

**ADAPTATION**

**LEARN. TRAIN. PERFORM.**

# Strength & Conditioning

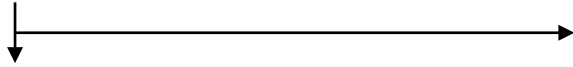
## Trainer BASIC

Trainingsleer

1.5 Trainingsmethoden en -middelen

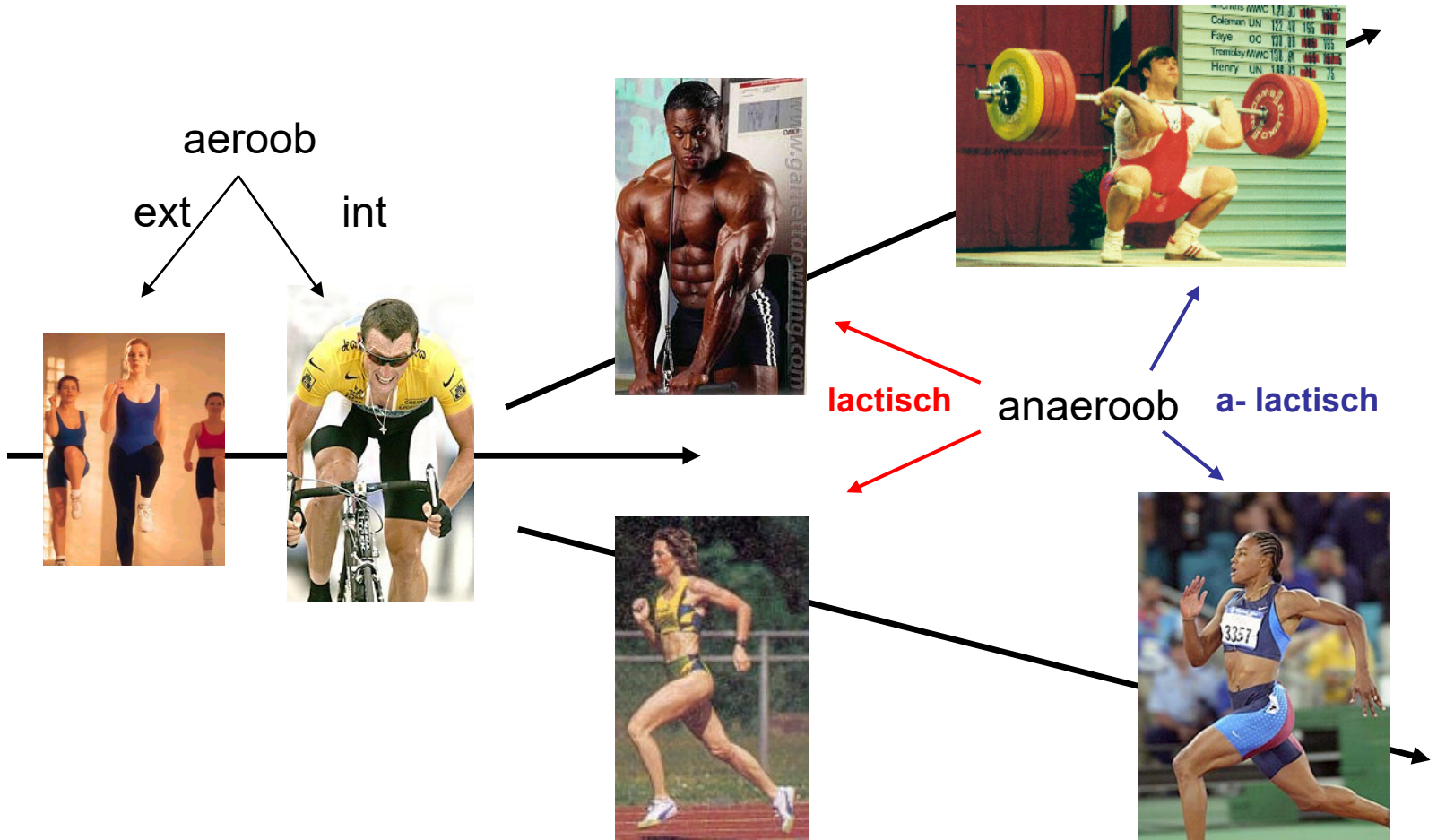
Sander Aelberts & Albert Zeggelaar  
Docenten – trainers - trainingsadviseurs

# TRAININGSMETHODEN



# BELASTINGSCOMPONENTEN

# TRAININGSMIDDELEN



## TRAININGSMETHODEN

In de sport onderscheiden we 4 trainingsmethoden:

**Duurmethode** → duurkarakter, werken aan een stuk door

**Intervalmethode** → intervalekarakter, werken met pauzes, lonende pauzes

**Herhalingsmethode** → intervalekarakter, werken met pauzes, volledige pauzes

**Wedstrijdmethode**

Een trainingsmethode is een planmatige indeling en verzameling van trainingsmiddelen met, over het algemeen, hetzelfde karakter en dus min of meer dezelfde trainingseffecten.

### Trainingsmiddel

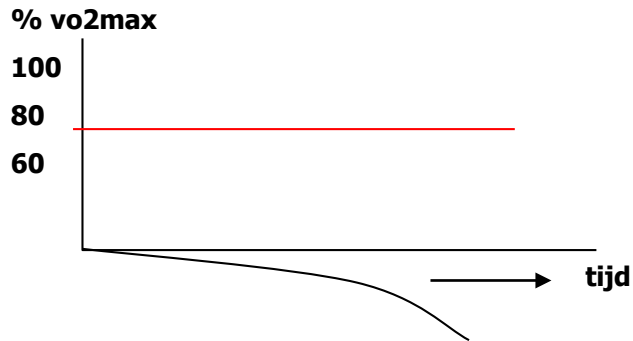
Een planmatige indeling en verzameling van trainingseenheden met een of meerdere gemeenschappelijke trainingsdoel(en) en effect(en).

Een trainingseenheid (training) is een eenheid waarbinnen oefenvormen worden gekoppeld aan belasting-componenten.

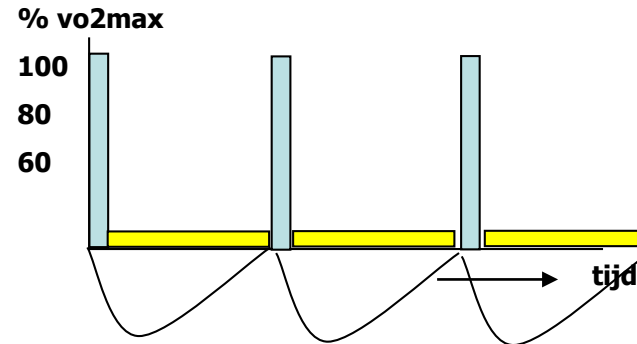
# Trainingsmethoden

De trainingmethode geeft aan wat het “karakter” van de training is EN het bijbehorende effect.

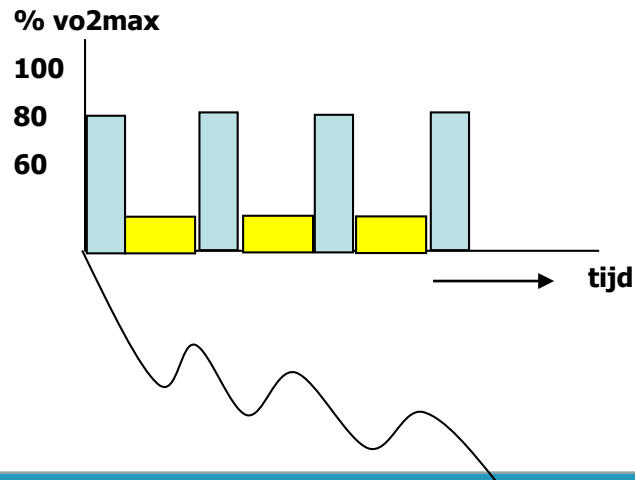
## duurmethode



## herhalingsmethode



## intervalmethode

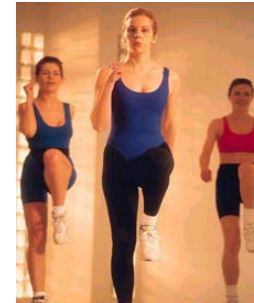
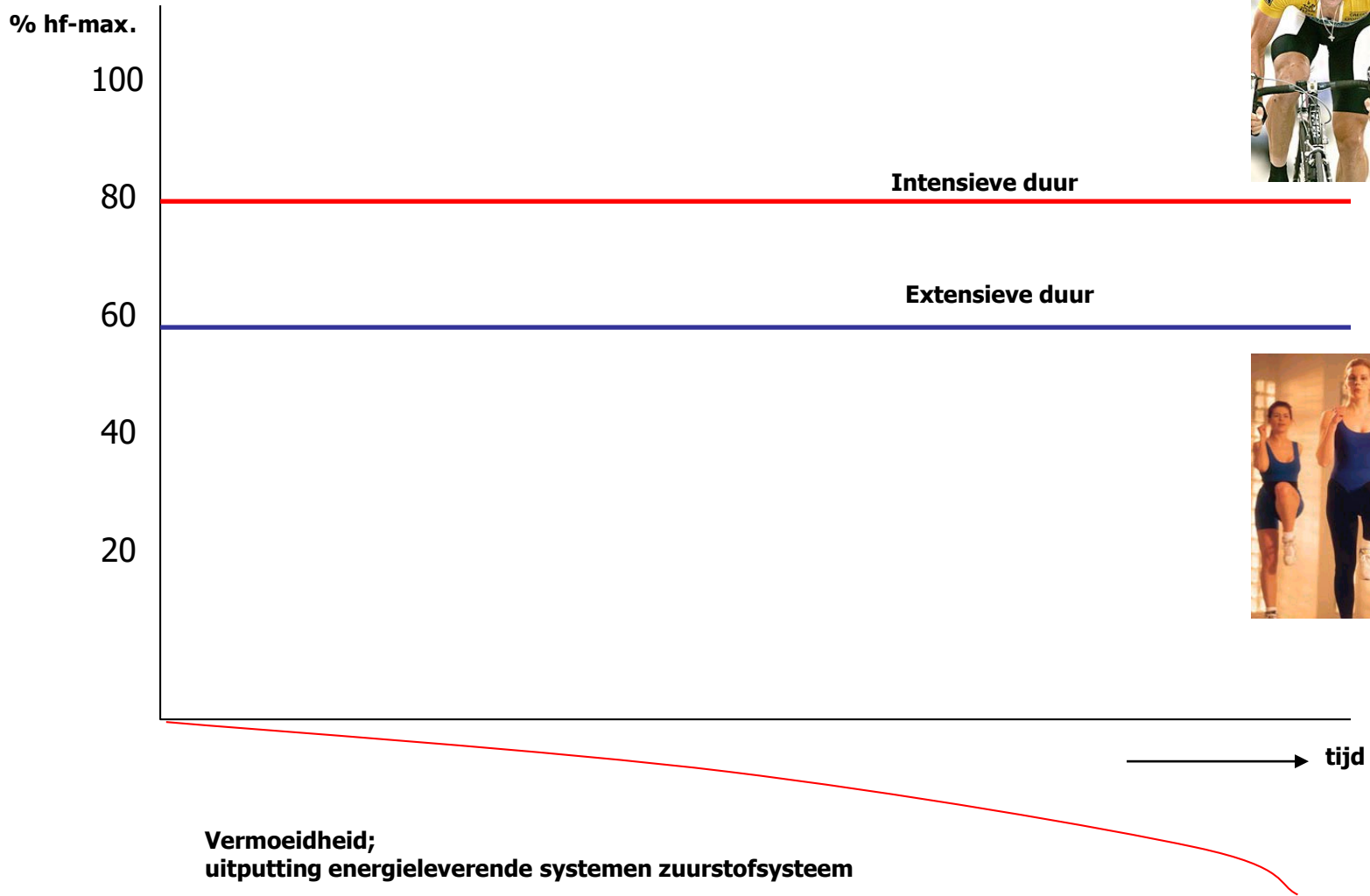


## wedstrijdmethode



# Duurmethode

# duurkarakter, werken aan een stuk door



# Intervalmethode

## intervalkarakter, werken met pauzes, lonende pauzes

% hf -max.

% F-max

100

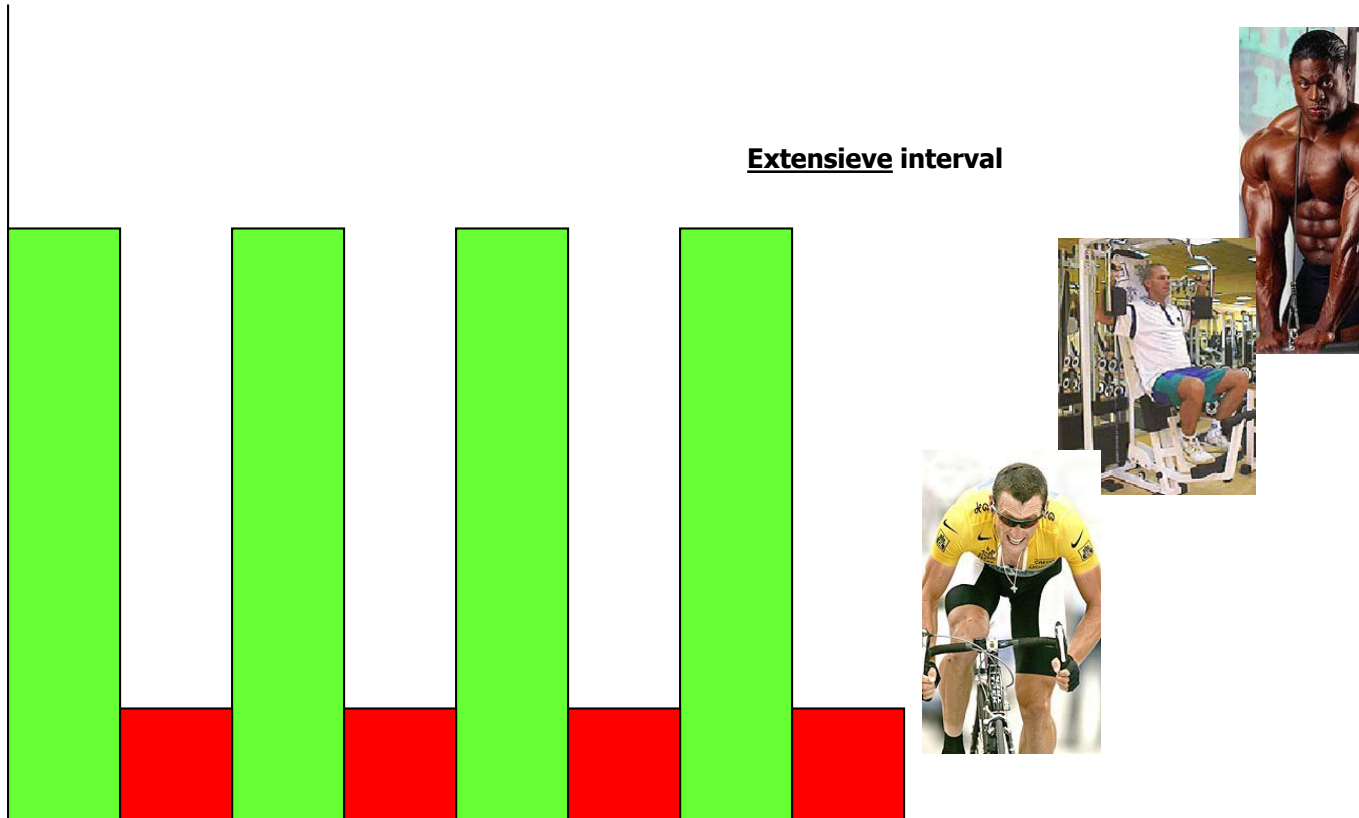
80

60

40

20

Extensieve interval



→ tijd

Vermoeidheid;  
uitputting energieleverende systemen, zuurstofsysteem

# Intervalmethode

# intervalkarakter, werken met pauzes, lonende pauzes

% hf-max.  
% F-max

100  
80  
60  
40  
20

Intensieve interval



MZ mmol / l

2  
4  
6  
8  
10  
12  
14

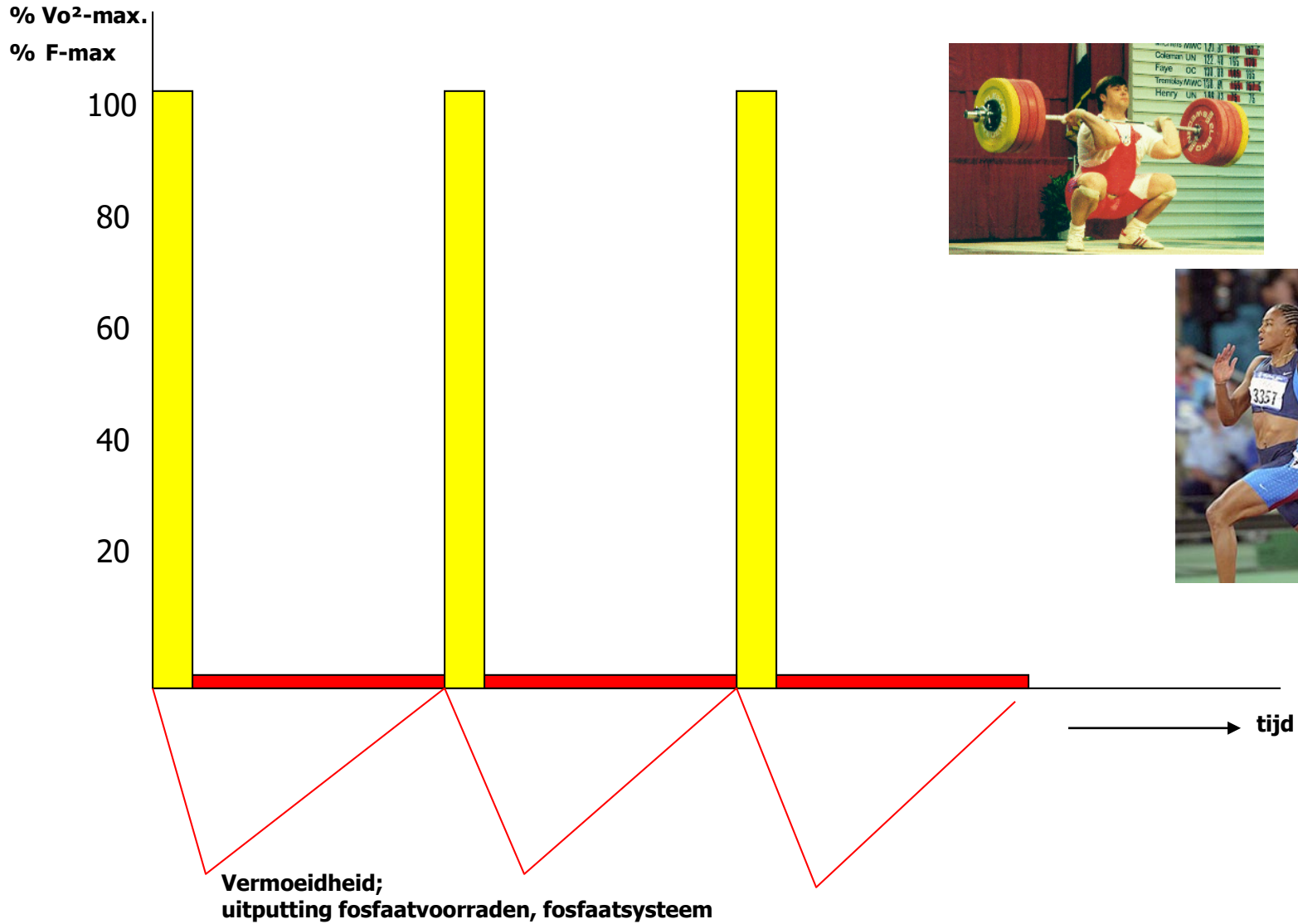
Vermoeidheid;  
Ophoping melkzuur, melkzuursysteem

→ tijd

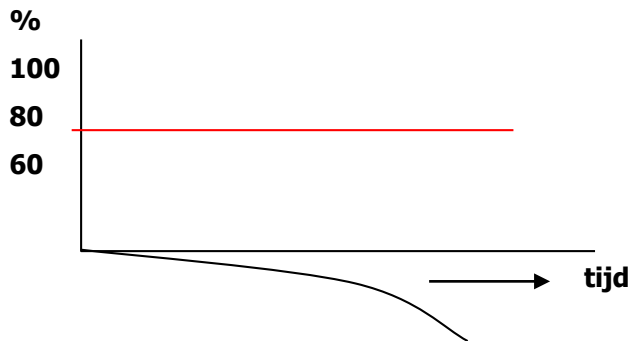


# -Herhalingsmethode

# intervalkarakter, werken met pauzes, volledige pauzes

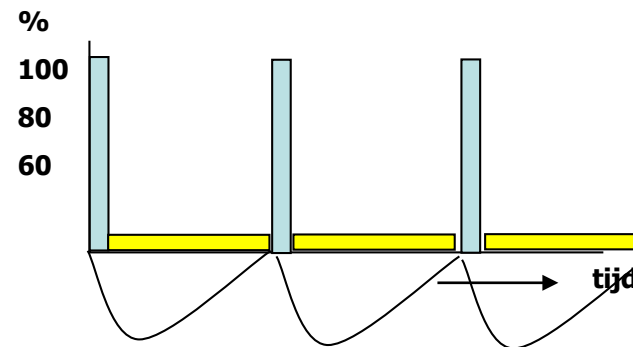


## duurmethode



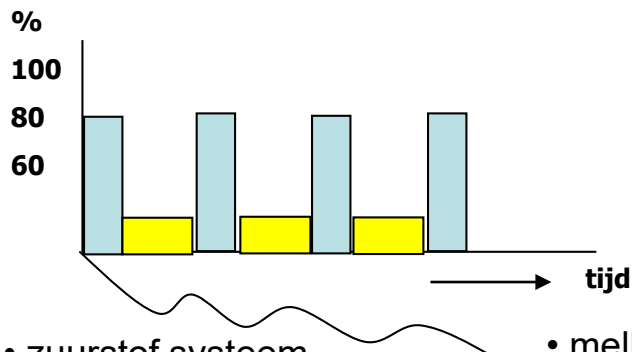
- zuurstof systeem
- KH en Vetten
- Aeroob

## herhalingsmethode



- fosfaatsysteem
- ATP en CP
- anaeroob a-lactisch

## intervalmethode





- zuurstof systeem
- KH
- Aeroob
- melkzuur systeem
- KH
- anaeroob lactisch

## wedstrijdmethode



**Afhankelijk van de sporttak!**

# TRAININGSMETHODEN overzicht:

trainingsmethoden	duurmethode		intervalmethode		herhalingsmethode	wedstrijdmethode
trainingsmiddelen	extensief	intensief	extensief	intensief	intensief	intensief
Verschijningsvorm	ononderbroken		onderbroken		onderbroken	Afh. van de sporttak
intensiteit	50 – 70 % v/d hfmax	80 – 90 % v/d hfmax	75 – 85 % v/d hfmax	80 – 95 % v/d hfmax	95 – 100 % van de wedstrijdsnelheid	100% van alle prestatiebepalende- en regulerende factoren
	20 – 40 % van de F-max. F=kracht		65 – 85 % van de F-max.		90–100 % van de F-max.	
herstel	Geen pauze		Onvolledige, lonende pauzes		Volledig herstel	Afh. van de sporttak
trainings-effecten	VO <sup>2</sup> max pas bew ap Vet-met.	VO <sup>2</sup> max AND pas bew ap KH-met.	VO <sup>2</sup> max, KH-met. Kracht uhv.	VO <sup>2</sup> max, KH-met. Lactaattol. hypertrofie	Toename F-max. Vergroten fosfaatpoel Rekrutering FT-vezels	Afh. van de sporttak
doelgroep/ sport	beginners circuit	atleten, duursport	atleten, body-building		sprinten, gewichtheffen	Sport, WP
						

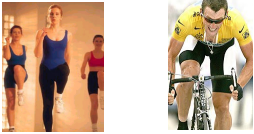
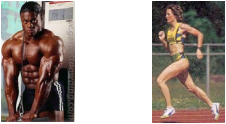

# TRAININGSMETHODEN overzicht: Trainingsmiddelen Uithoudingsvermogen

trainings- methoden	<b>duurmethode</b>	<b>intervalmethode</b>	<b>herhalingsmethode</b>	<b>wedstrijdmethode</b>
trainings- middelen	<i>extensief</i>	<i>extensief</i>	<i>intensief</i>	<i>intensief</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Hersteltrainingen</li> <li>. L.S.D. trainingen</li> <li>. Extensieve continue duurtraining</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Lange belastingsintervallen</li> <li>. Middellange Belastingsintervallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Middellange belastingsintervallen</li> <li>. Korte belastingsintervallen</li> <li>. Zeer korte Belastingsintervallen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Oefenwedstrijden</li> <li>. Testwedstrijden</li> <li>. Controlewedstrijden</li> </ul>
	<i>intensief</i>	<i>intensief</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Intensieve continue Duurtraining</li> <li>. Wisselduurtraining</li> <li>. Vaartspel</li> <li>. Versnellings-/climax Trainingen</li> <li>. Piramidetrainingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Middellange Belastingsintervallen</li> <li>. Korte belastingsintervallen</li> </ul>			

# BIO-ENERGETICA

<i>duur</i>	<i>systeem</i>	<i>proces</i>	<i>substraat</i>	<i>herstel</i>	<i>soortbelasting</i>
<b>1 – 4 sec.</b>	<b>fosfaat systeem</b>	<b>anaëroob a-lactisch</b>	<b>ATP</b>	<b>ATP wordt direct aangevuld</b>	- werpnummers - hoogspringen
<b>4 – 20 sec.</b>	<b>fosfaat systeem</b>	<b>anaëroob a-lactisch</b>	<b>CP</b>	<b>Aanvullen CP circa 3 – 5 min.</b>	- sprint 100m - zwemmen 50 m
<b>20 – 60 sec</b>	<b>melkzuur systeem</b>	<b>anaëroob lactisch</b>	<b>koolhydraten</b>	<b>Wegwerken lactaat circa 1.5 uur</b>	- sprint 400 m - schaatsen 1000m
<b>60 – 180 sec.tot uren</b>	<b>zuurstof systeem</b>	<b>aëroob</b>	<b>koolhydraten overgaand in vetten</b>	<b>Vetvoorraad is onbeperkt</b>	- marathon - triathlon

## TRAININGSMETHODEN overzicht energieleverantie:

trainingsmethoden		stelsysteem	substraat	proces
<b>duurmethode</b> 	Extensief	<b>zuurstofsysteem</b>	<b>Vetten (en koolhydraten)</b>	<b>aëroob</b>
	Intensief		<b>Koolhydraten (en vetten)</b>	
<b>intervalmethode</b> 	Extensief	<b>zuurstofsysteem</b>	<b>Koolhydraten</b>	<b>aëroob</b>
	Intensief	<b>melkzuursysteem</b>	<b>Koolhydraten</b>	<b>anaëroob lactisch</b>
<b>herhalingsmethode</b> 		<b>fosfaatsysteem</b>	<b>Fosfaten (ATP / CP)</b>	<b>anaëroob a-lactisch</b>
<b>wedstrijdmethode</b>	Oefen-, controle- en testwedstrijden	<b>Afhankelijk v/d sport</b>		

duurmethode

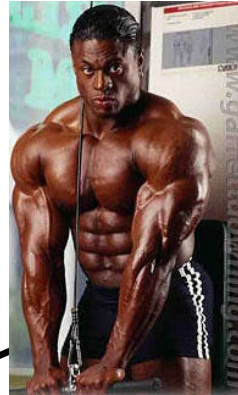
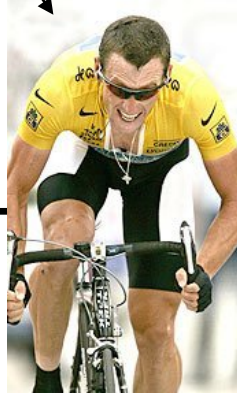
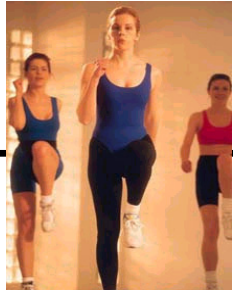
intervalmethode

herhalingsmethode

aerob

ext

int





**lactisch**

anaerob



**a-lactisch**

## Duurkracht vs Krachtuithoudingsvermogen

duurkracht		parameters	Kracht u.h.v.	
-Verhoging VO <sup>2</sup> -max -Verhoging ben % -Cardiopulmonale adaptatie -Versterking passief bewegingsapparaat  <b>-Uithoudingsvermogen staat centraal</b>		<i>trainingseffecten</i>	-Versterking passief bewegingsapparaat -Verhogen lactaattolerantie -Hypertrofie  <b>-Kracht staat centraal</b>	
Duurmethode		<i>trainingsmethode</i>	Intervalmethode	
-extensieve continue training -intensieve continue training -overige		<i>trainingsmiddelen</i>	-middellange belastingsintervallen -korte belastingsintervallen -overige	
Intensiteit	50-80% hf-max	<i>belastingscomponenten</i>	Intensiteit	50-80% MT / 40-75% 1RM
Omvang	2-40 km / 3-6 rondgangen		Omvang	2-4 rondgangen / 2-4 series – 15 hh
Dichtheid	n.v.t.		Dichtheid	Lonend 1:1/2 / 1-2 minuten
Duur	15 – 60 min.		Duur	1 trainingseenheid
Oefenstof waarbij het eigen lichaamsgewicht dient als weerstand.		<i>oefenvormen</i>	Oefenstof waarbij het eigen lichaam met toegevoegde belasting dient als weerstand.	
Ononderbroken training. Eigen lichaamsgewicht		<i>voorbeeld</i>	Onderbroken training, series en hh. Toegevoegde belasting	



## snelkracht vs explosieve kracht

snelkracht		parameters	explosieve kracht	
-Inter(/intra) musculaire coördinatie -economisering anaëroob metabolisme -rekrutering motor-units -rekrutering FT-vezels  <b>-Snelheid (techniek) staat centraal</b>		<b>trainingseffecten</b>	-(Inter)/intra musculaire coördinatie -economisering anaëroob metabolisme -rekrutering motor-units -rekrutering FT-vezels  <b>-Kracht staat centraal</b>	
Herhalingsmethode		<b>trainingsmethode</b>	Herhalingsmethode	
-zeer korte belastingsintervallen		<b>trainingsmiddelen</b>	-zeer korte belastingsintervallen	
Intensiteit	Lichaamsdelen/ 20-50 %1RM	<b>belastings-componenten</b>	Intensiteit	Eigen lichaam/ 60-80 %1RM
Omvang	8-15 hh / 2-5 series		Omvang	8-15 hh / 2-5 series
Dichtheid	3-5 minuten		Dichtheid	3-5 minuten
Oefenstof waarbij het eigen lichaamsgewicht, -delen en/of materiaal zo snel mogelijk verplaatst dient te worden		<b>oefenvormen</b>	Oefenstof waarbij het eigen lichaamsgewicht, -delen en/of materiaal zo snel mogelijk verplaatst dient te worden. De weerstand is beduidend hoger als bij de snelkracht	
onderbroken training. Lage weerstand		<b>voorbeeld</b>	Onderbroken training. Hoge weerstand	

## snelheidUHV vs UHV in snelheid

snelheiduithoudingsvermogen		parameters	uithoudingsvermogen in snelheid	
-Economisering fosfaatvoorraden -Adaptatie anaeroob a-lactisch metabolisme  <b>-Uithoudingsvermogen staat centraal</b>		<i>trainingseffecten</i>	-Cardiopulmonale adaptatie -Verhoging ben% -Verhogen lactaattolerantie  <b>-Uithoudingsvermogen staat centraal</b>	
Herhalingsmethode		<i>trainingsmethode</i>	Intervalmethode/ Duurmethode	
-zeer korte belastingsintervallen -korte belastingsintervallen		<i>trainingsmiddelen</i>	-middellange belastingsintervallen -korte belastingsintervallen -overige	
Intensiteit	95-100% Mt / 20 %1RM	<i>belastings-componenten</i>	Intensiteit	85-95% wedstrijdsnelheid
Omvang	4-6x / 4-15 sec		Omvang	6-15x / 9-120 sec
Dichtheid	volledig 2-5 minuten		Dichtheid	Lonend 2-8 minuten
Duur	1 trainingseenheid		Duur	1 trainingseenheid
Oefenstof waarbij het eigen lichaamsgewicht dient als weerstand.		<i>oefenvormen</i>	Oefenstof waarbij het eigen lichaam (met toegevoegde belasting) dient als weerstand.	
Ononderbroken training. Eigen lichaamsgewicht		<i>voorbeeld</i>	Onderbroken training, series en hh. (Toegevoegde belasting)	