

Vervoort Peter

Loopband TEST



Stationssteenweg 213, B-2560 Kessel | T 0478 800 700 | E info@sportarts.be
www.sporttraining.be | www.sportarts.be

18/01/2012

Beste Peter,

Op datum van 18/01/2012 heb je een inspanningstest afgelegd bestaande uit 7 stappen Deze lactaattest werd afgelegd op een Loopband.

De duur van elke stap was 5 min. Het doel van deze inspanningstest was om je Individuele Anaërobe drempel te bepalen. En also een specifiek individueel trainingsprogramma te kunnen opstellen speciaal gemaakt voor je eigen doelstellingen en tijdsduur. Op de volgende pagina's kan je alle nodige informatie terugvinden om te starten met je trainingsprogramma.

Aldus zal deze test dienen om in gecontroleerde omstandigheden na te gaan tot wat je lichaam in staat is te presteren. En op basis hiervan jezelf en/of je trainer aanwijzingen te kunnen geven over het (maximale) prestatievermogen en de optimale trainingszones. De evolutie van de trainingstoestand kan door regelmatige testafnamen op een eenvoudige wijze gevolgd worden. Het verloop van een melkzuurcurve geeft daarbij meer specifieke trainingsinformatie dan een klassieke meting van de maximale zuurstofopname.

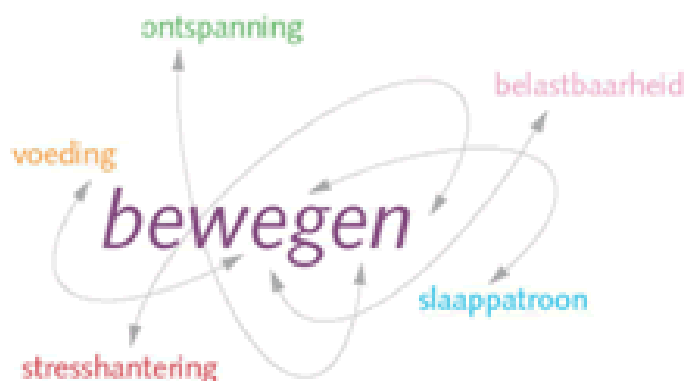
De VO_2 max meting kan in bepaalde gevallen nog wel bijkomende informatie geven.

De melkzuurmeting is echter tijdens je trainingen geen nuttig hulpmiddel daar dit een dure en niet gemakkelijk te interpreteren meting is.

Hiervoor verkiezen we dan ook andere en bovendien eenvoudigere indicatoren op training, namelijk:

1. **hartslagmeting**
2. **vermogensmeting (enkel op fiets en nog vrij duur)**
3. **snelheid**
4. **trapfrequentie (enkel op fiets)**

Algemene conditie verbeteren, "top"prestaties leveren, afslanken, sporten voor je gezondheid,... Al deze zaken worden beïnvloed door verschillende parameters dewelke alle hun belang hebben om je eigen doel te bereiken.



Met vriendelijke en sportieve groeten,

Dr Peter Vervoort

Elke vorm van fysieke activiteit vereist energie. Bij de mens komt deze energie hoofdzakelijk voort uit de verbranding van koolhydraten, onze zogenaamde brandstof, die als volgt kan onderverdeeld worden:

- Aërobe verbranding, dus afhankelijk van de in het bloed aanwezige zuurstof. Trainingen die dit energiesysteem aanspreken worden uithoudingstrainingen genoemd.
- Anaërobe verbranding, bij een tekort aan zuurstof, met productie van melkzuur wat in de trainingsleer weerstands-of intervaltrainingen worden genoemd. Aan deze vorm van trainingen wordt meestal veel teveel aandacht geschonken. Veel sporters denken nog altijd dat men "hard" moet trainen, dat men moet "afzien", het tegendeel is waar. Sporters dewelke hun trainer vertellen dat ze precies niet getraind hebben zullen in de meeste gevallen goed bezig zijn, echter sporters dewelke vertellen dat ze nu eens goed getraind hebben zijn meestal teveel of te intensief aan het trainen.
- Een derde vorm van training is anaëroob maar zonder vorming van melkzuur, de zogenaamde snelheidstraining. Maximale inspanning tot 10" met veel rust tussen (minimum 3').

Praktisch wil dit zeggen als je een inspanning aan een lage intensiteit uitvoert, dit wil zeggen tot je overslagpols, wordt er ook reeds melkzuur geproduceerd. Toch zal het melkzuurgehalte in je spieren niet stijgen, omdat het melkzuur dat gevormd wordt in die spieren zelf weer verbruikt wordt. Als de intensiteit van een inspanning tot boven het niveau van je overslagpols opgevoerd wordt, zal er, naarmate de intensiteit van de inspanning toeneemt, steeds meer melkzuur geproduceerd worden. Dit kan door de spieren zelf niet meer verwerkt worden en het teveel aan melkzuur komt in het bloed terecht. Daardoor verzuren je spieren. Hierdoor zal er een sterk vermoeidheidsgevoel ontstaan en je spieren zullen niet goed meer functioneren, je blokkeert. Het gevolg daarvan is dat je de intensiteit en de snelheid van je inspanning omlaag moeten brengen.

Op basis van al deze gegevens komen we dan bij de training, namelijk:

Training is een oefening waarmee een verbetering van een welbepaald doelgebied wordt beoogd in functie van het sportieve en/of medische doel dat de sporter nastreeft.

Onder sporttraining verstaat men de fysieke, de technische, de tactische en de mentale (psychische) voorbereiding van sporters. Aldus kan men sporttraining definiëren als een planmatig gestructureerd schema waarbij op systematische wijze een progressie van de prestatie wordt beoogd. Het belangrijkste gegeven om dit doel te bereiken is het zoeken naar de juiste verhouding tussen recuperatie en inspanning.

De voornaamste parameters van een trainingsschema zijn dan ook:

- 1. individualiseren van de training**
- 2. recuperatie en belasting op een juiste manier doseren**
- 3. progressief opdrijven van de belasting.**

1. Testgegevens

In **rust** werden volgende waarden genoteerd:

-

Tijdens de test werden volgende meetresultaten genoteerd:

Stufe	Speed [km/h]	Time [hh:mm:ss]	Speed [m/s]	Lactate [mmol/l]	Heartrate [1/min]
1	8,0	00:05:00	2,2	2,3	109
2	10,0	00:05:00	2,8	1,3	119
3	12,0	00:05:00	3,3	1,4	138
4	13,0	00:05:00	3,6	1,5	145
5	14,0	00:05:00	3,9	3,9	156
6	15,0	00:05:00	4,2	5,8	164
7	16,0	00:05:00	4,4	11,9	175

Na de test werden volgende recuperatiewaarden genoteerd:

Time [hh:mm:ss]	Lactate [mmol/l]	Heartrate [1/min]
00:01:00	8,3	120
00:02:00	0,0	100
00:03:00	5,5	88

2. Analyse resultaten

Op basis van je huidige testgegevens kom ik tot het volgende individuele trainingsadvies:

	AD	AND	Overslagpunt	Max
Lactate [mmol/l]	2,0	4,0	4,1	11,9
Heartrate [1/min]	148	158	158	175
Speed [km/h]	13,3	14,2	14,3	16,0
Speed [m/s]	3,7	4,0	4,0	4,4
1000 m time	04:31	04:12	04:12	03:45
VO ₂ rel (est.) [ml/min/kg]	47,3	50,8	50,9	57,1
max. performance [%]	82,9	89,0	89,1	100,0

Zoals je zelf kan zien zijn er verschillende analyse methodes om je overslagpols te bepalen. Op basis van je huidige conditie, zal er in punt 4 rekening gehouden worden met een overslagpols dewelke gebaseerd is op je doelstellingen en de lactaatcurve.

3. Trainingsafleidingen en berekeningen

Je individuele trainingswaarden kan je terugvinden in onderstaande tabel:

Descriptio n	RD	LSD	ED	ID	TD	EI	II	TT
Intensität	Uithoudin g	Uithoudin g	Uithoudin g	Uithoudin g	Drempe l	Drempe l	Weerstand	Weerstand
Lactate [mmol/l]	< 1,7	2,2 - 1,2	1,2 - 1,3	1,3 - 2,9	2,9 - 6,0	6,0 - 11,0	11,0 - 11,6	114,4 - 11,6
Heartrate [1/min]	< 119	111 - 126	126 - 142	142 - 153	153 - 163	163 - 174	174 - 175	247 - 175
Speed [km/h]	< 9,9	8,3 - 10,8	10,8 - 12,6	12,6 - 13,8	13,8 - 14,8	14,8 - 15,9	15,9 - 16,0	22,5 - 16,0
Speed [m/s]	< 2,8	2,3 - 3,0	3,0 - 3,5	3,5 - 3,8	3,8 - 4,1	4,1 - 4,4	4,4 - 4,4	6,3 - 4,4
1000 m time	> 06:03	07:12 - 05:33	05:33 - 04:45	04:45 - 04:21	04:21 - 04:02	04:02 - 03:46	03:46 - 03:45	02:39 - 03:45

De verschillende trainingsvormen die er bestaan worden hieronder verklaard.

RECUPERATIE DUURTRAINING (herstel duur)

In deze zone ligt de intensiteit van de inspanning erg laag. Trainen aan deze intensiteit heeft als doel te herstellen van voorafgaande inspanningen op training of in wedstrijd.

EXTENSIEVE DUURTRAINING (gewone duur)

Dit soort van uithoudingstraining heeft tot doel het verbeteren van de algemene aërobie conditie. Deze moet voldoende zijn om over te schakelen naar een andere trainingsvorm. Dit soort training kan zonder bijwerkingen worden verwerkt. Deze trainingsvorm is essentieel bij alle duursporten.

INTENSIEVE DUURTRAINING (snelle duur)

Deze trainingsvorm kan men tot maximaal tweemaal per week in het schema opnemen en heeft tot doel het verbeteren van de uithoudingsgrens zodat de maximale snelheid, die men gedurende een lange tijd kan volhouden, stijgt. Aldus zal men een groter percentage van zijn capaciteit kunnen gebruiken.

LONG SLOW DISTANCE

Dit is de belangrijkste training tijdens de voorbereiding van duursporters. Deze vorm wordt ook wel overdistance genoemd, dit wil niet zeggen overtraining maar wel een lange trage duurtraining. Deze trainingsvorm is fysiologisch niet zwaar maar vergt zeer veel van het bewegingsapparaat: spieren, pezen en gewrichten. Het grote verschil tussen extensieve duurtraining en LSD is de tijdsduur. De intensiteit van deze trainingen is zeer laag. Het probleem is dat het merendeel van de uithoudingssporters traint op een intensiteit van 70 à 75% van hun $VO_2\text{max}$ en dat wedstrijden niet op een dergelijke lage intensiteit gebeuren. Trainen op 75% geeft echter snel glycoegeendepletie, aldus is het aan te raden om LSD trainingen op 55 à 65% van $VO_2\text{max}$ te doen.

Het geheim van LSD trainingen is tweeledig:

1. het leert je lichaam om zo efficiënt mogelijk vrije vetzuren te verbranden
2. het verbetert je lichaamscirculatie in de periferie

TEMPODUURTRAINING

Tijdens dit soort trainingen traint men ongeveer op basis van een inspanning dewelke men 60' tot 120' kan volhouden maar de tijdsduur is korter en opgesplitst in verschillende stukken. De rustperiode die men inlast tussen de verschillende stukken zal men niet te lang maken omdat anders de neiging bestaat om te snel te lopen, waardoor men dan een weerstandstraining krijgt.

EXTENSIEVE INTERVAL

Tijdens de extensieve intervaltraining varieert de intensiteit rond de 90% van het maximum en is het aantal herhalingen groot. De herstelfase is relatief kort van duur, meestal tussen de 45" en de 3'00". Tussen reeksen 3'00" tot 5'00" rust.

De intervaltraining wordt gekenmerkt door het afwisselen van inspanningen aan hoge intensiteit en een recuperatiefase aan lage intensiteit, zonder volledig herstel.

INTENSIEVE INTERVALTRAINING

Tijdens deze training varieert de intensiteit van 95 tot 100% en is het aantal herhalingen minder namelijk 9 to 12 in 2 to 4 reeksen. De duur van de inspanning varieert van 30" tot 2'00" en de recuperatie is kort en varieert van 1'00" tot 2'00", tussen de reeksen 3'00" tot 5'00".. Het lactaatgehalte zal boven de 6mmol/l komen en het is dus de bedoeling om de nodige weerstand op te doen voor het einde van de wedstrijd.

HERHALINGSMETHODE

Deze methode bestaat uit het herhaald uitvoeren van een inspanning aan maximale intensiteit na een volledige recuperatie. Bij het leveren van een nieuwe inspanning worden door de volledige recuperatie alle verschillende schakels van de energielevering opnieuw doorlopen. Om die reden is deze methode het best geschikt om de specifieke eigenschappen nodig in de wedstrijd te ontwikkelen.

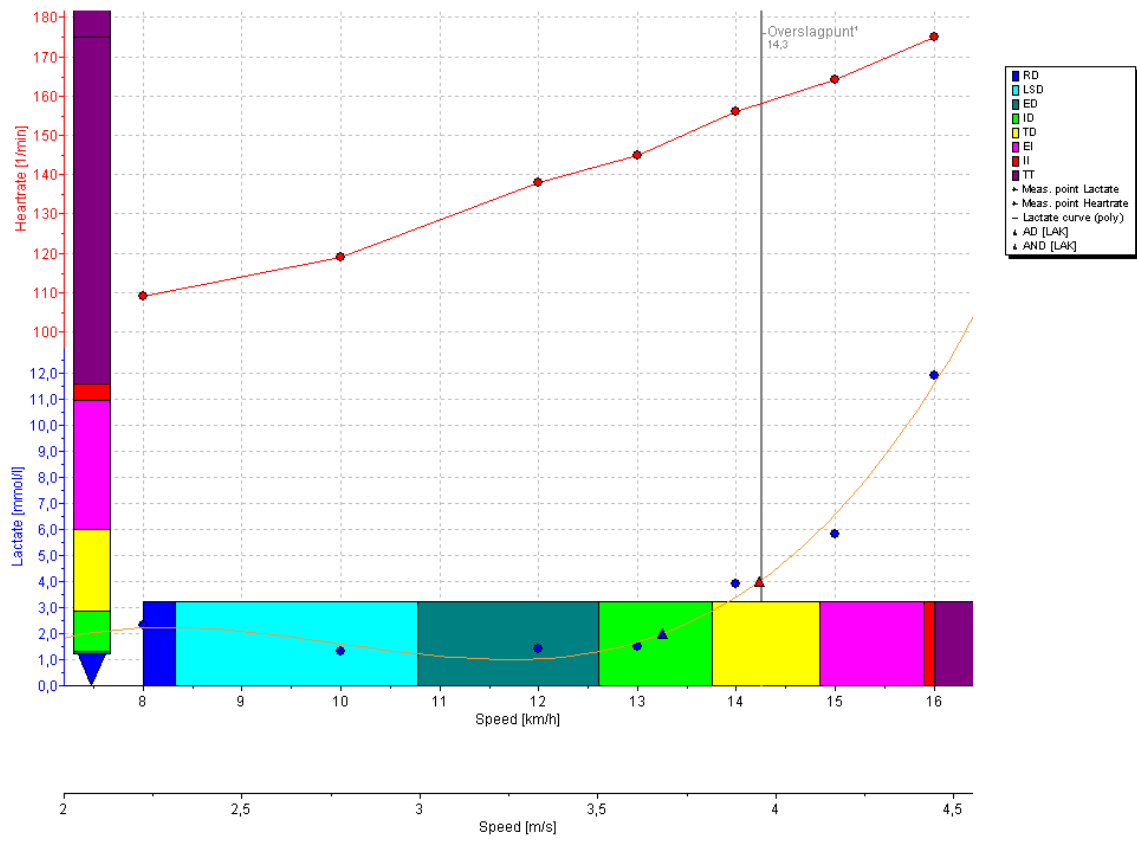
Buiten deze verschillende trainingsvormen, hierboven beschreven, die een training van het aërobe en/of anaërobe metabolisme geven, heb je ook nog een aantal andere trainingsvormen:

1. snelheidstraining
2. lenigheidstraining
3. krachttraining
4. proprioceptieve training

Echter deze trainingsvormen worden niet bepaald door inspanningstesten en deze trainingen worden ook niet gestuurd door hartslag, snelheid en/of vermogen.

4. Testbesluit

Deze test geeft aan dat je voor dit moment van het jaar, na blessure, een mooi resultaat neerzet. Denk er wel aan om de volgende maanden ifv een Ironman zoveel mogelijk de nadruk te leggen op rustige duurtrainingen.



Name: Vervoort, Peter

Date: 18/01/2012

Test type: Loopband

Tijdens:

Stufe	Speed [km/h]	Time [hh:mm:ss]	Speed [m/s]	Lactate [mmol/l]	Heartrate [1/min]
1	8,0	00:05:00	2,2	2,3	109
2	10,0	00:05:00	2,8	1,3	119
3	12,0	00:05:00	3,3	1,4	138
4	13,0	00:05:00	3,6	1,5	145
5	14,0	00:05:00	3,9	3,9	156
6	15,0	00:05:00	4,2	5,8	164
7	16,0	00:05:00	4,4	11,9	175

Analyse resultaten:

	AD	AND	Overslagpunt	Max
Lactate [mmol/l]	2,0	4,0	4,1	11,9
Heartrate [1/min]	148	158	158	175
Speed [km/h]	13,3	14,2	14,3	16,0
1000 m time	04:31	04:12	04:12	03:45

Trainingsafleidingen:

Descriptio n	RD	LSD	ED	ID	TD	EI	II	TT
Intensität	Uithoudin g	Uithoudin g	Uithoudin g	Uithoudin g	Drempe l	Drempe l	Weerstand	Weerstand
Lactate [mmol/l]	< 1,7	2,2 - 1,2	1,2 - 1,3	1,3 - 2,9	2,9 - 6,0	6,0 - 11,0	11,0 - 11,6	114,4 - 11,6
Heartrate [1/min]	< 119	111 - 126	126 - 142	142 - 153	153 - 163	163 - 174	174 - 175	247 - 175
Speed [km/h]	< 9,9	8,3 - 10,8	10,8 - 12,6	12,6 - 13,8	13,8 - 14,8	14,8 - 15,9	15,9 - 16,0	22,5 - 16,0
1000 m time	> 06:03	07:12 - 05:33	05:33 - 04:45	04:45 - 04:21	04:21 - 04:02	04:02 - 03:46	03:46 - 03:45	02:39 - 03:45

