

In het eerste deel van deze serie werd een handelingstheoretische visie op kickboksen besproken en vertaald naar een inspanningfysiologische sportanalyse. Dit tweede artikel gaat in op de periodisering van de training naar een wedstrijd toe.

In de ban van de ring! Periodiseren (deel 2)

Erik Hein

Foto's: Robert Rozenbeek



Jason 'Tyson' Wilnis.

In de praktijk van het kickboksen in Nederland blijken de traditionele periodiseringsmodellen moeilijk werkbaar omdat er geen vaststaande jaarkalender met competitiewedstrijden, NK's, EK's, WK's of Olympische spelen is!

De wedstrijdkalender wordt bepaald door commerciële promotors, waarvan het ook een komen en gaan is.

Verder komt het regelmatig voor dat vechters op korte

termijn een (lucrative) partij krijgen aangeboden waar ze ja op zeggen.

Dan kan er dus van een lange termijn periodisering geen sprake zijn. Deze realiteit geldt voor de professionele beroepsvechters, maar meer nog voor de subtoppers!

Doelstellingen periodisering

De doelstellingen van een periodisering in het kickboksen zijn:¹⁻⁵

1. Optimaliseren van positieve en minimaliseren van negatieve transfers tussen trainingsmethoden.
2. Optimaliseren van de gewenste fysieke, technische, tactische en mentale adaptaties en eigenschappen door een effectieve methodische opbouw.

3. Op het gewenste moment 'pieken'.
4. Voorkomen van overbelasting (en blessures).

Periodiseren in de praktijk!

Gezien de onvoorspelbaarheid en grilligheid van de wedstrijdkalender moet de vechter in de praktijk *het hele jaar in goede vorm zijn*, dus dichtbij de wedstrijdvorm op fysiek, technisch, tactisch en mentaal terrein. Het risico en de realiteit daarvan is dat vechters continu te veel, te intensief en alles tegelijk trainen. Dat laatste houdt in dat er geen methodische opbouw is in de training van de motorische eigenschappen en dat er negatieve transfers tussen trainingsmethoden plaatsvinden. Met als resultaat vermoeide, geblesseerde, overtrainde en niet optimaal presterende vechters.

Om dit te voorkomen pas ik klassieke periodiseringsprincipes toe, zoals het doseren van omvang en intensiteit en het afwisselen van zware en lichte dagen. Algemeen wordt aangenomen dat motorische eigenschappen als uithoudingsvermogen en kracht het beste in een bepaalde volgorde kunnen worden ontwikkeld.¹⁻³ Enerzijds om blessures en overbelasting te voorkomen (door opbouw in intensiteit en impact op bijvoorbeeld bindweefsel) en anderzijds omdat motorische eigenschappen fysiologisch van elkaar

| Kickboksconditie | Gewenste adaptaties | Trainingsmethode |
|---|--|--|
| explosief handelen (stoten en trappen) | grotere hap ATP lenen uit fosfaatsysteem / snellere spiervezelrecrutering / betere inter- en intramusculaire coördinatie | start en versnellingsvermogen krachttraining: recruteren in tijd d.m.v. powertraining |
| volhouden van explosief handelen | vergroten fosfaatsysteem | fosfaatpooltraining krachttraining: meerdere keren recruteren in tijd |
| langdurig explosieve acties volhouden onder toenemende vermoeidheid | gewenning aan verzuring / vergroten lactische buffersystemen | intensieve intervaltraining |
| hoog tempo van submaximale kickbokshandelingen uitvoeren en volhouden | verhogen anaerobe drempel | extensieve / intensieve duurtraining op anaerobe drempel |
| snel herstellen van explosief handelen | sneller bijvullen fosfaatsysteem / vergroten aeroob vermogen | extensieve intervaltraining |
| volhouden van snel herstellen gedurende hele gevecht | sterker hart / capillarisatie / beter gebruik longinhoud | extensieve en intensieve duurtraining |

Tabel 1. Kickboksconditie en opbouw trainingsmethoden (van onder naar boven).

afhankelijk zijn. Zo is een bepaalde mate van maximale kracht voorwaardelijk voor de ontwikkeling van power.

Het optimaliseren van positieve en minimaliseren van negatieve transfers tussen trainingsmethoden is een belangrijk doel van de periodisering. Dit omdat bepaalde trainingsprikkels elkaar negatief kunnen beïnvloeden.^{1,2}

- Kiezen van de trainingsinhoud en
- volgorde om van de startsituatie naar de einddoelstellingen te komen

Algemene training

Zolang er geen wedstrijddatum bekend is worden alle fysieke – en uiteraard ook de technische, tactische en mentale – eigenschappen op een bepaald niveau onderhouden:

Vaststellen wedstrijddatum

Om goed te kunnen presteren hanteren wij een *minimale* voorbereidingstijd van acht weken. In die acht weken gaan we:

- voortbouwen op de algemene training;
- de intensiteit verhogen;
- de omvang verminderen;
- van algemeen steeds kickboks specifieker trainen.

| | | | | |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| Algemene Training | Vaststellen Wedstrijddatum | Bepalen eind- en beginniveau | Periodiseringplan | Fight time! |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|--------------------|

Figuur 1. Naar een wedstrijd toe werken

Zo staan aerobe trainingsmiddelen haaks op alles wat snel moet gebeuren en lactische trainingsmiddelen haaks op alle kwalitatieve trainingsprikkels. Ook op 'oefening niveau' wordt er geperiodiseerd, namelijk vanuit algemene oefeningen naar steeds specifiekere oefenvormen.

Stappenplan

Het periodiseringplan komt tot stand aan de hand van de volgende stappen:

- Vaststellen van een wedstrijddatum met een minimale voorbereidingstijd van acht weken.
- Formuleren van de fysieke (en technische / tactische / mentale) doelstellingen voor de betreffende vechter.
- Bepalen van het startniveau van de fysieke (en technische / tactisch / mentale) eigenschappen van deze vechter.

- Alle drie de energiesystemen worden getraind op ongeveer 70% van hun piekvermogen.
- De belastbaarheid van het bindweefsel en het spier-pees apparaat wordt onderhouden door training van krachthoudingsvermogen en submaximale krachttraining.
- De mobiliteit en (romp)stabiliteit worden geoptimaliseerd.
- Er wordt getracht overtraining, burn-out, bore-out en blessures te voorkomen door een optimale arbeid-rust verhouding en een juiste afwisseling van omvang en intensiteit.
- Daarbij wordt het klassieke periodiseringsprincipe van relatief grote omvang en submaximale intensiteit en veelzijdig algemene oefenvormen gehanteerd.

Geen vaste blauwdruk!

Om het einddoel en de trainingsdoelen voor het periodiseringplan te bepalen is een drievoudige analyse nodig, namelijk van

1. de kickboksconditie;
2. de vechter;
3. de tegenstander.

Aan de planning van de fysieke training gaat een inspanningsfysiologische analyse vooraf, zoals beschreven in deel 1 van deze reeks.⁶ Op basis van onze handelingstheoretische visie komen we tot zes kickboksconditionele eigenschappen met de vertaling naar de trainingsleer en gewenste fysiologische effecten (zie tabel 1). Bij de analyse van de vechter kijken we naar zijn doorslaggevende kwaliteiten, vechtstijl en strategie. Voor een vechter die het moet hebben van een continue

offensieve druk komt de nadruk meer te liggen op 'zo lang mogelijk power leveren'. Heel anders dan bij een vechter of partij waarin het zaak is korte explosieve acties af te wisselen met tactisch bewegen. In het eerste geval zal het anaerobe lactische systeem een grote nadruk krijgen, in het tweede geval fosfaatpooltraining en de ontwikkeling van 'snel herstellen' (aerob herstelvermogen).

Ten slotte speelt de vechtstijl van de tegenstander ook een grote rol bij het bepalen van de fysieke training! Zet deze weinig of veel druk? Draait deze een hoog of een laag tempo? Stuk voor stuk zaken om rekening mee te houden in de voorbereiding. Er is dus geen algemene blauwdruk te geven. Een belangrijke constatering, omdat nog veel

| Vechter | Doel | Interventie | Gevolg periodisering |
|---------|--------------------------------|---|--|
| A | explosief en technisch vechten | accent op fosfaatpool en snel herstellen | minder tijd besteden aan aerobe en anaerobe drempel training |
| B | tegenstander uitputten | accent op volhouden snel herstellen en hoog tempo draaien | veel tijd besteden aan aerobe en anaerobe drempel training |

| Vechter | Doel | Interventie | Gevolg periodisering |
|---------|--------------------------------|---|--|
| A | explosief en technisch vechten | accent op fosfaatpool en snel herstellen | minder tijd besteden aan aerobe en anaerobe drempel training |
| B | tegenstander uitputten | accent op volhouden snel herstellen en hoog tempo draaien | veel tijd besteden aan aerobe en anaerobe drempel training |

Tabel 2a en 2b.

lingen te realiseren worden gepaste trainingsmethoden ingezet. Er wordt geprobeerd zowel tussen als binnen de trainingsmethoden een juiste opbouw te vinden, gebaseerd op veiligheid en fysiologische effectiviteit.¹⁻³ Veiligheid

training vooraf aan de training van het vermogen van het energiesysteem. In tabel 1 staat deze opbouw weer gegeven van onder naar boven.

Periodisering van de acht weken

We hanteren om twee redenen de golfvormige periodisering^{1,5}, een methode waarin meerdere fysieke accenten in dezelfde week aan bod komen. Ten eerste omdat de vechter zoals gezegd het hele jaar door dichtbij zijn vorm moet zijn. Ten tweede en daarmee samenhangend: we kunnen ons geen blokken met een specifiek accent veroorloven omdat dan de andere fysieke eigenschappen achteruit gaan. De globale (fysieke) periodisering voor een bepaald type vechter en wedstrijd ziet er dan uit zoals in tabel 3.

Het is niet te voorkomen dat het nastreven van meerdere fysiologische adaptaties elkaar enigszins bijt. Kickboksen is echter afhankelijk van de integratie van meerdere fysieke eigenschappen en dient ook zo getraind te worden. In onze periodisering 'bij' vooral de training van 'snel herstellen' (aerob vermogen) met de explosieve eigenschappen (anaerobe alactische capaciteit en vermogen). Door het handhaven van voldoende supercompensatietijd en herstel wordt de negatieve transfer beperkt.

Tabel 3. Globale periodisering van een wedstrijdvoorbereiding van acht weken.



Zwaargewicht Jaffhar Wilnis.

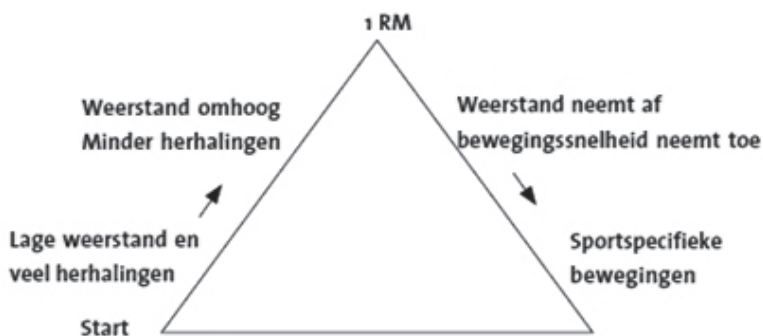
vechters door een gemiddelde blauwdruk worden geperst, met inferieure prestaties tot gevolg. In de tabellen 2a en 2b geven we voorbeelden van sterk uiteenlopende doelen en de daaruit voortvloeiende trainingsaanpak.

Trainingsmethoden

Om de beschreven fysieke doelstel-

wordt gerealiseerd door van lage belasting (met name ook op bindweefsel en spierapparaat) naar steeds hogere belasting te werken. Effectiviteit wordt nagestreefd door de juiste voorwaarden te scheppen voor de gewenste adaptaties. Zo is power onder meer afhankelijk van een zekere mate van maximale kracht en gaat capaciteits-

| training | week 1/2 | week 3/4 | week 5/6 | week 7/8 |
|----------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | volhouden snel herstellen | snel herstellen | snel herstellen | explosief handelen |
| 2 | volhouden snel herstellen | snel herstellen | volhouden explosief handelen | volhouden explosief handelen |
| 3 | snel herstellen | hoog submax tempo draaien | volhouden explosief handelen | snel herstellen |
| 4 | maximale krachttraining | maximale krachttraining | complex training | complex training |
| 5 | snelkracht | explosieve kracht | complex training | power uithoudingsvermogen |



Figuur 2. Krachttrainingspiramide.

Opbouw trainingsmethoden

Binnen de trainingsmethoden vindt er ook een periodisering plaats:²

- de trainingsprikkel wordt gedurende de acht weken opgebouwd naar hogere intensiteit en kleinere omvang;
- de specificiteit van de oefenvormen neemt toe, waardoor de trainingsmethoden steeds meer kickboks-specifiek toegepast worden.

Zo word sprinttraining in het kader van 'volhouden van explosief handelen' vervangen door stootzaktraining en bankdrukken in de krachttraining door stoten met een *powersled*. Als voorbeeld is in tabel 4 de opbouw van 'snel herstellen van explosieve acties', met extensieve intervaltraining als methode, weergegeven.

Krachttraining

Kickboksen is vooral een vaardigheid, een zaak van op het juiste moment en vanuit de juiste positie de tegenstander op de juiste plek treffen. Je kunt nog zo explosief of fit zijn, als je de tegenstander niet raakt verlies je de partij! De ontwikkeling van 'power' (explosieve kickboksacties) is een belangrijke fysieke eigenschap voor een kickbokser. Krachttraining kent zijn eigen opbouw regels om effectiviteit en veiligheid te garanderen. De veiligheid wordt gerealiseerd door van langzaam bewegen/lichte weerstand/veel herhalingen naar steeds zwaarder en sneller te gaan (zie figuur 2). Hierdoor

hebben het spier-pees-apparaat en het bindweefsel de kans zich veilig aan te passen.

De effectiviteit van de neurofysiologische adaptatie wordt gerealiseerd door explosieve kracht te baseren op de voorwaarden van een sterk bindweefselapparaat, functionele hypertrofie en een zekere mate van maximale kracht.¹⁻³

In tabel 5 is te zien dat het voorwerk (versterking bindweefsel en spier-pees-apparaat door submaximale krachttraining) al gedaan is in de algemene training. Nu gaat het er om de intensiteit te verhogen en/of te pieken. In een trainingweek worden daarbij steeds twee kracht facetten getraind, rekening houdend met een

optimale supercompensatietijd. De basis (maximale) kracht wordt steeds onderhouden en er wordt als einddoel uiteindelijk naar power en power uithoudingsvermogen gepiekt!

Transfer

Het doel van alle training is de wedstrijdprestatie te verbeteren. De belangrijkste vraag is dus: hoe kan ik de kracht- en conditietraining omzetten naar stoten, trappen, bewegen enzovoorts? Zelfs bij een eenvoudige buiging van de arm moeten agonist (biceps) en antagonist (triceps) en diverse stabiliserende spieren precies getimed samenwerken. Dat vraagt heel goed gemaakte herhalingen! Laat staan een complexe kickboks beweging als een stoot of een trap! Dit betekent dat de eerste bouwsteen van een optimale kickboksconditie een perfecte techniek is, d.w.z. biomechanisch en dus energetisch efficiënt! Stap twee is het aanvullen van deze neuromusculaire handelingsvaardigheden met de nodige power en de energie om de uitvoering vol te houden.

Grofweg kun je dan kiezen: heel dicht bij de doelbeweging trainen (sportspecifiek) of daar juist van weg blijven!

| week/ training | oefenvorm | arbeid (min) | rust (min) | herh | series |
|---|-----------------------------------|-----------------|---------------|------|--------|
| 1/1 | versnellingsloop | 1 | 2,5 | 6 | 2 |
| 2/1 | | 1 | 2 | 6 | 2 |
| 3/1 | | 1 | 1,5 | 6 | 2 |
| 3/2 | | 1 | 1 | 6 | 2 |
| 4/1 | | 1 | 1 | 6 | 1 |
| 4/2 | | 1,5 | 1 | 6 | 1 |
| 5/1 | stootzak tempo- wisselingen | 1,5 | 1 | 6 | 1 |
| 6/1 | | 1,5 | 1 | 6 | 1 |
| 7/1 | | 2 | 1 | 6 | 1 |
| 8/1 | | 2 | 1 | 6 | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> - doel = sneller herstellen van explosieve acties = sneller bijvullen fosfaatsysteem; - gewenste adaptatie = vergroten aeroob (herstel)vermogen; - trainingsmethode = extensieve interval; - opbouw = (stap 1) minder rust tussen de inspanningen, vervolgens (stap 2) vergroten arbeidsduur bij gelijkblijvende rust. | | | | | |

Tabel 4. Voorbeeld periodiseren snel herstellen.

| training | week 1/2 | week 3/4 | week 5/6 | week 7/8 |
|----------|--|--|--|---|
| 1 | Maximale krachttraining: rekruteren kilogrammen 5 sets van 3-5 reps 85-90% 1RM squat deadlift bench press + rows en pull-ups | | Complex training: maximale kracht direct gevolgd door power 5 sets van 1 rep 80-90% 1RM (kracht) + 5 reps 50-60% 1 RM (power) squat + box jump bench press + medbal chest throw + rows en pull-ups | |
| 2 | Snelkracht 3-5 sets van 1-2 reps 70% 1RM clean & press kettlebell swing kettlebell snatch jammer sled push + rows en pull-ups | Explosieve kracht 3-5 sets van 1-2 reps 50% 1RM sled push med ball throws | Complex training zie boven | Power uhv 10 sets van 8-10 reps 50-60% 1RM sled push med ball throws |

Tabel 5. Voorbeeld periodisering krachttraining.

Hier wordt gekozen voor de middenweg waarin basis bewegingspatronen als duwen, trekken, buigen, strekken en roteren getraind worden in de kracht- en conditietraining, zonder daadwerkelijk de kickboks bewegingen te simuleren. Hierdoor is het mogelijk voldoende overload te genereren in relevante neuromusculaire patronen en tegelijk te voorkomen dat de aansturing en uitvoering van doelbewegingen worden aangetast door te specifieke oefenvormen. Het veel en zwaar belasten van de kickbokspecifieke bewegingspatronen wordt tevens vermeden vanwege het risico op blessures.

Periodisering KO?

Kickboksen is een contactsport waarbij het op hoog niveau niet te voorkomen is dat sporters bij sparringsvormen lichte kneuzingen en beperkingen oplopen. Uiteraard wordt dit goed begeleid en gedoseerd, maar het heeft wel gevolgen voor de training! Een vechter die tijdens de training te veel of te harde low kicks (trap op het

bovenbeen) heeft opgelopen presteert de volgende krachttraining minder of niet bij het maken van een squat! Dit alles leidt ertoe dat er continu aanpassingen plaatsvinden van het periodiseringplan. De periodisering is dan ook vooral een rode draad, gericht op het bereiken van de in het begin van dit artikel beschreven doelen.

Literatuur

1. Lachlan JP et al. (2013). Periodization for mixed martial arts. *Strength & Conditioning Journal*, 35 (6), 34-45.
2. Bompa TO (1999). Periodization. Theory and methodology of training (4th edition). Champaign (Illinois): Human Kinetics.
3. Jamieson J (2009). Ultimate MMA conditioning. performance sports Inc.
4. Turner AN et al. (2009). Strength and conditioning for muay thai athletes. *Strength & Conditioning Journal*, 31 (6), 78-92.
5. Buse GJ & Santana JC (2008). Conditioning strategies for competitive kickboxing. *Strength & Conditioning Journal*, 30 (4), 42-48.
6. Hein E (2013). In de ban van de ring (deel 1). *Sportgericht*, 67 (6), 13-17.

Over de auteur

Drs. Erik Hein is bewegingswetenschapper en epidemioloog. Hij is werkzaam als docent gevaar- en geweldbeheersing bij de Politie Midden-Nederland. Tevens is hij grondlegger van de lerarenopleidingen kickboksen in Nederland en verbonden aan top kickboksgym 'de Colosseum' in Utrecht. Zijn interesse gebieden zijn fysieke en mentale vorming en training en prestatiepsychologie.
E-mail: s_kmo@hotmail.com.