



# Laat ze maar lopen.. maar wel met een hart

**De duurloop is bij veel leerlingen niet altijd even populair. Vooral als er zomaar af en toe gelopen wordt zonder plan. Zodra er een opbouw duidelijk wordt gemaakt en leerlingen resultaat zien en zich persoonlijk verbeteren raken sommigen enthousiast en is het aanleiding om te blijven oefenen voor zich zelf. In het vorige artikel in LO 10 stonden we stil bij het leren tempovast te lopen. Nu staat het leren lopen en het luisteren naar je hart(frequentie) centraal. Door: Maarten Massink**

In het vorige artikel zijn lessen beschreven waarin leerlingen hun optimale tempo leren vinden voor het volhouden van een duurloop van ca. 12 minuten of een afstand van 2000 tot 3000 meter. In dit artikel worden lessen beschreven waarin de relatie wordt gelegd tussen het tempo en de hartslag. Daarbij staat vooral centraal het lopen met een hartfrequentie waarbij een matige duurloop kan worden volgehouden. Deze lessen zijn geschikt voor bovenbouw van het voortgezet onderwijs en zijn gebaseerd op, en bewerkingen van het katern 'Bewegen en gezondheid 2: duurconditie'

## **Les 1 tempo en hartfrequentie**

Hierbij wordt het principe van de climaxloop toegepast. Deze staat beschreven in het genoemde katern. In de uitvoering van het katern is een cd en cd-speler met signalen nodig om het tempo aan te geven, vergelijkbaar met de shuttle-run-test. Dit is op het veld soms lastig te realiseren. In deze bewerkingsvorm worden de signalen (minder in aantal) met fluitsignalen en een stop-

watch gegeven en wordt er in maximaal vijf tempo's gelopen die langer aangehouden worden. Het voordeel is dat je geen apparatuur op het veld nodig hebt. Het nadeel is dat er steeds op tijd van de stopwatch signalen uit een tabel gegeven moeten worden. Dit kan een geblesseerde leerling (veel concentratie) doen.

Leerlingen lopen in een steeds grotere snelheid en kijken hoe de hartfrequentie toeneemt en met welke hartfrequentie ze het niet meer vol kunnen houden.

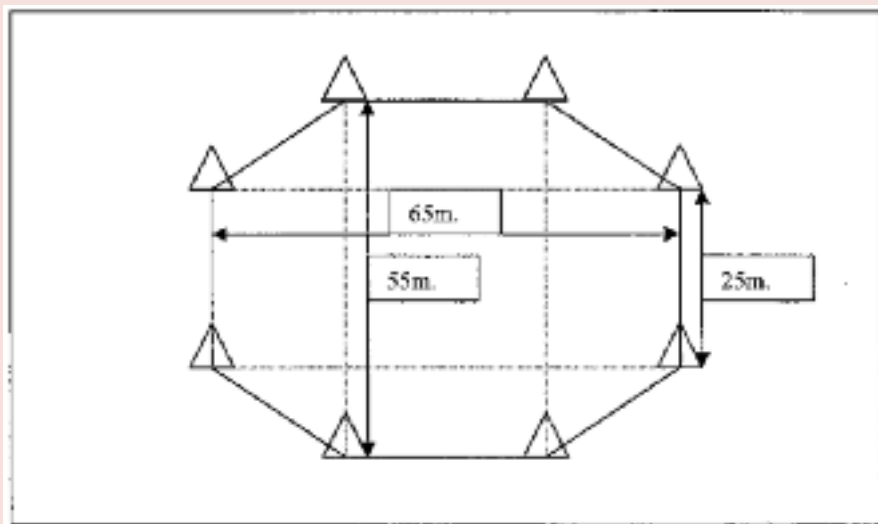
We zetten een 200 meter baan uit.

Uitzetten van een 200 meter baan: maak



Overzicht

ANITA RIEMERSMA



een tempo van 7,2 km per uur. Dit is een heel rustig dribbeltempo. Hoewel het misschien met wandelen nog te doen is moet toch een laag dribbeltempo worden uitgevoerd (langzaam hardlopen)! We verdelen de groep over de acht pilonnen. Vanaf de pilon waar je start moet je met het volgende fluitsignaal *twee* pilonnen (50 meter) verder zijn. We geven het signaal om de 25 sec. Na deze ronde staan leerlingen stil en meten hun hartslag op gedurende tien seconden. Dit keer zes is het aantal slagen per minuut.



Rustig dribbeltempo

een achthoek met afstanden van van 65 meter en 55 meter. Plaats de pilonnen steeds om de 25 meter.

Vooraf meten we de hartslag. Vraag eerst leerlingen of ze een idee hebben wat hun hartslag vooraf aan het hardlopen ongeveer zal zijn en tot hoever het kan oplopen bij maximale inspanning.

Tabel 1							
sig.	1	2	3	4	5	6	7
sec.	25	50	1.15	1.40	2.05	2.30	2.55
m.	50	100	150	200	250	300	350
25 sec per 50 meter = 120 meter per minuut = 7,2 km/uur							

Tabel 2									
sig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sec.	20	40	1.00	1.20	1.40	2.00	2.20	2.40	3.00
m.	50	100	150	200	250	300	350	400	450
20 sec per 50 meter = 150 meter per minuut = 9 km/uur									

Sommigen weten dit vrij nauwkeurig anderen hebben echt geen idee. Leg uit dat de bedoeling van deze les is uit te vinden bij welke hartslagfrequentie het nog prettig lopen is en bij welke frequentie het niet lang vol te houden is. We oefenen het opmeten van hartslag bij de pols of halsslagader door gedurende tien seconden het aantal slagen te tellen. Door dit keer zes te doen krijg je het aantal slagen per minuut. Dit zal vooraf zo tussen de zestig en tachtig liggen voor de meeste leerlingen. Er wordt centraal gestart en gestopt. We vergelijken de uitkomsten.

### Ronde 1

We lopen vijf keer drie minuten. Iedere drie minuten gaat het tempo omhoog. We beginnen met het hardlopen van

### Ronde 2

De volgende ronde lopen we een snelheid van 9 km per uur. Dit is een laag hardlooptempo maar voor sommigen al moeilijk genoeg. We geven een signaal om de 20 sec.

Na afloop weer hartslag opmeten. Als je niet meer kan en je hartslag heel hoog is doe je niet meer met de volgende ronde mee.



Pittig hardlooptempo

**Tabel 3**

sig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sec.	15	30	45	1.00	1.15	1.30	1.45	2.00	2.15	2.30	2.45	3.00
m.	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600

15 sec per 50 meter = 200 meter per minuut = 12 km/uur

**Tabel 4**

sig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
sec.	12	24	36	48	1.00	1.12	1.24	1.36	1.48	2.00	2.12	2.24	2.36	2.48	3.00
m.	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750

12 sec per 50 meter = 250 meter per minuut = 15 km/uur

**Ronde 3**

De volgende ronde lopen we een snelheid van 12 km per uur. Dit is voor de meesten al een pittig hardlooptempo. We geven een signaal om de 15 sec.

We meten de hartslag op. Voor een aantal is dit tempo misschien al zwaar. Als ze uitstappen na deze ronde vraag dan naar de hartfrequentie.

**Ronde 4**

We voeren de snelheid op voor wie het kan naar 15 km per uur met signalen om de 12 sec. Dit is een hoog tempo voor de fitste leerlingen in de klas.

**Ronde 5**

Voor een enkeling is er misschien een

vijfde ronde nodig. Dit zijn de topatletten die 18 km per uur 3 minuten (of een deel daarvan) kunnen volhouden.

**Evaluatie**

Na afloop van deze ronden komen leerlingen bij elkaar en we wisselen uit bij welke ronde en hartfrequentie het lopen nog makkelijk ging en bij welke ronde er werd uitgestapt en wat de hartfrequentie daarbij was. Dit kun je (laten) noteren.

**Les 2 zoek je optimale hartfrequentie voor duurloop**

In deze les gaan we uitzoeken wat nu de hartslagfrequentie is waarmee je prettig kunt blijven hardlopen. Dat is het tempo waarbij je nog kan praten onder-

weg. We gaan vier keer drie minuten hardlopen op de 200 meter baan. Eerst nemen we weer de hartslag in voor het begin. Even weer oefenen met opmeten van de hartslag gedurende tien seconden en dan keer zes.

Na drie minuten meten we de hartslag op. Het zal opvallen dat de hartslag waarmee je nog prettig loopt voor de meesten zo tussen de 150 en 165 zit. Dat betekent iets boven de 25 slagen in tien seconden (26, 27, 28). Het tempo kan behoorlijk verschillen. De een loopt in een rustige dribbel. De ander loopt in een hoog tempo en dat met dezelfde hartfrequentie.

Probeer de volgende ronde personen te vinden die met dezelfde hartslag ongeveer hetzelfde tempo hebben. Na ronde

**Tabel 5**

sig.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
sec.	10	20	30	40	50	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	2.00	2.10	2.20	2.30
m.	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750

sig.	16	17	18
------	----	----	----

sec.	2.40	2.50	3.00
------	------	------	------

m.	800	850	900
----	-----	-----	-----

10 sec per 50 meter = 300 meter per minuut = 18 km/uur

twee wordt weer de hartslag opgemeten. Probeer weer het tempo vol te houden waar je prettig bij kunt hardlopen en het vol kan houden. Welke hartfrequentie hoort daarbij? In de vierde ronde moet het tempo misschien iets naar beneden omdat de hartslag hoog oploopt en het moeilijk is vol te houden. Pas je tempo aan om met de hartfrequentie van net boven de 25 slagen per tien seconden te blijven lopen.

**Evaluatie**

Onthoud welke leerlingen ongeveer met hetzelfde tempo en dezelfde hartfrequentie liepen. De volgende les wordt dit een loopgroepje.

**Les 3 bewaak je groepshart**

We gaan weer twaalf minuten hardlopen op de 200 meter baan. Dit doen we in een loopgroepje van leerlingen met

Tabel 6							
Naam:	Klas:		Afgesproken tijd/afstand: 2800 m , hartfreq.:162				
meter	400	800	1200	1600	2000	2400	2800
sec.	2.12	2.15	2.20	2.18	2.20	2.22	2.25
hfr.	156	162	162	168	168	165	165

te houden. De eerste ronde loopt nummer 1 op kop. Na deze ronde stapt een loper uit op volgorde. Eerst loper 1, de koploper. Deze heeft de stopwatch. Hij meet bij zich zelf de hartfrequentie. Nummer 2 loopt nu op kop. De volgende ronde stapt nummer 2 uit en neemt de stopwatch over van nummer 1 en meet bij zich zelf de hartfrequentie. Nummer 1 stapt weer in en nummer 3 loopt op kop. De groep moet bij elkaar blijven en achter degene die het tempo

met hetzelfde tempo te lopen en bij elkaar te blijven? Lukt het om de hartfrequentie daarbij te bewaken en op 26,27 of 28 slagen per tien seconden te blijven? Waren er onderling (te?) grote verschillen?

**Les 4 duuloop op bepaalde hartfrequentie**

Deze les werk je met tweetallen. We lopen op de 200 meter baan. Ieder tweetal heeft een stopwatch en een pen en scoreformulier. Er wordt een afgesproken tijd of afstand gelopen. De leerling bepaalt met welke hartfrequentie hij /zij deze afstand of tijd wil lopen. Een loper van het tweetal is in de baan. De partner wacht met de stopwatch bij de startpilon. Na twee rondes (400 m.) wordt de tijd opgemeten en de hartslagfrequentie. Deze moet bij de afgesproken waarden blijven door het tempo aan te passen: ligt hij daaronder dan moet het tempo iets omhoog, en ligt hij daarboven dan moet het tempo iets zakken. Het gaat er hierdoor niet om zo snel mogelijk een bepaalde afstand af te leggen of zo veel mogelijk afstand binnen een bepaalde tijd. Het gaat er om te leren met een tempo te lopen aangepast bij een afgesproken hartfrequentie. De lopers wisselen uiteraard van ook van rol.

Na deze lessen waarbij het ging om lopen met een plan (artikel 1) en dit artikel lopen met een hart, gaat het volgende keer over de beleving van hardlopen, lopen met een ziel.

**Literatuur:**

Lent van G. (1999), *Bewegen en gezondheid 2: duurconditie*, Edu 'Actief b.v. Meppel

*Correspondentie: m.massink1@chello.nl*

ANITA RIEMERSMA



*Loopgroepje met hetzelfde tempo*

ongeveer hetzelfde tempo en hartfrequentie (zie vorige les). De groepjes bestaan uit vier leerlingen. Je nummert in je groep af. De opdracht is te lopen met je groepje in een tempo dat iedereen in het groepje kan volhouden met een hartslag tussen 150 en 168 per minuut (25 en 28 slagen per tien seconden). Iedere groep krijgt een stopwatch. Er wordt eerst vier minuten rustig ingelopen zodanig dat iedereen in de groep ongeveer op 26,27,28 slagen per tien seconden zit. Daarna ga je met je groepje acht minuten lopen waarbij steeds een ronde een loper uitstapt. Je bewaakt met elkaar het tempo door de hartfrequentie op 26,27,28 per tien seconden

bepaalt. De volgende ronde stapt nummer 3 uit, neemt de stopwatch over, meet zijn hartslag en zo verder. Degene die uitstapt meet meteen zijn hartslag op en brengt de informatie in of de groep te hard (te hoge frequentie, boven de 28 per tien seconden) of te zacht loopt (te lage frequentie, onder de 28 per tien seconden).

Dit kun je ook doen door een bepaalde afstand af te spreken die een groep moet lopen tussen de 2000 en 3000 meter in plaats van twaalf minuten.

**Evaluatie**

Waren jullie in staat om met je groepje