in D3 en zijn vaak 3-8 min of korter maar dan met onvolledig herstel (bijv. 12x 30"/15"). In trainingen in deze zone lever je een bijna maximale inspanning, verbeter je je V02max, het plafond van je aerobe duurconditie. Ervaren mate van inspanning: 7-9

Anaerobe zone: Focus op vergroten van je anaeroob vermogen en maximale snelheid. Zeer belangrijk om dit te trainen voor een goed eindschot in een wedstrijd of als je hard een korte klim wilt kunnen opfietsen. Intervallen in deze zone zijn 20 sec - 2 min. Ervaren mate van inspanning: >7

Sprint zone: Verbetert je techniek op hoge snelheid en de neuromusculaire aansturing, en je fosfaatbuffersysteem (onderdeel van je anaerobe vermogen) waardoor je je piekvermogen verbetert. Sprint intervallen duren vaak tussen de 5-10 sec. en zijn altijd een maximale inspanning.

Kijk op www.inspanningloont.nl voor meer informatie over het verslag en ons aanbod voor trainingsbegeleiding of klik op onderstaand logo om naar de website te gaan.

Inspanning Loont