

## Training algemeen

Training is oefenen, het verbeteren van prestaties.

"Het regelmatig, systematisch toedienen van prikkels om de prestatie te verhogen."

### *Prestatie*

- Psychische eigenschappen
  - Motivatie
  - Concentratie
  - Faalangst
  - Doorzettingsvermogen
- Lichamelijke eigenschappen
  - Bouw
  - Aanleg
  - Gezondheid
- Techniek en tactiek
- Conditie / grondmotorische eigenschappen
  - Uithoudingsvermogen
  - Snelheid
  - Kracht
  - Lenigheid ( voorwaardenscheppend)
  - Coördinatie ( voorwaardenscheppend)

De lichamelijke training richt zich vooral op de techniek, de drie grondmotorische eigenschappen uithoudingsvermogen, snelheid en kracht en in mindere mate op de lenigheid en de coördinatie.

OED : de psychische eigenschappen worden als gegeven beschouwd. Deze zijn wellicht ook trainbaar.

### *Trainingswetten*

Training is zwaar werk. Na zwaar werk herstelt het lichaam door rust, eten, warmte, strekken en massage. Niet alleen herstelt het lichaam naar de situatie voor de training, maar het herstelt extra : de supercompensatie. Het lichaam bereidt zich voor op nog een keer zwaar werk, maar dan zo, dat het dat beter aankan. Blijft nieuw zwaar werk uit, dan doet het lichaam de supercompensatie weer teniet. Is het herstel te kort, dan vindt geen supercompensatie plaats, maar kan het vermogen van het lichaam juist afnemen.

Het is dus zaak om training, herstel en training op die momenten toe te passen, dat zo veel mogelijk supercompensatie plaatsvindt en behouden blijft.

De supercompensatie maakt een training van gelijke zwaarte voor het lichaam steeds minder inspannend. Om steeds supercompensatie te blijven veroorzaken zal de zwaarte moeten toenemen.

De zwaarte van een training wordt uitgedrukt in

- omvang ( duur, aantal herhalingen, aantal series van herhalingen ) en
- intensiteit ( percentage van het maximale vermogen )

Gewoonlijk stijgt eerst de omvang en daarna de intensiteit.

Naarmate het lichaam beter getraind is neemt de omvang van de supercompensatie af. Dit heet de verminderde meeropbrengst van de supercompensatie.

Een goed getrainde sporter zal na een periode van rust, na het hervatten van de training, sneller op het oude niveau zijn dan een matig getrainde sporter. Het bereikte vermogen moet door continue belasting worden onderhouden.

### *Trainingsprincipes*

- a. Geleidelijke en systematische opbouw
- b. Tapering off
- c. Veelvuldig herhalen
- d. Aanleren van techniek
- e. Veelzijdigheid
- f. Aanpassing aan de leeftijd
- g. Afwisselende belasting
- h. Egalisatie

Overerenddoor

## Uithoudingsvermogen

“Het kiezen van de meest geschikte trainingsmethoden voor een sporter in een tak van sport gebeurt daarom altijd via een aantal stappen, te weten :

1. analyse van de sportsoort qua bewegingen en intensiteit,
2. bepaling van de periode waarover de energieleverende systemen gedurende een wedstrijd worden belast,
3. vaststellen van het soort uithoudingsvermogen dat moet worden getraind,
4. kiezen van één of meer trainingsmethoden die dit uithoudingsvermogen beïnvloeden,
5. afstemmen van de dosering binnen zo'n methode op de trainingstoestand van de sporter.

Voor training van de uithoudingsvermogens zijn de volgende trainingsmethoden aan de orde :

- duurtraining,
- extensieve intervaltraining,
- intensieve intervaltraining,
- herhalingstraining,
- snelheid uithoudingsvermogenstraining.” ( blz. 52 )

Te trainen systeem	Voorbeeldsport	Trainingsmethode
Anaëroob – à-lactisch vermogen		• Snelheidstraining
Anaëroob – à-lactische capaciteit <sup>1</sup>	100 m hardlopen Verspringen Afzonderlijke acties tijdens spelsoorten	• Snelheiduithoudingsvermogenstraining
Anaëroob – lactisch vermogen		• Herhalingstraining ( A tot 20 sec )
Anaëroob – lactische capaciteit <sup>2</sup>	400-800 m hardlopen 1500 m schaatsen Judo 200 m zwemmen	• Intensieve intervaltraining <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bloktraining</li> <li>○ Intervaltempotraining</li> <li>○ Tempotraining</li> </ul>
Combinatie aërobe capaciteit, aëroob vermogen en anaëroob lactisch vermogen en anaëroob lactische capaciteit	5000 m schaatsen 2 km roeien	• Duurtraining • Intensieve intervaltraining • Tempotraining ( A = 30 sec of meer )
Aërobe capaciteit en vermogen <sup>3</sup>	10 km hardlopen Marathons Triathlon Voetbalwedstrijd	• Duurtraining <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Extensieve duurtraining</li> <li>○ Farlektraining</li> <li>○ Intensieve duurtraining</li> </ul> • Extensieve intervaltraining

Schema blz. 53, bewerkt.

<sup>1</sup> Kort uithoudingsvermogen zonder melkzuurvorming

<sup>2</sup> Kort uithoudingsvermogen met melkzuurvorming

<sup>3</sup> Lang uithoudingsvermogen

## Kracht

### *Definities*

#### ***Krachtuithoudingsvermogen***

Het weerstandsvermogen tegen vermoeidheid bij bewegingen met geringe weerstand of gewicht bij langdurige inspanning.

Schaatsen, lopen, zwemmen.

#### ***Snelkracht***

Het meerdere malen, zo snel mogelijk na elkaar, verplaatsen van een grote weerstand of gewicht. De versnelling van een lichaamsdeel of voorwerp is niet maximaal.

Armbeweging bij kanoën, been beweging bij 100 m lopen.

#### ***Explosieve kracht***

Het eenmalig verplaatsen van een zeer grote weerstand of gewicht met de grootst mogelijke snelheid. De versnelling van een lichaamsdeel of voorwerp is maximaal.

Volleybalsmash, hoogtesprong

#### ***Maximale kracht***

Het eenmalig verplaatsen van een grootst mogelijke weerstand of gewicht met de grootst mogelijke krachtsinzet.

Gewichtheffen, afdaling ski.

#### ***Mate van functionaliteit voor de sportbeweging***

- Algemene kracht : de beweging komt niet overeen met de sportbeweging
- Doelgerichte kracht : de beweging, kracht en snelheid komen ongeveer overeen met de sportbeweging
- Sportspecifieke kracht : de beweging, kracht en snelheid komen overeen met de sportbeweging

### *Krachttraining*

Aan het geven en doseren van krachttraining zijn nogal wat voorwaarden verbonden die te maken hebben met het voorkómen van blessures bij de deelnemers.

- Krachttraining zal nauwkeurig afgestemd moeten worden op de ontwikkelingspsychologische en fysiologische fase waarin de sporter zich bevindt.
- Krachttraining moet worden afgestemd op de trainingsfase waarin de sporter zich bevindt, dus op de trainingsleeftijd en de trainingservaring.
- Techniek moet uitvoerig worden ingeoeffend vóór oefeningen kunnen en mogen worden belast.
- Belasting moet worden afgestemd op de techniekbeheersing per oefening.
- Er moet goed, degelijk materiaal worden gebruikt.
- Krachtoefeningen moeten altijd worden voorafgegaan door een goede, langdurige warming-up.

- Alvorens met specifieke krachtontwikkeling kan worden begonnen, moet de sporter over een goed ontwikkeld steunapparaat rondom de heup en wervelkolom beschikken ( buikspieren, rugspieren, hamstrings, etc. ).

### ***Fasen in de krachttraining***

*In elke volgende fase moet het geoefende in de vorige fase worden onderhouden.*

- **Fase 1 : Techniektraining** : de beweging leren uitvoeren.
- **Fase 2 : Circuittraining zonder belasting** : versterking van de strek- en buigketens door middel van algemene oefeningen en veelzijdig doelgerichte oefeningen. Training van het krachthoudingsvermogen.
- **Fase 3 : Circuittraining met belasting** : versterking van de strek- en buigketens door middel van belasting. Het aandeel veelzijdig doelgerichte oefeningen neemt toe ten koste van de algemene oefeningen. Training van het krachthoudingsvermogen.
- **Fase 4 : Haltertrainingen** : Sportspecifieke training van maximaalkracht, explosieve kracht en snelkracht.
- **Fase 5 : Plyometrische krachttraining** : Explosieve krachttraining voor spiergroepen die tijdens een prestatie zeer zwaar worden belast.
- **Fase 6 : Complexe krachttraining** : Het vergroten van specifiek explosieve kracht door het combineren van spierkracht met andere motorische grondeigenschappen.

### ***Een trainingsplan opstellen***

1. Analyseer de sportprestatie met betrekking tot de verschillende componenten van kracht : de soort kracht, de soort spiercontractie en de soort spierspanning die relevant is in de wedstrijdbeweging.
  - a. Bepaal de beginsituatie van de sporter :
  - b. Fase van de training.
  - c. Ontwikkeling van de kracht.
  - d. Maximale belasting.
2. Bepaal aan de hand van het jaarplan wanneer welke componenten van kracht ontwikkeld kunnen worden.
3. Stel per periode de trainingsdoelen ( Vp 1, Vp 2, Wp, Op )
4. Kies de methoden en de organisatievormen van de krachttraining. Volg hierbij deze lijn :
  - a. Ontwikkel eerst de inter- en intramusculaire coördinatie met behulp van laaggedoerde, algemene oefeningen, bijvoorbeeld in de vorm van circuittraining.
  - b. Als de oefeningen technisch goed worden uitgevoerd, verschuif het accent naar de ontwikkeling van de dwarsdoorsnede van de spier ( hypertrofie ). Dit gebeurt door middel van trainingmethoden met (sub)maximale belasting.
  - c. Deze ontwikkelde 'domme kracht' moet functioneel gemaakt worden
    - i. in tijd / snelheid ;
    - ii. in gewichtshoeken ;
    - iii. in relatie tot de te 'versterken' specifieke beweging.
  - d. Dit moet uitmonden in een 'versterkte' en verbeterde wedstrijdbeweging.

***Relatie tussen mate van belasting, het aantal herhalingen en de rust tussen series***

De submaximaaltest maakt omgekeerd gebruik van deze relatie. Door het maximale aantal herhalingen per minuut te tellen wordt duidelijk op welke percentage van maximaal de belasting wordt uitgevoerd.

Belasting ( % )	Herhalingen ( aantal / min )	Rust ( minuten )
100	1	6
90	3	
80	8	4.30
70	12	
60	15	3
50	20	2
40	30	1
20	40	

Overerendoor

## Snelheid

Snelheidstraining gaat over de samenwerking tussen hersenen, het zenuwgestel en de spieren. Er zijn drie relevante vormen voor :

- Reageren op externe prikkels, zoals een startschot.
- Zo snel mogelijk naar 100%.
- De belasting verlagen, zoals heuvelaf rennen of gooien met een lichtere bal.

Overerendoor