



# Loop- withouding

voor schoolgaande jeugd

Herman Van Driessche  
Owen Malone  
Inge Op de Beeck  
Kim Van Caudenberg





# Loopuithouding voor schoolgaande jeugd

Inhoud

1. Inleiding
2. Het hoe en waarom over uithouding
  - Wat is uithouding
  - Basisprincipes van de uithoudingstraining
  - Het belang van een goed getraind aerobisch uithoudingssysteem
  - Hartslag en hartslagmeting
  - Hoe uithoudingstraining kindvriendelijk aanpakken?
  - Wanneer met loopuithouding aanvangen?
  - Loopuithouding in de eindtermen
3. Looptechniek
4. Spelvormen voor loopuithouding

Bronnen

Info

Colofon

Bijlage: Paysmaker@Cardioload

## 1. Inleiding

Lopen is het afgelopen decennium opnieuw een populaire sport geworden. Uit onderzoek is gebleken dat in 2009 meer dan 1 miljoen Vlamingen wel eens de loopschoenen aanbonden. Het is echter blijkbaar pas op volwassen leeftijd dat men bewust wordt van de noodzaak van voldoende beweging.

Ondanks de vele voordelen is het moeilijk om leerlingen 'graag' te leren lopen. Via dit 'graag lopen' willen we de loopuithouding van de schoolgaande jeugd verbeteren. Een goed algemeen uithoudingsvermogen is immers van het uiterste belang voor een goede gezondheid en de fitheid van kinderen en jongeren.

Al te vaak wordt echter op school gebruik gemaakt van traditionele en te eentonige loopvormen. Veelal zijn het continue duurloopvormen en zelden bevatten ze attractieve of speelse elementen. Vele leerlingen lopen er dan ook ongemotiveerd bij.

Nochtans hebben de meeste jongeren een natuurlijke bewegingsdrang. Tijdens de speeltijd spelen ze vaak actieve loop-, tik- en balspelen. Deze vormen van spelen en lopen bevatten wel bijna nooit een continu duurvermogen. Het spontane spel van jongeren heeft een sterk acyclisch karakter dat wordt gekenmerkt door onregelmatig wisselende bewegingen afgewisseld met korte en langere rustpauzes.

Daarom willen we oefenvormen aanreiken die langdurig het aërobe energieleveringssysteem aanspreken. Dit kan door leerlingen op een speelse, attractieve manier afstanden te laten lopen op een gelijkmatig tempo ( naar een doel lopen, opdrachten onderweg uitvoeren, ...). De leerlingen zijn dan niet bezig met de inspanning maar wel met de opdrachten en het spel.

De 'Vlaamse veldloopweek voor scholen' is een goed voorbeeld om de bewegingsaanzet op school nog een verlengstuk te geven. Een degelijke voorbereiding op de veldloop start in de school in het eerste leerjaar en loopuithouding kan best een heel schooljaar volgehouden worden. Lopen maakt immers deel uit van het fundamentele bewegingspatroon. Ieder schooljaar hebben de leerlingen dus een jaar langer voorbereiding genoten. Een gestaag groeiend uithoudingsvermogen zal resulteren in een succesvolle en enthousiaste deelname van alle leerlingen!

Deze brochure wil een hulpmiddel zijn voor leerkrachten om motiverende loopvormen te vinden voor leerlingen van het basisonderwijs en het secundair onderwijs. Kinderen en jongeren lopen immers niet uit gezondheidsoverweging of om de conditie te verbeteren, maar zij willen plezier in beweging vinden.

We hopen met deze brochure de drempel te verlagen om deze moeilijke klus te klaren.

## 2. Het hoe en waarom over uithouding

### 2.1 WAT IS UITHOUDING ?

- Uithouding is de eigenschap die toelaat om een inspanning met een geringe intensiteit een lange tijd vol te houden.
- Uithoudingsvermogen is het vermogen om fysiek en psychisch weerstand te bieden aan een belasting waarvan de intensiteit en de duur tot sterke gevoelens van vermoeidheid zullen leiden. Door juist gedoseerde uithoudingsbelasting kan ieders vermoeidheidsgrens verlegd worden. Dit wordt mogelijk door een verbetering van de bewegingseconomie en de psychische weerbaarheid en door de fysieke aanpassingsverschijnselen van het organisme.

Uithouding wordt op verschillende manieren ingedeeld en afhankelijk van deze indeling wordt het uithoudingsvermogen ook anders benoemd.

#### 1. Indeling bepaald door de gebondenheid aan een sporttak

- Algemene uithouding:
  - › De algemene uithouding is onafhankelijk van de beoefende sport en heeft vooral betrekking op de getraindheid van het cardio-respiratoir en cardio-vasculair systeem.
- Specifieke uithouding:
  - › De specifieke uithouding hangt af van de specifieke bewegingen van een bepaalde sportdiscipline en is terug te vinden in eigenschappen zoals kracht, krachtuithouding, anaeroob uithoudingsvermogen, snelheidsuithouding en neuromusculaire coördinatie.  
Vb.: loopuithouding.

#### 2. Indeling bepaald door de contractievorm van de spieren

- Dynamische uithouding:
  - › De uithouding die betrekking heeft op het ritmisch afwisselen van contractie en ontspanning van de spieren.  
Vb.: loopuithouding
- Statische uithouding:
  - › De uithouding waarbij de spieren continu in contractie zijn.  
Vb.: zo lang mogelijk een gewicht boven je hoofd houden

#### 3. Indeling bepaald door de aard van de energielevering

- Aerobe uithouding:
  - › De uithouding waarbij de energielevering gebeurt door verbranding van voedingsstoffen met voldoende zuurstofvoorziening.
  - › Dit is het geval bij inspanningen van een langere duur aan een lagere intensiteit/snelheid.  
Vb.: het lopen van een marathon.
- Anaerobe lactische uithouding
  - › De uithouding waarbij de energielevering gebeurt door verbranding van voedingsstoffen met onvoldoende zuurstofvoorziening. Hierdoor ontstaan afvalstoffen zoals lactaat (melkzuur), die tot vermoeidheid en zelfs stopzetting van de spierfunctie leiden. Dit is het geval bij maximale inspanningen van een kortere duur en een hogere intensiteit/snelheid. Vb.: 400m spurt.
- Anaerobe alactische uithouding:
  - › De uithouding waarbij de energielevering gebeurt door de energierijke fosfaten (ATP) die reeds opgeslagen zitten in de spier zelf. Hierbij ontstaat geen lactaat (melkzuur). Dit is het geval bij maximale inspanningen van ten hoogste 6 à 10" aan de hoogste intensiteit/snelheid. Vb.: krachtexplosie, kort spurtje.

#### 4. Indeling bepaald door het al dan niet herhalen van dezelfde beweging

- Cyclische uithouding:
  - › De uithouding wanneer steeds weer een exact dezelfde (cyclische) beweging doorlopend uitgevoerd wordt.  
Vb.: fietsen of lopen aan eenzelfde tempo
- Acyclische uithouding:
  - › De uithouding wanneer steeds wisselende bewegingen uitgevoerd worden. Kenmerkend is dat de intensiteit hier frequent wisselt tussen een aerobe en een anaerobe inspanning.  
Vb.: tikspelen, balspelen.

## 2.2 BASISPRINCIPES VAN DE UITHOUDINGSTRAINING

Het uithoudingsvermogen kan verbeterd worden door het lichaam een juist gedoseerde fysieke activiteit te laten uitvoeren. De optimale intensiteit van de fysieke activiteit hangt af van welk uithoudingsvermogen men wil verbeteren.

### 1. Aeroob uithoudingsvermogen:

Dit systeem wordt getraind door herhaaldelijk inspanningen te leveren met een intensiteit onder de anaerobe drempel. Men spreekt hier van zuivere uithoudingstraining.

### 2. Anaeroob lactisch uithoudingsvermogen:

Dit systeem wordt getraind door herhaaldelijk inspanningen te leveren met een intensiteit boven de anaerobe drempel. Hierbij wordt lactaat gevormd. Men spreekt hier van weerstandstraining.

### 3. Anaeroob alactisch uithoudingsvermogen:

Dit systeem wordt getraind door herhaaldelijk korte inspanningen (6 à 10") te leveren met een maximale intensiteit. Men spreekt hier van zuivere snelheidstraining.

**In de uithoudingstraining bestaan er op gebied van energielevering 2 belangrijke 'drempelzones': de aerobe drempel en de anaerobe drempel.**

#### Aerobe drempel

Bij inspanningen aan een lage intensiteit gebeurt onze energielevering vooral door een aerobe verbranding van vetten. Vanaf een bepaalde inspanningsintensiteit zal de verbranding van deze vetten echter niet meer volstaan omdat ze niet voldoende vermogen leveren. Vanaf dit moment zal er gedeeltelijk worden overgeschakeld op een bijkomende aerobe verbranding van koolhydraten (suikers). De inspanningsintensiteit waarbij deze bijkomende verbranding van koolhydraten opgestart wordt, noemt men de aerobe drempel(zone).

Inspanningen met een intensiteit onder deze aerobe drempel (vb. wandelen aan 5km/u) kunnen zeer lang worden volgehouden gezien de vetvoorraad in het menselijke lichaam zeer groot is. Inspanningen met een intensiteit boven deze aerobe drempel (vb. lopen aan 14 km/u) zijn beperkt in de tijd omdat de koolhydratenvoorraad in het lichaam beperkt is.

#### Anaerobe drempel

Bij een inspanningsintensiteit boven de aerobe drempel worden koolhydraten eerst aeroob verbrand. Aeroob wil zeggen dat er voldoende zuurstof aangeleverd wordt om de door de spieren gevraagde energie te produceren. Hoe meer de inspanningsintensiteit gaat stijgen (door vb. sneller te gaan lopen), hoe meer zuurstof de spieren nodig hebben om de stijgende hoeveelheid koolhydraten nog aeroob te kunnen verbranden. Als de inspanningsintensiteit blijft stijgen, zullen bijkomend extra koolhydraten op een anaerobe wijze (zonder zuurstof) verbrand moeten worden. Het nadeel van deze anaerobe verbranding is dat er een schadelijk bijproduct gevormd wordt in de spieren: lactaat of melkzuur. In de beginfase kan het lichaam dit melkzuur nog makkelijk afbreken. Maar als de inspanningsintensiteit nog verder gaat stijgen, zal er een moment komen dat dit niet meer mogelijk is omdat de melkzuurproductie groter wordt dan de maximale afbraakcapaciteit van het lichaam. De inspanningsintensiteit waarbij deze overgang plaatsvindt, noemt men de anaerobe drempel(zone) of melkzuurdrempel.

Bij inspanningen met een intensiteit boven deze anaerobe drempel (vb. lopen aan 20 km/u) zal de hoeveelheid melkzuur onophoudelijk toenemen en is de inspanning sterk gelimiteerd in de tijd. Dit zal je ook kunnen voelen aan de 'verzuring' in je benen.

#### Hoe worden deze drempelzones bepaald?

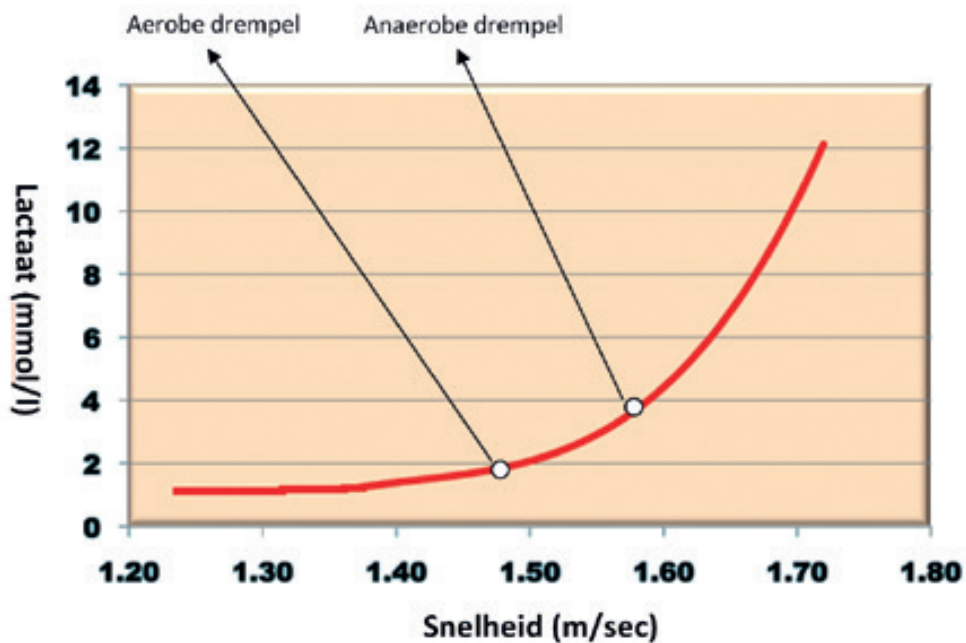
Deze aerobe en anaerobe drempel liggen bij elke persoon op een verschillend punt en kunnen bovendien ook verschuiven door training. Ze kunnen enkel nauwkeurig bepaald worden door een maximale inspanningstest.

*Deze inspanningstest wordt op de fiets of loopband afgelegd. Hierbij wordt de intensiteit telkens om de drie minuten verhoogd tot uitputting. Bij elke verhoging wordt een bloedstaaltje via de oorlel genomen en wordt de hartslag genoteerd. Het bloedstaaltje is nodig om de lactaatconcentratie in het bloed te bepalen. Uit deze 2 gegevens (lactaatconcentratie en inspanningsintensiteit) be komen we de noodzakelijke informatie: zie figuur.*

Aan het begin van de test is er geen stijging van de melkzuurconcentratie in het bloed.

Vanaf een bepaalde belasting zal deze melkzuurconcentratie licht stijgen (ongeveer 2mmol/liter). Dit punt is de aerobe drempel.

Verderop in de curve bemerk je opeens een exponentiële stijging van de melkzuurconcentratie (ongeveer 4mmol/liter). Dit punt komt overeen met de anaerobe drempel.



Deze twee drempelzones zijn belangrijke oefengegevens:

- Onder de aerobe drempel kan de inspanning een lange tijd worden volgehouden. De duur van deze training is lang, de intensiteit laag.
- Tussen de aerobe en de anaerobe drempel wordt voornamelijk aan de aerobe uithouding gewerkt. De intensiteit van de trainingen stijgt, waardoor de duur uiteraard afneemt.
- Boven de anaerobe drempel wordt zeer intensief gewerkt. Deze trainingsvorm ('weerstandstraining') kan slechts een beperkte tijd volgehouden worden.

## 2.3 HET BELANG VAN EEN GOED GETRAIND AEROOB UITHOUDINGSVERMOGEN

Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat de aerobe uithouding de meest gunstige effecten heeft op de gezondheid en de fitheid.

Het aerobe uithoudingsvermogen kan het best getraind worden door het lichaam een juist gedoseerde fysieke activiteit te laten uitvoeren tussen de aerobe drempel en anaerobe drempel. Naast zijn invloed op het uithoudingsvermogen zou fysieke activiteit volgens meerdere auteurs ook een positieve invloed hebben op de stressbestendigheid, het weerstandsvermogen tegen vermoeidheid, de mentale gezondheid, het concentratievermogen, overgewicht én bovendien ook een bescherming bieden tegen een aantal chronische ziekten zoals hart- en vaatziekten, diabetes en sommige vormen van kanker. Omwille van de huidige bewegingsarme cultuur hebben vele kinderen en jongeren een opvallend slecht uithoudingsvermogen. Ze zijn vaak verkouden, snel vermoeid, regelmatig gestresseerd, hebben concentratie- en slaapstoornissen of hebben last van overgewicht.

De positieve effecten van een goed getraind aerob uithoudingsvermogen (en de daaraan verbonden fysieke activiteit) op de mentale en fysieke gezondheid zijn dus te groot om zomaar naast ons neer te leggen. Het dagelijks onderhouden en verbeteren van het aerobe uithoudingsvermogen zou dus een vaste plaats moeten krijgen in het leven van de hedendaagse jeugd.

De makkelijkste manier om bij jongeren (tot ongeveer 18 jaar) te controleren of het aerobe uithoudingsvermogen voldoende getraind wordt, zijn het behalen van de gezondheidsnorm en de fitheidsnorm. Het uitvoeren van de inspanningen aan de juiste intensiteit is hier uiterst belangrijk. Deze juiste intensiteit kan gecontroleerd worden op basis van hartslag.

**- Gezondheidsnorm:** dagelijks 60' "matig intensieve" fysieke activiteit

*Matig intensieve fysieke activiteiten zijn activiteiten die de hartslag en ademhaling zichtbaar verhogen, maar waarbij de intensiteit onder de aerobe drempel blijft.*

Voor een 12-jarig kind betekent dit een hartslag tussen 100 en 145 slagen/min

Vb. rustig lopen, buiten spelen, tuinieren, snelwandelen, rustig fietsen,...

**- Fitheidsnorm:** 3 keer per week 20' "vrij intensieve" fysieke activiteit

*Activiteiten met een vrij hoge intensiteit zijn activiteiten waarbij de intensiteit tussen de aerobe en anaerobe drempel liggen.*

Voor een 12-jarig kind betekent dit een hartslag tussen 145 en 175 slagen/min

Vb.: lopen, snel fietsen, zwemmen, intensieve tikspelen/sportwedstrijdjes,...

**- Combinorm:** dagelijks 60' "matig intensieve" fysieke activiteit, waarvan 3 keer per week ook minstens 20' vrij intensieve fysieke activiteit.

**Het moet tot de gezondheidstaak van de school behoren om de leerlingen te helpen bij het trainen van hun aerob uithoudingsvermogen.**

Hiertoe zouden de scholen ervoor moeten zorgen dat hun leerlingen de bovenstaande normen halen, wat hun algemene gezondheid en fitheid ten goede zal komen. Met het oog op een levenslange voortzetting is het van het allergrootste belang dat leerlingen op jongere leeftijd reeds gestimuleerd worden om deze normen te behalen.

De lessen L.O. en de activiteitsgraad hiervan zijn dus van noodzakelijk belang! Bijkomend zouden de lessen L.O. best ook gecombineerd worden met wekelijks één of meerdere extra sportactiviteiten, bijvoorbeeld tijdens de middagpauze of tijdens naschoolse sportieve opvang (naschoolse sportmomenten) aansluitend op de lessen.



## 2.4 HARTSLAG EN HARTSLAGMETING

De hartslag is een maat voor de vele veranderingen die plaatshebben in het lichaam bij het sporten. Door de feedback die het meten van de hartslag verschaft tijdens de training, is het als een coach. Het hartslagmeten is een hulpmiddel dat de processen in het lichaam waarneemt.

### Lichamelijke inspanningen en de hartslag

Bij fysieke inspanning wordt meteen het hormoon adrenaline afgegeven. Adrenaline stimuleert het hart en laat de hartslag stijgen.

Adrenaline komt echter ook vrij in andere omstandigheden (intense emoties, stresserende omstandigheden, ...). Je hartslag geeft dus niet in alle omstandigheden de exacte inspanningsintensiteit aan. Men kan dus bijgevolg ook nooit blind vertrouwen op een hartslagmeter.

Een hartslagmeter is alleen een goede maatstaf wanneer ook de energetische belasting van het lichaam weerspiegeld wordt. De energetische belasting kan worden gemeten door middel van de zuurstofopname ( $VO_2$ ). Het meten van de  $VO_2$  tijdens inspanning is in feite de beste maat voor het energieverbruik tijdens inspanning, maar helaas bestaat er nog geen eenvoudige manier om deze te meten buiten een laboratorium. Gelukkig weten we uit laboratoriummetingen dat er tijdens inspanning een lineaire relatie bestaat tussen de zuurstofopname en de hartslag (zie ook Paysmaker@Cardioload in bijlage). We kunnen dus de hartslag gebruiken als indirecte maat voor zuurstofopname en dus bijgevolg ook als een goede schatter van de inspanningsintensiteit.

### De rusthartslag

In rust worden via de hersenen signalen afgegeven die bepalen dat het hart met een lage frequentie klopt. Het beste tijdstip om een rusthartslag te meten is 's ochtends, na het ontwaken uit een rustige slaap. Een lage rusthartslag is gunstig omdat het duidt op een sterk, efficiënt hart en dus een goed uithoudingsvermogen / goede conditie.

### Maximale hartslag

Een van de eerste dingen die moeten gebeuren bij het goed gebruiken van een hartslagmeter, is het bepalen van de maximale hartslag (MHS). Deze wordt uitgedrukt in slagen per minuut. De MHS wordt voor het grootste deel bepaald door genetische factoren en de leeftijd. Om een optimale trainingshartslag te bepalen is het evident om de MHS te kennen.

Onderstaande formules berekenen een benaderende MHS:

- $MHS = 220 - \text{de leeftijd in jaren}$
- $MHS = 205 - \text{de helft van de leeftijd in jaren}$  (voor geoefende sporters).

De meest nauwkeurige wijze om de MHS vast te stellen is door middel van een maximale inspanningstest op een loopband of een fietsergometer onder toezicht van een arts of een inspanningsfysioloog.

Op school is ook de Légertest in staat om op een verantwoorde manier de MHS te testen:

De leerkracht toont hoe de hartslag kan gemeten worden.

- De hartslag aan de hals wordt gemeten door middel- en wijsvinger tegen de halsslagader aan te drukken.

- Meet de hartslag aan de pols door met de vingertoppen van middel- en wijsvinger aan de binnenkant van de pols net onder de duim te voelen.

Hierna meten de leerlingen de hartslag bij elkaar. Eén leerling neemt zijn hartslag bij zichzelf aan de hals terwijl een andere leerling de hartslag aan de pols neemt. Dit systeem zal eventuele meetfouten beperken.

### Hoe werken hartslagmeters ?

Moderne betrouwbare draadloze hartslagmeters maken gebruik van elektrocardiografische technieken. Door middel van een band, een telemetrisch systeem en een ontvanger in de vorm van een horloge kunnen betrouwbaar en eenvoudig hartslagen gemeten worden.

### Trainen met een hartslagmeter

Hartslagmeters als hulpmiddel bij de training kunnen op verschillende wijzen gebruikt worden om de training efficiënter te maken. Ze maken het mogelijk om effectiever te trainen door gebruik te maken van streefhartslagzones. Door te werken met deze streefhartslagzones, is het mogelijk om net op de gewenste intensiteit te trainen die je vooraf bepaald hebt.

### Streefhartslagzones (of trainingszones)

Er zijn globaal gezien vier hartslagzones te onderscheiden met betrekking tot de inspanningsintensiteit. Elk van deze zones is gekoppeld aan verschillende stofwisselings- en ademhalingsmechanismen.

MATIG INTENSIEF

- de “dagelijkse activiteiten-zone”

50 tot 60% van de MHS (hartslagzone voor 12-jarige: 100-125 bpm).

Deze zone komt overeen met de laagste inspanningsintensiteit die toch nog leidt tot een verbetering van de conditie.

- de “sporten voor de gezondheidszone”

60 tot 70% van de MHS (hartslagzone voor 12-jarige: 120-145 bpm).

Deze zone zou ook de “fitheidszone” kunnen heten omdat deze inspanningsintensiteit bij uitstek geschikt is om de conditie van het hart te verbeteren. Hier moet het hart hard genoeg werken om sterker te worden en zo kan het gelijkmatiger en rustiger gaan slaan. Deze trainingszone is optimaal om de gezondheidsnorm te behalen: 60' matig intensieve fysieke activiteit per dag.

VRIJ INTENSIEF

- de “aerobe trainingszone”

70 tot 85% van de MHS (hartslagzone voor 12-jarige: 140-175 bpm).

Deze zone bevindt zich tussen de aerobe en de anaerobe drempel.

De aerobe trainingszone is de populairste trainingszone ter verbetering van de algemene (loop)conditie. Bij deze snelheid vindt nog net geen melkzuuropstapeling plaats. Een gesprek kunnen voeren zonder buiten adem te raken, moet in deze zone nog net kunnen. Deze trainingszone is optimaal om de fitheidsnorm te behalen: 20' vrij intensieve fysieke activiteit per week.

ZEER INTENSIEF

- de “anaerobe trainingszone”

85 tot 100% van de MHS (hartslagzone voor 12-jarige: 170-205 bpm).

Bij deze intensiteit gaat de anaerobe stofwisseling een belangrijke rol spelen. Tussen de 80 en 90% van de MHS ligt voor een goed getraind persoon immers de anaerobe drempel. Wanneer de anaerobe drempel overschreden wordt, zal er een zuurstofschuld ontstaan en melkzuur gevormd worden. Het lichaam kan een dergelijke intensiteit slechts een beperkte tijd aan. Trainen aan deze intensiteit, oefent het lichaam om melkzuur te weerstaan en af te breken. Daarom noemt men een training aan deze intensiteit ook wel een weerstandstraining.

## 2.5 HOE UITHOUDINGSTRaining KINDVRIENDELIJK AANPAKKEN?

Algemeen gezien kan het aerobe uithoudingsvermogen verbeterd worden door het herhaaldelijk uitvoeren van fysieke inspanningen met een intensiteit onder de anaerobe drempel. Om dit te verwezenlijken bestaan er 3 frequent gebruikte trainingsmethoden:

### 1) Extensieve duurtraining

Dit is een lange en continue trainingsvorm aan een matige intensiteit (onder aerobe drempel). Deze trainingsvorm wordt gekenmerkt door lange en trage duurlopen. Hartslagzone: “sporten voor gezondheidszone” - 60%-70% van MHS  
Voorbeeld: duurloop van 45' aan 9km/u

### 2) Intensieve duurtraining

Dit is een continue trainingsvorm aan een vrij hoge intensiteit (tussen aerobe en anaerobe drempel). Deze trainingszone wordt gekenmerkt door snellere duurlopen zonder melkzuurvorming. Hartslagzone: “aerobe trainingszone” - 70%-85% van de MHS  
Voorbeeld: duurloop van 30' aan 12km/u

### 3) Extensieve intervaltraining

Dit is een onderbroken trainingsvorm met wisselende snelheden. Deze trainingszone wordt gekenmerkt door stukjes te lopen aan een vrij hoge intensiteit (ideaal is net onder de anaerobe drempel)

afgewisseld met tragere stukken lopen of stappen.  
Opgepast: in dit soort intervaltraining is er geen melkzuurvorming!  
Hartslagzone: “aerobe trainingszone” – 70%-85% van de MHS  
Voorbeeld: 6 x (2' aan 14km/u + 1' aan 9km/u)

Uiteraard mag het niet de bedoeling zijn dat we bovenstaande ‘saaiere’ trainingsvormen gaan kopiëren naar kinderen en jongeren toe. Het doel moet zijn dat we uitdagende spel- en oefenvormen ontwerpen zodat we onze doelgroep onbewust aan eenzelfde intensiteit en duur laten ‘spelen’ als de trainingsvormen hierboven. De kunst is dus om bovenstaande ‘trainingsvormen’ te vertalen naar uitdagende ‘spelvormen’ zonder dat ze hun karakteristieken verliezen.

Het uitgangspunt voor loopuithouding is een speels-prestatieve benaderingswijze. Speels betekent echter niet dat men willekeurig enkele spelletjes organiseert. De leerkracht heeft als taak die spel- en oefenvormen te kiezen die het meest doelgericht zijn. Dat doel moet aan iedere leerling aangepast zijn. Centraal staat immers het kind dat speelt en presteert met zijn individuele mogelijkheden.

Elk kind en elke jongere wil zich meten met anderen en met zichzelf. Daarbij is het zeer belangrijk het resultaat te kunnen vergelijken met een vorige prestatie. Gelukkig voelt men bij loopuithouding reeds na enkele oefenbeurten een positieve evolutie. Vooruitgang zal de spelvreugde doen toenemen!

Een verantwoorde uithoudingstraining zal dus op een progressieve manier moeten verlopen met steeds een juiste dosering van de inspanningen. Om het beginniveau te achterhalen mag echter niet gestart worden met een totaal uitputtende test- of wedstrijdssituatie, waardoor leerlingen al van bij de aanvang een afkeer kunnen hebben van lopen.

Na een voorzichtige start kan aan loopgewoontevorming gewerkt worden, mits voldoende veelzijdigheid en variatie. Het lopen moet steeds attractief blijven! Hoe langer de afstand wordt, hoe belangrijker de psychische belastbaarheid. Het is een misverstand om te denken dat het aerobe uithoudingsvermogen enkel kan getraind worden door continue duurtraining. Ook intervalvormen aan de juiste intensiteit (tussen aerobe en anaerobe drempel) zorgen voor een trainingseffect. De VO<sub>2</sub>max wordt het best geprikkeld door de intervalmatige inspanning van matige en vrij intensieve aard. Het is deze afwisseling die het systeem het beste prikkelt om economisch met zuurstof om te gaan. Dit is zeer belangrijk op school aangezien de meeste spelvormen van kinderen een intervalekarakter hebben.

Opdat een leerling niet altijd geconfronteerd zou worden met zijn eigen (on)mogelijkheden, moet bovendien ruime aandacht besteed worden aan de groepsprestatie. *Bij duurtrainingen stellen de leerlingen per groepje van 4 of 5 (homogene groepjes op basis van hartslag na de Legertest) een looptrainingsschema voor (bv. 12 weken telkens 3 keer per week). Elk groepje heeft ook een hoofdcoach die zijn groepsleden aanmoedigt, bijstuurt en wekelijks moet overleggen met de leerkracht om het schema eventueel bij te sturen. Dit schema bevat een rustige opwarming van 10', een hoofdtraining van 15' à 20' en een cooling down van 5'. Een verslag van hun trainingen houden de leerlingen bij op een individuele fiche die ze op het einde bv. verzamelen in een groepsportfolio (met vermelding van hartslag en ervaren moeilijkheid).*

**Als we willen dat de schoolgaande jeugd aangezet wordt tot levenslang bewegen, zullen we ervoor moeten zorgen dat ze bewegen als ‘iets leuks’ ervaren**

Het gebruik van de combinorm is evenwel een handig hulpmiddel om te controleren of de leerlingen aan voldoende fysieke activiteit komen.

## 2.6 WANNEER MET LOOPUITHOUDING AANVANGEN?

In meerdere onderzoeken werd de relatie tussen motorische en psychische ontwikkeling aangetoond, vooral ook in de kinderjaren. Aangezien de sensomotoriek sterk afhankelijk is van omgevingsfactoren, is regelmatig oefenen reeds een noodzaak bij kleuters. Het accent ligt op eenvoudige bewegingen. Met kleuters doen we nog niet aan loopuithouding.

**Lagere schoolkinderen** spelen en bewegen op basis van hun natuurlijke behoefte aan motorische activiteit. Deze bewegingsdrang moeten we benutten om hen te leren ook graag te lopen. Het lopen gebeurt bij 6-jarigen, die de overgang van kleuter naar schoolkind meemaken, nog erg oneconomisch. Toch kunnen zij reeds oefenen op uithouding en zij zullen spoedig enkele minuten ononderbroken kunnen lopen. De oefenstof zal bestaan uit speelse loopvormen waarin het kind zijn fantasie kan uitleven, met relatief korte belastingsduur, korte rustmomenten en veel herhalingen.

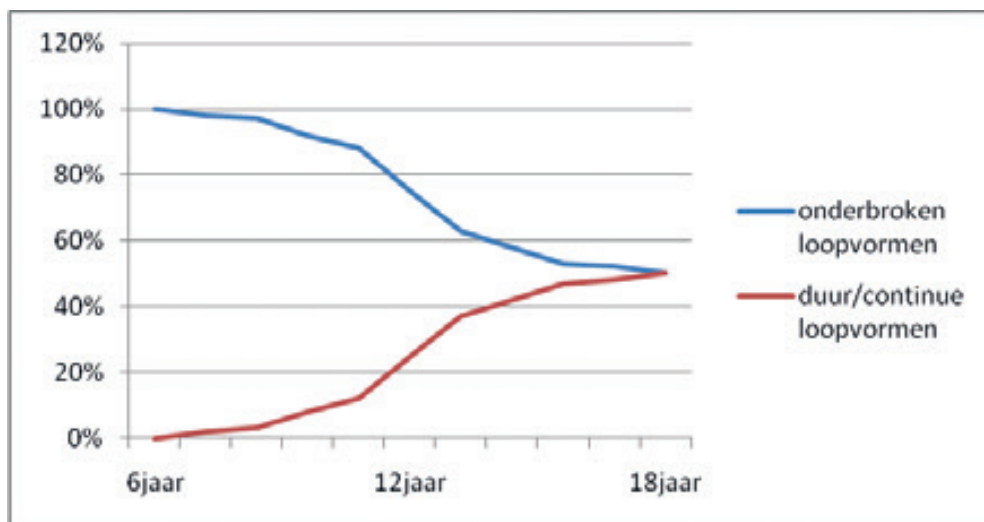
Vanaf de leeftijd van 7 à 8 jaar willen kinderen zoveel mogelijk bewegingsvaardigheden beheersen. Het is de ideale leeftijd, zowel voor meisjes als voor jongens, om via een gevarieerde en speelse weg looptechniek, kennis van lichaamsschema en ritme te verwerven. Door duurlopen (enkele minuten in een rustig tempo) kan ook de spurtsnelheid gunstig beïnvloed worden, omdat de coördinatie verbeterd wordt. Bij hen zal training nog niet echt leiden tot verhoogde VO<sub>2</sub>max of een verhoogd aerobisch profiel, maar eerder tot een verbeterde spiercoördinatie, wat op latere leeftijd beter de uithoudingsvezels zal leren recruterend. Omwille van de grote bewegings- en geldingsdrang zal het tevens zeer belangrijk zijn deze kinderen te leren hun krachten te doseren!

In de **eerste graad van het secundair onderwijs** kan het 'oefenen' echt beginnen. Het is de leeftijdsfase waarin door duurlopen de vitale functies het best kunnen ontwikkelen en dus de training van het aerobisch uithoudingsvermogen het meest effect oplevert. De doelgerichte duurloopvormen gaan een grotere plaats innemen, maar het speels-prestatieve element blijft gehandhaafd.

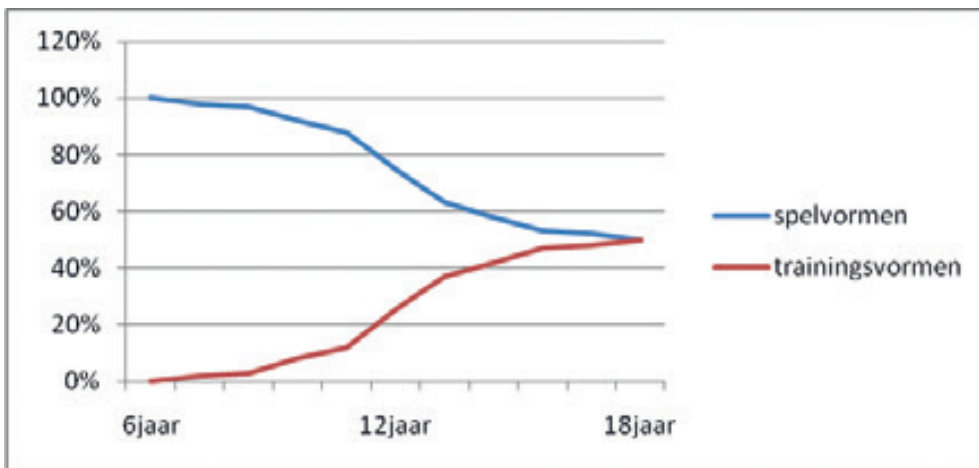
In de **puberteitsfase** verloopt de fysieke en psychische ontwikkeling disharmonieus. Regelmatig uitgevoerde duurlopen helpen het organisme de ontwikkeling te volgen. Daar de groei veel kracht vergt (vaak gecombineerd met groeipijnen), is ook in deze periode het anaerobe werk met melkzuuropstapeling zeker uit den boze.

In de **laatste jaren secundair onderwijs** gaan de specifieke disciplinetrainingen een steeds grotere rol spelen. Nochtans mag de loopuithouding zeker niet vergeten worden, omdat de natuurlijke groei van uithouding gestopt is en deze leerlingen minder van nature aan beweging doen. Sportspelen kunnen tijdens deze leerjaren zeer nuttig zijn voor uithoudingstraining.

**Loopuithouding is steeds in ontwikkeling: van een ongeremde natuurlijke bewegingsdrang tot gestuurde uitdagingen!**



Figuur 1: Aanbevolen percentage van onderbroken en continue loopvormen per leeftijd



Figuur 2: Aanbevolen percentage van spel- en trainingsvormen per leeftijd

Zoals figuur 1 hierboven mooi illustreert is het gewenst om het aerobe uithoudingsvermogen van de allerjongste kinderen bijna uitsluitend te verbeteren via onderbroken (spelende) loopvormen. **Hoe ouder de kinderen worden, hoe meer continue trainings- of spelvormen reeds kunnen geïmplementeerd worden op schoolniveau.**

Figuur 2 illustreert een gelijkaardige evolutie voor wat betreft het gebruik van attractieve spelvormen en aangename trainingsvormen. Terwijl de uithoudingstraining van de allerjongste kinderen vooral dient te bestaan uit spelvormen, moet voor de pubers en jongeren toch ook al een aandeel ‘traditionele trainingsvormen’ voorzien worden op schoolniveau. Dit is belangrijk om de betrokkenheid van de leerlingen te verhogen en kan aangebracht worden via thuisopdrachten met hartslagmeters, trainingsschema’s, start to run-bike op school,... . **Een juiste combinatie van spel en trainingsvormen leidt tot een optimale speels-prestatieve benadering in elke leeftijdscategorie. Vergeet niet dat het sociale aspect als motivatiefactor zeer belangrijk is bij de drogere trainingsvormen.**

## 2.7 LOOPUITHOUDING IN DE EINDTERMEN

### Basisonderwijs

1.15 De leerlingen kunnen hun loopstijl en -tempo aanpassen aan de afstand.

1.17 De leerlingen beheersen fundamentele bewegingsvaardigheden die nodig zijn om een eenvoudig bewegingsspel zinvol te kunnen spelen in eenvoudige sport- en spelsituaties. 1.18 De leerlingen kunnen eenvoudige spelideeën uitvoeren in eenvoudige bewegingsspelen.

### Secundair onderwijs

6 De leerlingen kunnen oorzaken van lukken en mislukken van de beweging aangeven.

14 De leerlingen kunnen een duurloop uitvoeren.

27 De leerlingen ontwikkelen fitheid gebaseerd op uithouding, kracht, lenigheid en snelheid in verschillende bewegingssituaties.

28 De leerlingen kennen het belang van opwarming vóór en tot rust komen na fysieke activiteiten en passen dit toe.

30 De leerlingen leren positief staan tegenover regelmatig oefenen en hun prestaties vergelijken met de voorgaande.

34 De leerlingen leren hun eigen bewegingsuitvoeringen en hun mogelijkheden en beperkingen juist inschatten.

35 De leerlingen leren inzet en volharding tonen en hun eigen grenzen verleggen.

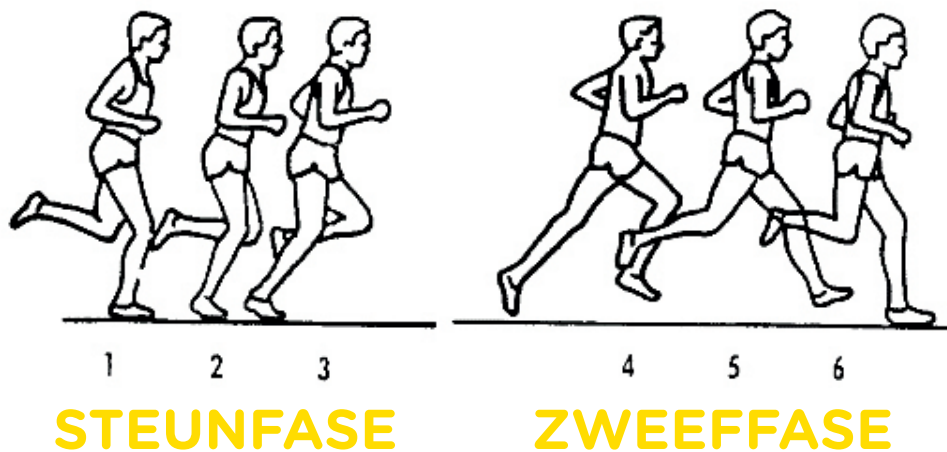
### 3. Looptechniek

Niettegenstaande lopen een natuurlijke beweging is, dient veel belang gehecht te worden aan de oefening van de looptechniek om het lopen efficiënter te maken. Het belang van een goede looptechniek wordt dikwijls onderschat. Een goede loopstijl kan bovendien kwetsuren voorkomen! Weliswaar blijft lopen erg sterk individueel gekleurd omwille van eenieders typerende lichamelijke kenmerken. Sommigen hebben een korte, levendige pas (pasfrequentie) en anderen bereiken hun optimale snelheid met een grote pas (paslengte). Pas de looptechniek aan de loper aan en niet omgekeerd!

Met de loopscholing wordt best vroeg begonnen, vooraleer fouten te diep ingeworteld zitten. Bovendien is het een duurzaam proces dat veel geduld en moed vraagt.

Er zijn een heel aantal criteria die prestatiebepalend zijn voor de looptechniek. Hiertoe is het belangrijk dat de looppas in verschillende fases opgedeeld wordt.

#### a. Steunfase en zweeffase



#### 1. Begin steunfase:

Zwaaibeen wordt van achteren naar voren 'gezwaaid' met heffing van de hiel.

#### 2. Midden steunfase:

Het lichaamsswaartepunt (bekken) wordt naar vorgebracht als voorbereiding op een efficiënte afzet.

#### 3. Afstoot:

Ontwikkelen van een optimale horizontale voortstuwing door een volledige strekking van het steunbeen (afstootbeen) in voet, knie en heup.

#### 4. Begin zweeffase:

Ontwikkelen van grote pas door hoge knieheffing van het zwaaibeen (voorste been).

#### 5. Midden zweeffase:

Landing wordt voorbereid door het zwaaibeen vanuit een hoge positie naar de grond te brengen. Voordat de grond geraakt wordt, wordt de tip van de voet omhoog getrokken.

#### 6. Landing:

Landing gebeurt op voorvoet (sprint) of op hiel (lange afstand). Het net gelande zwaaibeen wordt nu steunbeen en de cyclus herbegint.

## b. Criteria die bepalend zijn voor loopprestaties

Een goede coördinatie tussen romphouding, arm- en beenbeweging en voetplaatsing zal tot een optimale looptechniek leiden.

### **1. Romphouding**

De romp wordt in het verlengde van de wervelzuil gehouden. Bij spurt zal de romp wegens de grotere snelheid lichtjes naar voor hangen, bij midden- en lange afstandlopen is dit minder uitgesproken. Indien de romp tijdens de loopbeweging te veel naar voor of naar achter leunt, zal het lichaam compenserende spieren moeten laten werken om dit tegen te gaan. Dit kost uiteraard veel energie en men zal veel sneller moe worden. Bovendien zijn deze posities ook belastend voor de rug.

### **2. Armbeweging**

Een vlotte armbeweging ondersteunt de beenbeweging tijdens het lopen. De armen bewegen naast de romp, tegengesteld aan de beenbeweging. Dit wil zeggen dat als het linkerbeen naar voren gezwaaid wordt, dat dan gelijktijdig de rechterarm naar voren zwaait.

Voor een optimale armbeweging zijn volgende zaken belangrijk:

- hoek van 90° in de elleboog
- armen bewegen evenwijdig aan elkaar

### **3. Beenbeweging**

De afstootfase (fase 3) zal de snelheidsontwikkeling en -behoud bepalen. Belangrijk is dat het krachtimpuls van de benen op de romp wordt overgedragen door een optimale strekking van het afstootbeen in voet-, knie-, en heupgewricht. Een volledige strekking van het steunbeen is noodzakelijk om een goede paslengte te kunnen ontwikkelen. Leerlingen die tijdens het lopen een 'zittende' indruk maken, kunnen gevraagd worden om zich 'groot' te maken.

### **4. Voetplaatsing**

De voetplaatsing is afhankelijk van de loopsnelheid en de paslengte. Het voetcontact tijdens de steunfase gebeurt bij de sprint op de bal van de voet (voorvoet). Naarmate de loopafstand vergroot, zal het contact met de grond langer duren. Bij langere afstanden landt men op de hiel en rolt men de voet volledig af. De voetplaatsing gebeurt altijd recht vooruit.

Voor de kleinsten is het vaak voldoende allerlei huppeloefeningen te laten uitvoeren. Huppelen zal immers automatisch een juiste voetactie bewerkstelligen.

Bij looptechnische oefeningen kunnen de verschillende deelbewegingen extra geaccentueerd worden (voetafroling via wandelen of huppelen, beenstrekking via loopsprongen, hielheffing via éénbenige hiellifts, knieheffing via skippings met verhoging van frequentie en paslengte, grijpactie via grijpactie met één voet en grijpactie met verhoogde frequentie en paslengte). Het is telkens aangewezen om looptechnische oefeningen te doen in combinatie met korte versnellingen om de kansen op een goede transfer te vergroten.

Heel wat materialen zijn beschikbaar om een juiste looptechniek te accentueren: fietsbanden, hoepels, matten, krijtlijnen, latjes, latjes op metselstenen, neerliggende of rechtopstaande kegels en lage horden.

## 4. Spelvormen voor loopuithouding

Uithoudingsgerichte spelvormen zijn wenselijk voor zowel leerlingen uit het lager onderwijs als voor leerlingen uit het secundair onderwijs. In het lager onderwijs gebruiken we vooral spelvormen en in het secundair onderwijs zouden de spelvormen best ook aangevuld worden met traditionelere trainingsvormen (zie 2.5 en 2.6).

Sommige onderstaande voorbeelden van spelvormen zijn vooral geschikt om te verwerken in een lesperiode loopuithouding voor de lagere school. Ze kunnen echter ook gebruikt worden voor het secundair onderwijs of eventueel voor middagactiviteiten.

Sommige spelvormen zijn typisch leeftijdsgebonden, maar vele andere kunnen mits enkele afdalende of opklimmende aanpassingen voor meerdere leeftijdsjaren in aanmerking komen. De creativiteit van de lesgever zal deze praktijkvoorbeelden echt tot leven brengen en voor het nodige plezier en succes zorgen!

Wat betreft de aanvullende traditionelere trainingsvormen voor het secundair onderwijs liggen er heel wat mogelijkheden in het vernieuwd vakconcept L.O. Er wordt naast de bewegingsgebonden doelen (motorische competenties en een gezonde, fitte en veilige levensstijl) meer nadruk gelegd op de persoonsgebonden doelen (positief zelfbeeld en een goed sociaal functioneren). Dit geeft aanleiding tot het gebruik van nieuwe werkvormen en leermiddelen in de onderwijsleersituatie. Door te werken met o.a. (trainings)groepen, coaches en trainingsdagboeken waarbij de leerlingen hun individuele progressie kunnen bijhouden, wordt er naast de uithouding ook gewerkt aan het zelfbeeld en de sociale vaardigheden.

Vrij intensieve spelvormen moeten dus een belangrijk middel worden in de uithoudingstraining van de schoolgaande jeugd, zowel in de les LO als tijdens de middagsport of de naschoolse sport. De leerkracht dient erover te waken dat de leerlingen zo weinig mogelijk stilstaan en zo veel mogelijk bewegen/lopen. Creativiteit, fantasie en aanmoedigingen van de leerkracht zijn heel belangrijk om de spelvormen aantrekkelijk en de leerlingen actief te houden. Belangrijk is om ervoor te zorgen dat de leerlingen aeroob blijven lopen/bewegen en per les minstens 30' actief bezig zijn, waarvan 20' vrij intensief: beperk dus je instructies/interventies en zorg vooral voor veel spelplezier.

### 1. Rangschikspel

#### a. Organisatie

Deze vorm kan je doen op een omloop in bos of park, rond een atletiekpiste, ofwel kan je de groep heen en terug doen lopen naar een vast punt, ofwel kris-kras door elkaar laten lopen.

#### b. Spelverloop

De leerkracht vraagt aan de groep om zich voor het einde van hun parcours, of op een aangegeven signaal, te rangschikken volgens voornaam, achternaam, geboortedatum, groot naar klein gemeente, postcode, lievelingseten,... (zonder stil te staan!)

#### c. Bemerkingen/ Tips

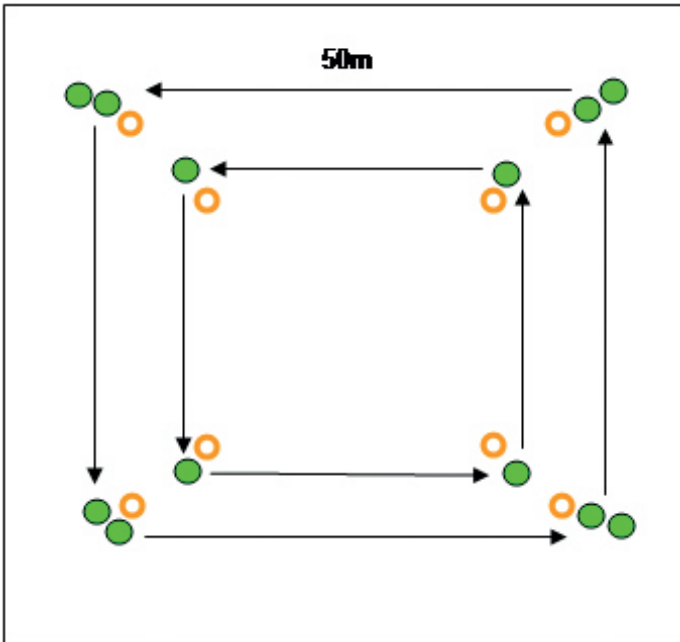
Een ideale vorm om met elkaar kennis te maken. De leerkracht loopt best mee om een rustig tempo aan te geven. Lopers kunnen met elkaar praten over het gevraagde... tijdens het lopen. In een sporthal kan gebruik gemaakt worden van alle gekleurde lijnen om op aangegeven krijtlijnen te lopen.



## 2. Vierkantsloop

### a. Organisatie

4 kegels staan in een vierkant opgesteld met een lengtezijde van ongeveer 50m (voor de dragers in de groep kan binnen het grote vierkant een kleiner vierkant gemaakt worden).



### b. Spelverloop

De leerlingen verdelen zich gelijkmatig en stellen zich per groepje op bij een kegel. De leerlingen lopen in groepjes rond de kegels, blijven bij elkaar en lopen in een gelijkmatig tempo. De verschillende groepjes proberen eveneens een gelijke snelheid aan elkaar te lopen. De leerkracht kan met behulp van een fluitsignaal ook het tempo voor alle groepjes bepalen. Het passeren van een kegel is een goed referentiepunt.

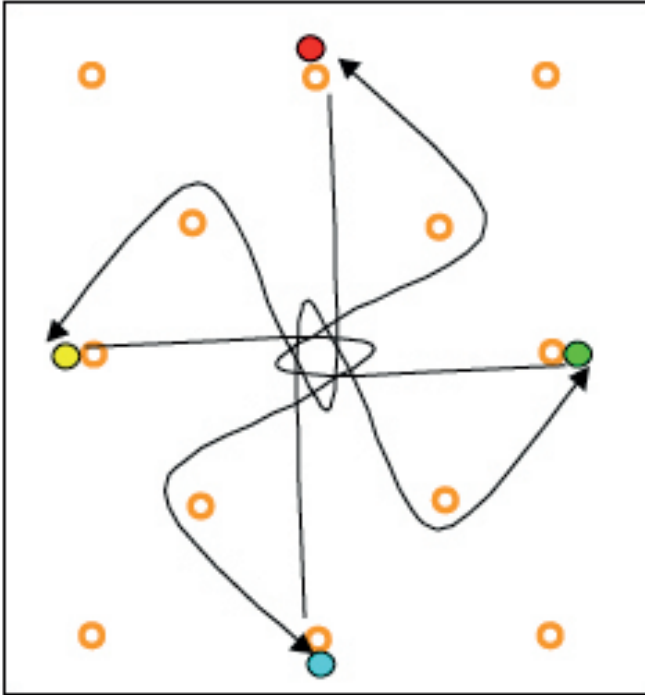
### c. Bemerkingen/Tips

Bij dit spel wordt de nadruk gelegd op het volhouden van een gelijkmatig tempo. De leerlingen worden op voorhand goed verwittigd van dit doel en er wordt benadrukt dat er gedurende enkele minuten ononderbroken zal gelopen worden. Tijdens het lopen kan de leerkracht eventueel bijkomende opdrachten geven of er zouden onderweg ook hindernissen kunnen geplaatst worden.

### 3. Spiegelloop

#### a. Organisatie

Stel de kegels op zodat een symmetrisch terrein ontstaat (ongeveer ter grootte van een voetbalveld). De punten moeten zowel links en rechts als boven en onder gelijk staan (zie tekening). Eventueel kan een terrein in park of bos gezocht worden met symmetrische paden.



#### b. Spelverloop

Stel de groep per twee op: één wordt de leider, de andere is de volger.

De twee vertrekken naast elkaar. De leider loopt een parcours rond de kegels, de volger loopt hetzelfde parcours in spiegelbeeld (spiegel is in de lengte).

De leider wordt volger en omgekeerd. De twee lopers vertrekken tegenover elkaar en voeren dezelfde oefening uit (spiegel is in het middelpunt van het terrein).

Maak groepjes van vier: één leider en drie volgers (zie figuur). Ieder vertrekt vanuit een hoek van het vierkant. De leider geeft aan, de volgers proberen hetzelfde parcours te lopen (spiegel is in het middelpunt van het terrein).

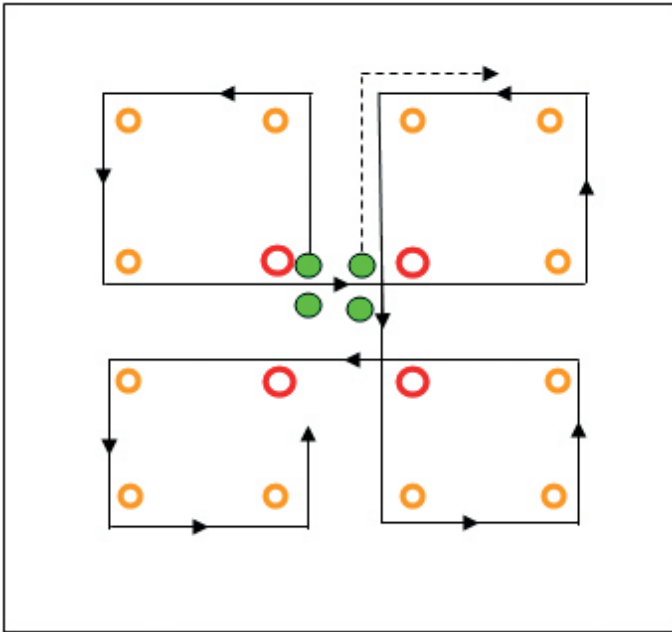
#### c. Bemerkingen/Tips

Een zeer leuke uithoudingsvorm, de leerlingen zullen vooral bezig zijn met het spiegelen en zullen hun inspanning vergeten. Laat elke oefening ongeveer 4-5 minuten duren en zeg dit duidelijk op voorhand. Zo zullen de lopers zelf een goed tempo zoeken dat ze lang kunnen aanhouden. Gekke bewegingen bij voorlopers zijn toegestaan, zolang ze voldoende actief zijn.

## 4. Spinnenwebloop

### a. Organisatie

4 grote kegels staan in een vierkant opgesteld met een lengtezijde van ongeveer 20m à 30m. Elke grote kegel vormt bovendien een even groot vierkant met drie kleine kegels.



### b. Spelverloop

Twee leerlingen vertrekken elk bij een grote kegel en leggen samen het parcours af, respectievelijk linksom en rechtsom afslaand. Zij proberen samen hetzelfde tempo aan te houden en gelijk te blijven. De volgende twee leerlingen mogen vertrekken wanneer de eerste twee de eerste kegel voorbij zijn. Bij een kleine kegel moet men telkens afslaan (linksom of rechtsom afhankelijk aan welke zijde men vertrokken is) en bij een grote kegel moet men rechtdoor lopen om het volledige parcours te kunnen afleggen tot men terug bij het startpunt is.

### c. Bemerkingen/Tips

Bij dit spel wordt opnieuw de nadruk gelegd op het volhouden van een gelijkmatig tempo. De aandacht van de leerlingen zal vooral gericht zijn op elkaar wat automatisch zal beletten dat men te snel zou gaan lopen. Wanneer de organisatievorm goed gekend is, kan er eventueel met 4 leerlingen gelijktijdig aan de 4 grote kegels vertrokken worden, elk in een andere richting.

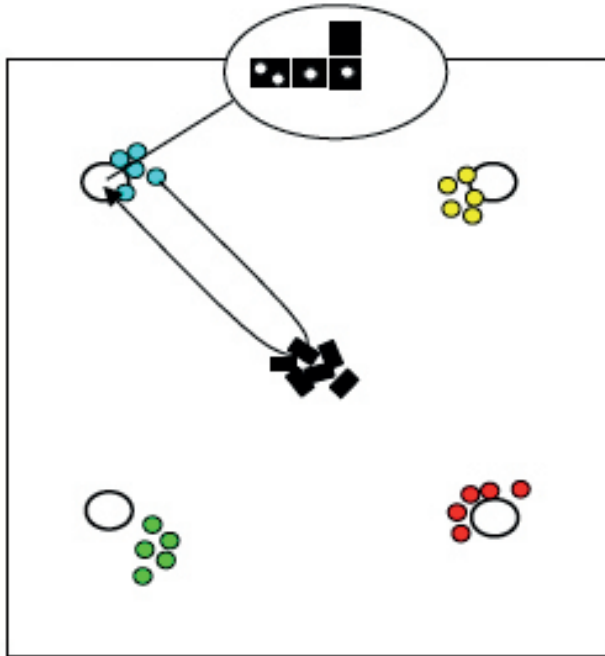
## 5. Dominoloop

### a. Materiaal

Dominoblokjes (één, twee of drie sets afhankelijk van de grootte van de groep en de geplande duur van het spel)

4 hoepels/fietsbanden

### b. Organisatie



Stel de hoepels op in een groot vierkant (zijden 60-100m). Leg de dominoblokjes verspreid in het midden van het vierkant.

Dit spel kan eventueel buiten gespeeld worden vanuit vier paden met de dominoblokjes op het kruispunt. Deel de groep in vier kleinere groepjes en laat ze vertrekken aan hun hoepels.

### c. Spelverloop

De groepen moeten allemaal samen een dominoblokje uit het midden halen en in hun hoepel leggen. De dominoblokjes moeten volgens de regels van het klassieke dominospel geplaatst worden (m.a.w. blanco aan blanco, 1 aan 1, ...). Indien een dominoblokje niet bij gelegd kan worden aan de rij, moet dit blokje terug gelegd worden in het midden.

De ploeg die het meeste aantal blokjes heeft gelegd, is de winnaar. Men kan hier ook variëren door te bepalen dat de ploeg met het grootste totaal aantal ogen de winnaar is.

### d. Bemerkingen/Tips

Ook bij deze vorm zullen de leerlingen vooral bezig zijn met welke dominoblokjes ze nodig hebben en minder met het lopen op zich. Om ervoor te zorgen dat de groepen samen lopen kan men de groep aan elkaar vastmaken door ze een groot lint te laten vasthouden.

Blijf als leerkracht waakzaam voor valspelers. Let er op dat er slechts één blokje per keer wordt meegenomen en dat de dominoblokjes correct geplaatst worden.

## 6. Tijd schatten

### a. Organisatie

Verzamel de lopers op een centraal punt. Markeer 4 of 5 andere punten via enkele kegels. Laat de leerlingen hun uurwerk afgeven. Ze kunnen alleen of in kleine groepjes lopen.

### b. Spelverloop

De leerkracht vraagt aan de lopers om weg te lopen via 1 van de kegels en terug bij hem/haar te staan in exact 1 minuut. Na 30 seconden (halverwege) geeft hij/zij een fluitsignaal en na 1 minuut geeft hij/zij een dubbel fluitsignaal. De loper die het kortst op dit moment de leerkracht tikt is de winnaar.

Deze oefening kan herhaald worden maar zonder het signaal halverwege de tijdsperiode te geven. Erna kan de tijdsduur verder opgebouwd worden naar 1.5 minuut, 2 minuten,... Voor jongeren onder tien jaar zullen tijden langer dan 2 minuten echter zeer moeilijk zijn om in te schatten.

### c. Bemerkingen/Tips

Bij deze vorm ligt het accent op het correct inschatten van de tijd. In het begin worden ze nog geholpen door het signaal halverwege, waardoor ze hun tempo gelijk kunnen houden tijdens het terugkeren. Nadien moeten ze zelf de tijd proberen in te schatten.

Zeg duidelijk dat de jongeren best in rechte lijnen naar de kegels lopen en dat ze een gelijkmatig tempo moeten blijven behouden (men mag niet lopen, vertragen of blijven staan in de buurt van de leerkracht).

## 7. VIP-bus

### a. Materiaal

Foto's met BV's, atleten, steden,... Hoe meer foto's, hoe langer het spel zal duren.

Papier met stempel, kleurpotlood,...

Linten/springtouwen

### b. Organisatie

Hang op voorhand de foto's op verschillende plaatsen rond het terrein op. Voorzie bij de foto's telkens de naam van de BV + een stempel, een kleurpotlood (een kleur per foto) of codewoord. Verdeel de leerlingen in groepjes van maximaal vijf.

### c. Spelverloop

Iedereen in de groep krijgt een naam: de manager, chauffeur, stylist, reporter,... De leerlingen krijgen per groep een lint dat zij steeds moeten vasthouden (= de VIP-bus) en een lijstje met daarop de namen van de bekende personen die zij moeten afhalen. De VIP-personen kunnen zij terugvinden op de foto's. De lopers moeten hun VIP-personen afhalen in de volgorde die op de lijst staat. Vinden ze hun persoon, zetten ze de bijbehorende stempel/kleurtje/codewoord op hun papier. Dit papiertje komen zij eerst aan de leerkracht tonen alvorens op zoek te gaan naar de volgende VIP. De ploeg die als eerste alle VIP's heeft afgehaald en teruggebracht is de winnaar.

Men kan ook nog variëren door vb. een tocht doorheen de steden te maken of door de dierentuin (afbeeldingen van dieren zoeken).

### d. Bemerkingen/Tips

Een goede uithoudingsvorm die een beetje meer voorbereiding zal vergen. Eens het pakketje klaar kan het echter met weinig aanpassing frequent gebruikt worden. Het lint zal ervoor zorgen dat ze allen bijeen blijven en een rustig tempo aanhouden.

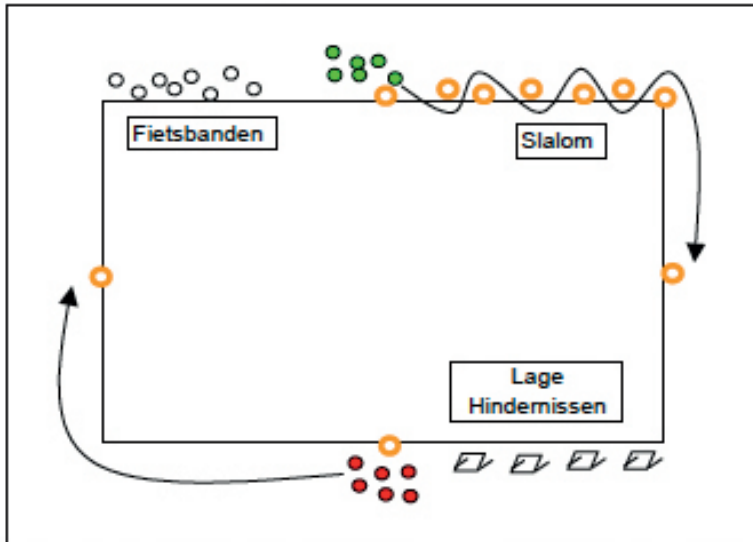
Blijf als leerkracht waakzaam dat de lopers alle foto's en stempels laten hangen.

## 8. Groepslopen

### a. Materiaal

Hindernissen, kegels, fietsbanden,...

### b. Organisatie



Baken een omloop af (ev. rond een voetbalterrein) en zet kegels op ongeveer een vierde van elke afstand. Op deze omloop kan eventueel een gemakkelijk hindernisparcours worden gelegd (lage hindernissen, slalom, fietsbanden), zonder hindernissen kan uiteraard ook. Splits de groep in twee ploegen.

### c. Spelverloop

De twee ploegen starten over elkaar en moeten op hetzelfde (rustige) tempo blijven lopen. Ze moeten dus op hetzelfde moment de tegenovergestelde kegels kruisen.

Bij de volgende stap vertrekken de twee groepen aan dezelfde kegel maar lopen ze in een verschillende richting rond de kegels. Als uitbreiding hierop kan men ze een opdracht laten uitvoeren bij het kruisen: haasje-over, door de benen kruipen,...

Bij oudere groepen kan men met vier ploegen werken. Bij de eerste oefenvorm vertrekken ze van de kegels op een vierde van de omloop. Bij de tweede oefenvorm vertrekken twee ploegen op de twee tegenovergestelde kegels in een verschillende richting.

### d. Bemerkingen/Tips

Een goede uithoudingsvorm waarbij de leerlingen hun tempo op elkaar moeten afstellen. Zorg dat de lopers op een tempo lopen, zodat iedereen kan volgen.

Bij het werken met hindernissen of bij het kruisen moet men oppassen dat het ritme niet te hard wordt gebroken door vb. te hoge hindernissen of bruske links - rechts verplaatsingen.

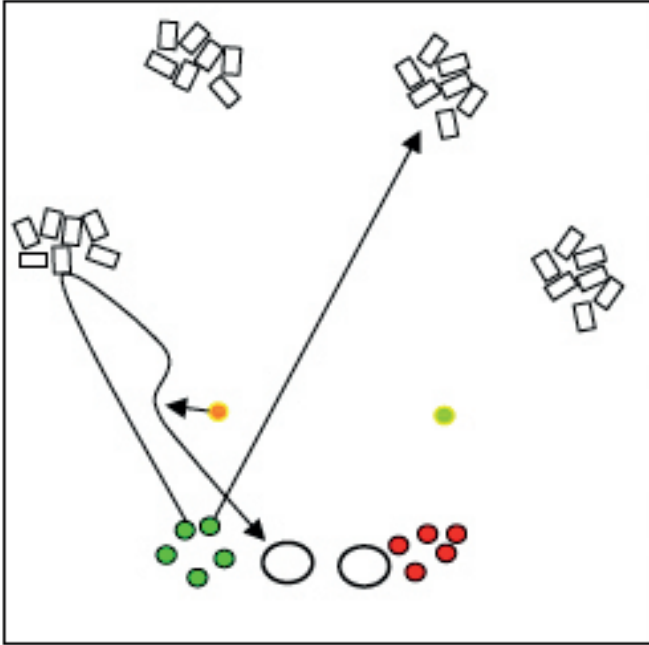
Om het nog uitdagender te maken, kan de leerkracht elke ronde een andere opdracht geven vb. op tippen lopen, achteruit lopen, zijwaarts, ... Men kan ook variëren door extra opdrachten toe te voegen vb. kort fluitsignaal=wisselen van richting, lang fluitsignaal=aap imiteren,...

## 9. Jokerloop

### a. Materiaal

Speelkaarten (één, twee of drie sets afhankelijk van de grootte van de groep en de geplande duur van het spel), 2 hoepels/fietsbanden, vestjes voor de tikkers

### b. Organisatie



Gooi de speelkaarten uit op een voldoende afstand van de hoepels (min. 100m). Eventueel kan dit op verschillende plaatsen in een bos of rond het terrein worden uitgegooid. Splits de groep in twee ploegen (eventueel jongens tegen meisjes).

### c. Spelverloop

De lopers moeten proberen om kaarten te verzamelen in hun hoepel. Elke kaart heeft een waarde: de aas is 1 punt waard, 2 is 2 punten,..., 10, boer, dame en heer zijn 10 punten en de joker is 50 punten waard. Men mag steeds maar één kaart vasthouden en terugbrengen naar de eigen hoepel. Als alle kaarten verzameld zijn worden de punten geteld. De ploeg die het grootste aantal punten behaalt, is de winnaar.

Dit spel kan opnieuw gespeeld worden met een of meerdere tikkers per ploeg (afhankelijk van de groep en het terrein). Deze moeten minstens 10m wegblijven van de hoepel van de tegenstanders (dit om te vermijden dat de tikker rond deze hoepel zou 'kamperen'). Als een leerling getikt wordt, moet hij zijn kaart afgeven. De tikker moet deze kaart meteen in zijn hoepel leggen. Hij mag deze kaart niet proberen te wisselen of meerdere kaarten meenemen.

Dit spel kan nog een derde maal hernomen worden (ev. met een extra tikker) en een andere waarde voor de speelkaarten: de aas is 1 punt waard, 2 is 2 punten,..., 10 is 10 punten, boer is 20 punten, dame is 30 punten, heer is 40 punten en de joker is 50 punten waard.

Een laatste maal kan dit spel ook nog hernomen worden met als doel zo weinig mogelijk kaarten in de eigen hoepel te hebben. Leerlingen zullen nu proberen zo veel mogelijk kaarten in de hoepels van andere teams te droppen. Zorg bij deze variant dat de hoepels voldoende uit elkaar liggen.

### d. Bemerkingen/Tips

Bij deze spelvorm moet men opletten dat de leerlingen geen 'weerstandstraining' gaan doen (te snel lopen). Men moet ze aanmoedigen om rustig te starten. Men kan dit ook bevorderen door de kaarten goed te verspreiden op 4 à 5 vaste plaatsen zodat de start niet een wedstrijdje 'om ter eerst bij de kaarten' wordt (doordat iedereen in verschillende richtingen vertrekt wordt deze spurt enigszins vermeden).

Men kan hiertoe de lopers ook samen per 2 laten lopen (gelijk tempo + kaarten zijn minder snel op).

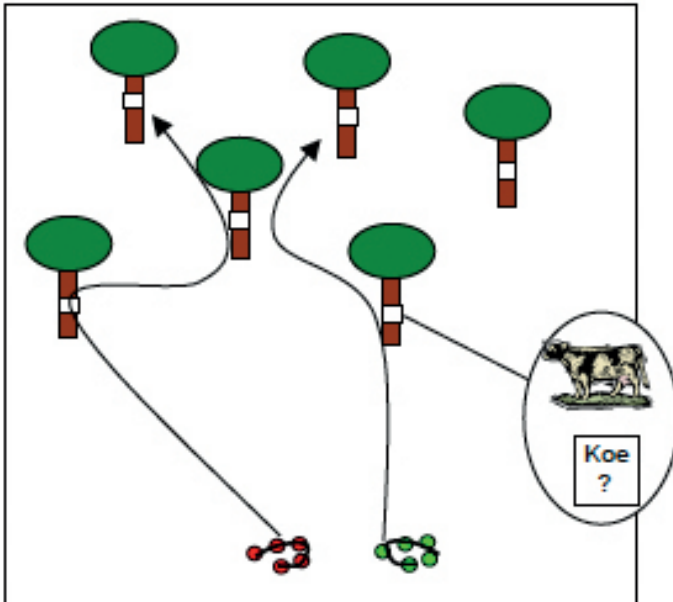
## 10. De Ark van Noach

### a. Materiaal

Foto's van dieren: liefst een mannetjes- en een vrouwtjesexemplaar. Indien niet mogelijk kan het symbool van het geslacht (♂ en ♀) erbij geplaatst worden. Hoe meer dieren, hoe langer het spel zal duren.

Kleine papiertjes met diersoort en geslacht  
Linten (springtouwen)

### b. Organisatie



De foto's worden verspreid onder kegels gelegd of opgehangen over een groot terrein/bos. Bij de foto's liggen de kleine papiertjes met de diersoort en het geslacht erop geschreven. De groep wordt gesplitst in kleinere groepjes (2-5 leerlingen).

### c. Spelverloop

Noah heeft je hulp nodig! De zondvloed komt eraan en hij heeft nog geen dieren gevonden voor zijn ark. De lopers moeten op zoek gaan naar het mannetje en het vrouwtje van elk dier. Alle lopers houden het lint vast van hun ploeg. Als zij een dier vinden, nemen zij het briefje en gaan ze op zoek naar het dier van het andere geslacht. Zij mogen slechts één of twee briefjes (een koppel) tegelijk vasthouden. Indien zij een koppel van een diersoort hebben gevonden, brengen zij dit naar de leerkracht en gaan ze op zoek naar het volgende paar.

### d. Bemerkingen/Tips

Een goede uithoudingsvorm die een beetje meer voorbereiding zal vergen. Eénmaal klaargemaakt (plastificeren!) kan het echter oneindig gebruikt worden. Het lint zal ervoor zorgen dat de lopers allen bijeen blijven en een rustig tempo lopen.

Blijf als leerkracht waakzaam dat de lopers alle foto's en briefjes laten hangen. Probeer ook valsspelers uit te sluiten: controleer af en toe of de lopers geen extra briefjes onderweg hebben bijgehouden.

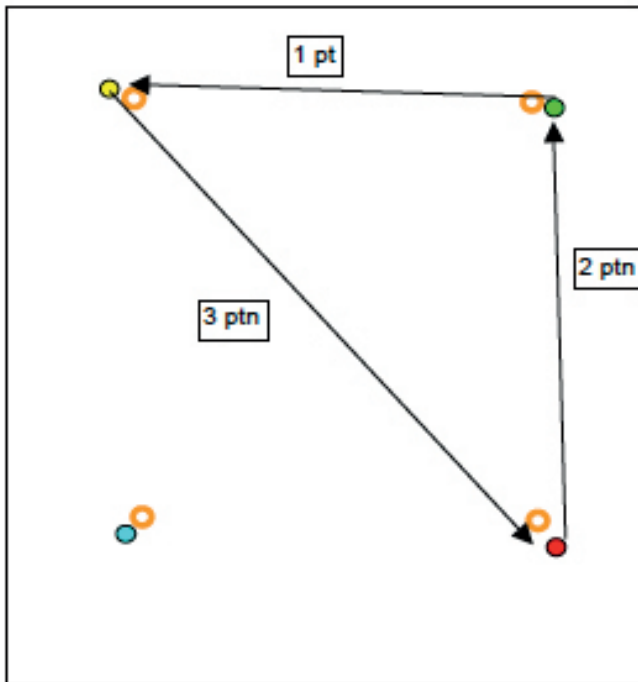


## 11. Zijdenloop

### a. Materiaal

Kegels, vestjes voor de tikkers

### b. Organisatie



Stel vier kegels op in een grote rechthoek (ongeveer een half voetbalveld groot).  
Verspreid de leerlingen over de vier kegels.

### c. Spelverloop

Op het startsignaal moeten de leerlingen gedurende 4 minuten zoveel mogelijk punten verzamelen door de zijden van de rechthoek te lopen. De korte zijde is 1 punt, de lange zijde 2 punten en de diagonaal is 3 punten waard. Elke keer ze aan een kegel passeren, moeten ze hun score luidop roepen.

De spelvorm wordt opnieuw gespeeld maar er worden één of twee tikkers ingebracht. Indien een looper getikt wordt, moet hij 5 punten aftrekken van zijn totale aantal.

Een looper kan niet getikt worden zolang hij contact houdt met een kegel. In dit geval moet de tikker 5m afstand nemen.

De spelvorm wordt een derde maal hernomen maar nu moeten de lopers de totale score die ze in de vorige spelvorm verzameld hebben, zo snel mogelijk herleiden tot nul. Indien een looper getikt wordt, moet hij 5 punten optellen bij zijn totale aantal.

Variatie: puntenparcours lopen, bijvoorbeeld: - 132132... of 332211... of 312132213...

### d. Bemerkingen/Tips

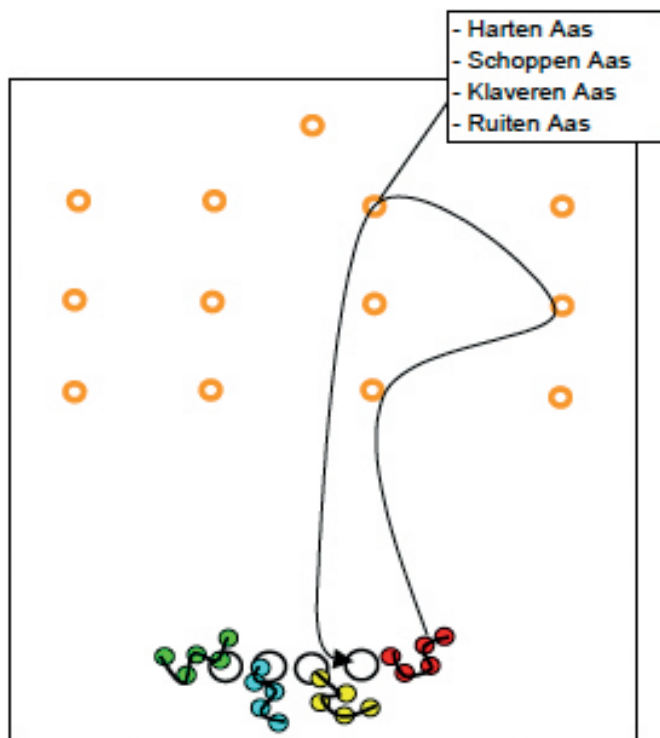
Bij deze spelvorm moet men erover waken dat de leerlingen niet in weerstand gaan. Men moet er de nadruk op leggen dat de oefenvorm 4 minuten duurt en dat er rustig moet gestart worden. Eventueel kan deze oefening per twee of drie uitgevoerd worden.

Doordat de scores luidop worden geroepen, kan de leerkracht mee volgen en de eventuele valsspelers eruit halen.

## 12. Kaartenloop

### a. Materiaal

1 set speelkaarten, 13 kegels, 4 linten of springtouwen



### b. Organisatie

De 13 kegels worden geplaatst op een 'raster' over een groot terrein (minstens 40m tussen de kegels). Onder elke kegel wordt per soort (schoppen, klaveren, ruiten, harten) één speelkaart gelegd. De groep wordt in vier ploegen verdeeld.

### c. Spelverloop

Elke ploeg neemt een lint vast en krijgt een kaartsoort (schoppen, klaveren, ruiten, harten) aangegeven. De ploegen gaan onder de kegels op zoek naar de aas van hun soort en leggen deze op de stapel bij de leerkracht. Dan gaan ze op zoek naar de twee van hun soort, de drie,... De ploeg die als eerste een volledige stapel van zijn soort heeft aangemaakt, is gewonnen.

### d. Bemerkingen/Tips

Deze spelvorm doet denken aan het 'memory'-spel. De lopers kunnen de plaats van de kaarten die ze onderweg zijn tegengekomen onthouden om deze later sneller terug te vinden.

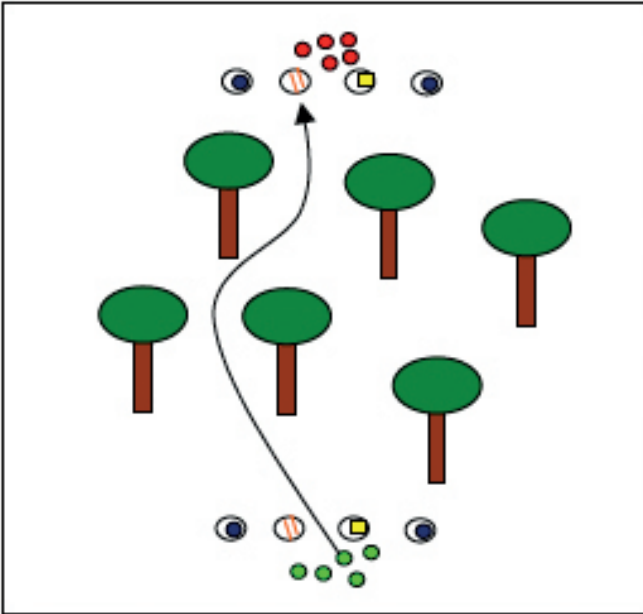
Voor de jonge kinderen is het gemakkelijkste om onder elke kegel dezelfde kaart van elke soort te leggen zodat ze weten welk beeldje ze onder welke kegel kunnen vinden (zie figuur). Bij de ouderen kan dit spel moeilijker gemaakt worden door de kaarten willekeurig onder de kegels te leggen. Zo kan men ook evolueren van een mooi loodrecht raster naar een meer ongestructureerde plaatsing van de kegels.

Het vasthouden van het lint zal er voor zorgen dat de groep bijeen blijft.

### 13. Cowboys vs. Indianen

#### a. Materiaal

Verschillende objecten: ballen, kegels, stokken, vestjes... Hoepels



#### b. Organisatie

Maak door middel van hoepels twee kampen op 50-100m afstand en leg evenveel objecten in elk kamp. Verdeel de groep over de twee kampen (Cowboys vs. Indianen)

#### c. Spelverloop

Elke ploeg moet binnen 4 minuten (of langer) zoveel mogelijk objecten van het andere kamp naar het eigen kamp brengen. Ze mogen elke keer slechts één object meenemen naar hun kamp. De ploeg die op het fluitsignaal de meeste objecten in zijn hoepels heeft, is de winnaar.

Een tweede maal kan dit spel gespeeld worden met om ter minst voorwerpen in het eigen kamp. Een derde maal kunnen er eventueel verschillende punten aan verschillende voorwerpen gegeven worden.

#### d. Bemerkingen/Tips

Een eenvoudige spelvorm die het best tot zijn recht komt in het bos.

Ook hier moet de leerkracht benadrukken dat de spelvorm 4 minuten zal duren en dat de leerlingen rustig moeten starten. Indien de leerlingen al een goede conditie hebben, kan 1 spel eventueel 5 of maximaal 6 minuten duren. Er moet ook toegekeken worden dat de lopers telkens slechts één voorwerp uit het andere kamp meenemen.

Dit spel kan ook uitgebreid worden naar vier kampen of naar het kwartetspel (wanneer een kwartet gevormd wordt, wordt dit buiten de hoepels gelegd).

Het vasthouden van het lint zal er voor zorgen dat de groep bijeen blijft.

## 14. Hoepel-teambal

### a. Materiaal

bal, teamvestjes, 2 hoepels

### b. Organisatie

Het speelterrein is voldoende groot vb. 20m x 20m en het spel wordt gespeeld 5 tegen 5. Indien meer dan 10 leerlingen in de klas, kunnen meerdere terreintjes worden gemaakt. Er worden binnen het terrein ook op willekeurige plaatsen 2 hoepels gelegd (1 van elke ploeg).

### c. Spelverloop

De bedoeling is dat een team 5 passen naar elkaar kan geven (terugpassen mag niet!) zonder dat de bal de grond raakt of afgepakt wordt door de tegenpartij. Indien ze hierin slagen hebben ze al 1 punt. Ze kunnen een 2de punt scoren door vlak na dit punt vóór de tegenpartij allemaal samen in hun eigen hoepel te staan.

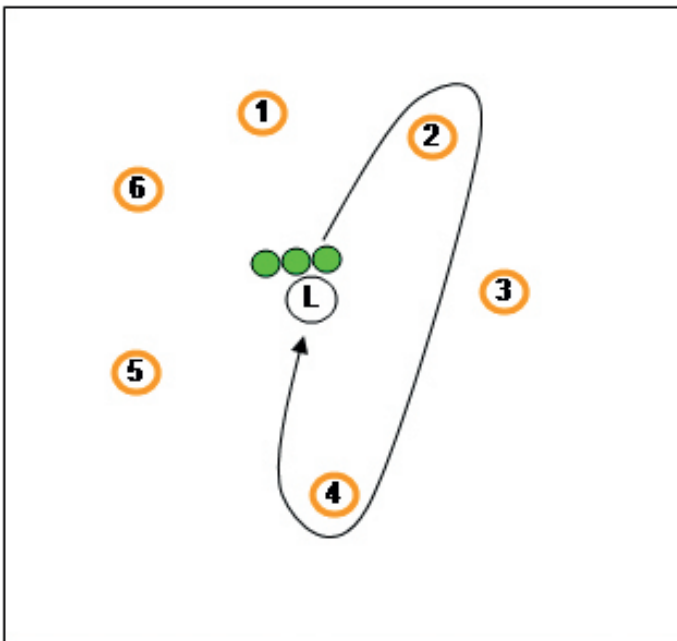
### d. Bemerkingen/Tips

Moedig beide ploegen aan om de concentratie er bij te houden en elke keer als er een punt wordt gescoord het hele team te mobiliseren om zo snel mogelijk in de eigen hoepel te staan.

## 15. Master mind

### a. Organisatie

Op het terrein staan een aantal kegels opgesteld die elk een cijferwaarde hebben. De leerkracht stelt zich centraal op.



### b. Spelverloop

De leerlingen verdelen zich in verschillende groepjes. De leerkracht voorziet voor elk groepje een bepaalde cijfercombinatie en elk groepje moet proberen die cijfercombinatie te achterhalen door telkens de combinatie van twee cijfers te lopen. Elk groepje komt terug bij de leerkracht en zegt welke combinatie zij gelopen hebben. De leerkracht zal vertellen of één of beide cijfers juist waren en al of niet in de juiste volgorde gelopen werden. Door voortdurend combinaties te proberen, kunnen de groepjes vinden welke cijfercombinatie de leerkracht voor hen in zijn hoofd had.

### c. Bemerkingen/Tips

Afhankelijk van de leeftijd en de mogelijkheden van de leerlingen worden de afstanden tot de verschillende punten bepaald. De moeilijkheidsgraad kan voor de leerlingen verhoogd worden door het aantal cijfers dat gecombineerd wordt, te verhogen.

## 16. Mattenloop

### a. Materiaal

4 matten in de 4 hoeken van het terrein. De matten moeten een vierkant/rechthoek vormen van ongeveer 100m.

### b. Organisatie

De leerlingen zijn gelijk verdeeld over de matten.

### c. Spelverloop

Op signaal lopen de leerlingen naar de 1ste, 2de, 3de of 4de mat. Idem in de tegenovergestelde richting. De leerlingen proberen een tempo te lopen dat ze langer kunnen volhouden.

De leerkracht neemt de tijd van de volledige groep op: de tijdsopname start vanaf zijn fluitsignaal, de leerkracht stopt de tijd wanneer alle leerlingen van alle groepjes terug op hun oorspronkelijke mat zijn.

De leerlingen proberen nu tegen dit tempo 1, 2, 3, 4,... ronden te lopen. Telkens ze binnen de 5" van hun oorspronkelijke tempo aankomen krijgen ze van de leerkracht een punt.

### d. Bemerkingen/Tips

Uitdaging: wanneer de leerlingen 10 punten halen, zal de leerkracht op het einde van de les een tegenprestatie doen. Indien niet moeten de leerlingen een tegenprestatie leveren.

## 17. Dubbelgroepsrenbal

### a. Organisatie

Het terrein heeft ongeveer de grootte van een basketbalveld. De leerlingen worden verdeeld in een loopploeg en een werpploeg. De loopploeg krijgt bij aanvang een bal.

### b. Spelverloop

De loopploeg slaat de bal in het terrein en zij moeten trachten allen de overzijde te bereiken zonder door iemand van de werpploeg te zijn aangeworpen. De loopploeg loopt continu door totdat één van de lopers wordt aangeworpen. Iedere keer dat een leerling de overzijde bereikt, scoort die een punt. De lopers mogen eventueel even achter de eindlijn wachten als zij bedreigd worden om aangeworpen te worden.

Wanneer iemand door de werpploeg wordt aangeworpen, roept de leerkracht halt en worden bij de loopploeg alle punten opgeteld die tot dan gescoord werden. Vervolgens wisselen beide ploegen van functie.

### c. Bemerkingen/Tips

De leerkracht zal goed moeten toekijken wie eventueel aangeworpen wordt. De leerling van de werpploeg in balbezit mag niet lopen.

Het spel kan complexer gemaakt worden door 2 ballen in het spel te brengen. Ook de grootte van het terrein zal uiteraard een grote invloed hebben op het kunnen aanwerpen van een loper.

## 18. Dierenstratego

### *a. Materiaal*

Strategokaarten

(kaarten te downloaden via

<http://www.kropveld.net/File/File?action=download&upname=levendstrategodieren.pdf7>) of een gewoon kaartenspel

2 vlaggen/stukken stof in een opvallende kleur

### *b. Organisatie*

De leerlingen worden verdeeld in 2 ploegen, de leerkracht geeft de leden van elke ploeg een be-ginkaart. Tijdens het spel loopt de leerkracht rond om de leerlingen die hun kaart kwijt zijn een nieuwe kaart te geven.

Dit spel is het leukst in een bosrijke omgeving.

### *c. Spelverloop*

Bedoeling is dat beide partijen de vlag van de tegenstander gaan zoeken en naar hun eigen kamp kunnen brengen. Het team dat hierin slaagt, wint. Er kan verdedigd worden doordat vb. een blauwe speler een rode tikt, in dit geval moeten ze beiden hun kaartje laten zien: de hoogste in rang krijgt dan het kaartje van de tegenstander en brengt deze naar de teamverantwoordelijke/leerkracht, de zwakste moet een nieuwe kaart gaan halen bij de teamverantwoordelijke. Als de kaartjes beide even hoog zijn, schudden de leerlingen de handen en spelen ze verder. De rangen van de kaarten vind je op de link van de strategokaarten hierboven.

Je kan niet opnieuw getikt worden terwijl je een kaartje vraagt aan de leerkracht.

Een leerling die met de vlag getikt wordt en verliest, moet de vlag uiteraard laten vallen.

### *d. Bemerkingen/Tips*

Bij een andere variant kan er ook gespeeld worden tot de hoogste kaart van de tegenpartij (oli-fant) is afgepakt, er is dan geen vlag nodig. De spelleider bepaalt zelf wanneer hij deze in het spel brengt, dit gebeurt voor beide ploegen op hetzelfde moment.

## 19. Steroriëntatieloop

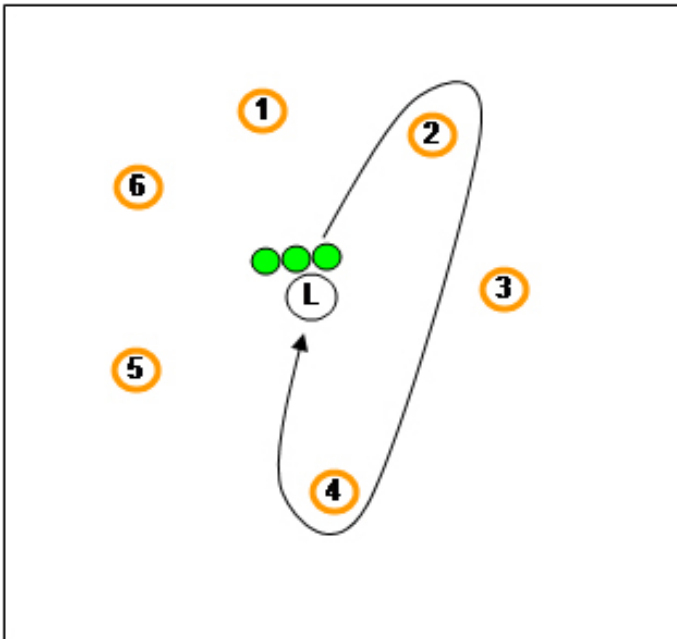
### a. Materiaal

Oriëntatieloopkaarten of overzichtelijke grondplannen van het terrein. IOF-tangetjes of puzzelstukjes of letters.

### b. Organisatie

Op het terrein worden door de leerkracht een aantal posten uitgezet, overeenstemmend met de posten op de IOF-kaart of het grondplan.

Tijdens het spel stelt de leerkracht zich centraal op. De leerlingen zullen de posten moeten gaan zoeken.



### c. Spelverloop

De leerlingen krijgen elk een IOF-kaart of grondplan waarop de posten genummerd aangeduid zijn. De leerkracht geeft elke leerling een nummer. Alle leerlingen vertrekken op dezelfde plaats en lopen naar het nummer dat zij gekregen hebben. Aangekomen op de post knippen zij hun kaart en keren terug naar de verzamelplaats. De leerkracht controleert de knip en geeft de leerling een nieuw nummer.

### d. Bemerkingen/Tips

Dit spel kan individueel, per twee of in kleine groepjes gespeeld worden. Telkens terugkeren naar de verzamelplaats, biedt ook het voordeel dat de leerkracht voortdurend kan bijsturen. IOF-tangetjes kunnen vervangen worden door letters of puzzelstukken die de leerlingen op de betrokken post kunnen vinden. Daarbij is het wel belangrijk dat de leerlingen erop gewezen worden telkens slechts één letter (puzzelstuk) te mogen meenemen.

Een stereoriëntatie kan op verschillende terreinen gespeeld worden: speelplaats, park, bos, ... De moeilijkheidsgraad van het parcours kan aangepast worden aan de ervaring die de leerlingen al of niet hebben met oriëntatieloopvormen.

## 20. Biatlon tussen verschillende groepen

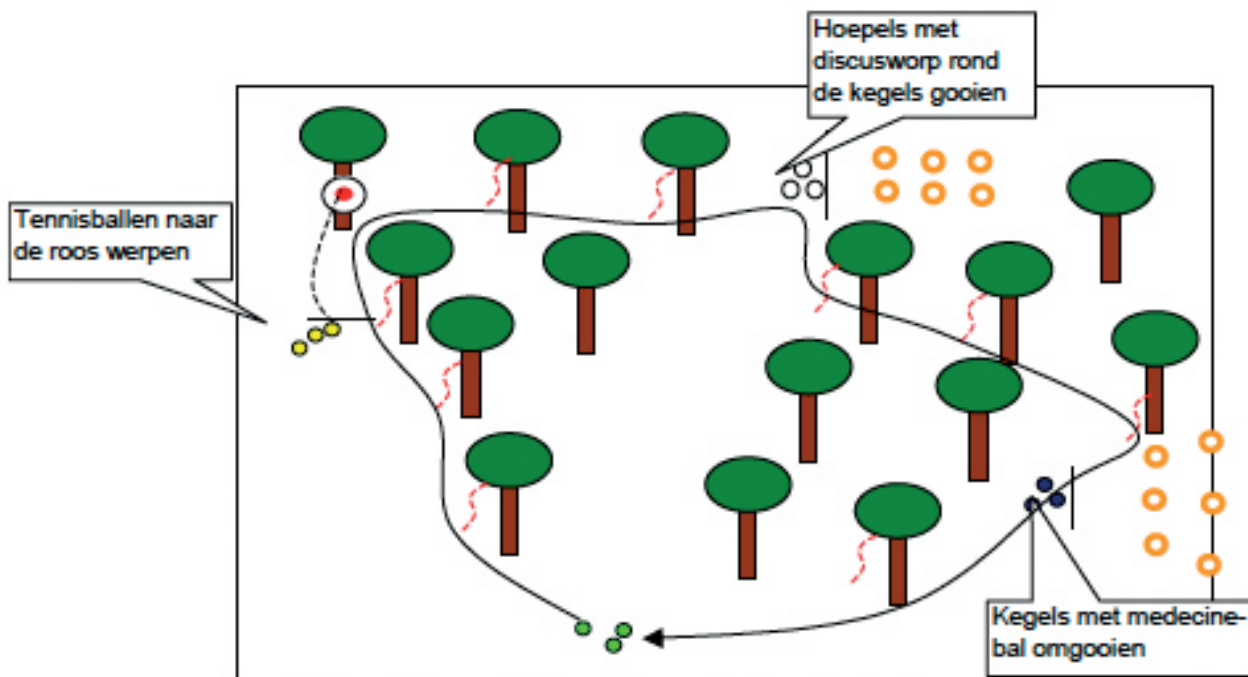
### a. Materiaal

Werptuigen: tennisballen, hockeyballen, medecineballen, pittenzakjes, (speren), speelgoedpistool of blaaspijp met rubberen pijltjes

Doelwitten: Kegels, schietschijf op papier (roos), waterballonnen, houten plaat met gaten om in te gooien, blikjes,...

Scoreformulier aan schietstanden

Stukjes afbakenlint om parcours aan te duiden



### b. Organisatie

Voor deze spelvorm is een groot terrein of bos nodig. Het parcours wordt aangeduid door enkele kegels of door elke 30m een stuk afbakenlint rond een paal, boom of tak op te hangen (achteraf verwijderen!).

Op verschillende plaatsen verspreid over het parcours (min. 500m tussenafstand) worden schietstanden gemaakt. Deze kunnen zeer divers zijn bv. met een medecinebal stoten naar kegels, met een blaaspijp schieten naar waterballonnen, met tennisballen gooien naar zones (afgebakend door kegels), met pittenzakjes gooien naar blikjes,...

Dit spel kan tijdens een middagpauze of op een grotere activiteit georganiseerd worden.

Voorzie telkens een ontdubbelde stand en een leerkracht per stand om het materiaal klaar te leggen en de scores te noteren.

### c. Spelverloop

De lopers vertrekken in groepjes van 3-6 (evenveel als het aantal standen) en volgen de linten tot aan de schietstanden. Als de gehele ploeg aan de schietstand is aangekomen, wordt één loper per ploeg aangeduid die drie pogingen op het doel krijgt (de tijd loopt ondertussen voort).

De leerkracht noteert op het blad het aantal gelukke pogingen.

Bij de aankomst wordt de totale tijd genoteerd. Voor elk geraakt doel worden 30 seconden van deze tijd afgetrokken. De ploeg met de laagste totale tijd is de winnaar.

Eventueel kan er een 2de maal gespeeld worden.





*d. Bemerkingen/Tips*

Dit is een zeer leuke en motiverende spelvorm voor de iets oudere lopers maar het vergt veel voorbereiding en mankracht. Het kan bijvoorbeeld georganiseerd worden met de hele school of met een volledige graad. In dat geval wordt best ook een gemeenschappelijke opwarming georganiseerd. Maak na de opwarming homogene groepjes met liefst geen te groot leeftijdsverschil: de groepjes vertrekken afzonderlijk met telkens 1 minuut ertussen (noteer de tijd van dit vertrek en trek deze bij de aankomst af van de totale tijd). Voorzie eventueel twee standen per schietstand zodat de aankomende ploegen niet moeten wachten.

Dit spel kan bijvoorbeeld perfect als voorbereiding op de 'Vlaamse veldloopweek voor scholen'.

Leerlingen die de smaak intussen te pakken krijgen, kunnen doorverwezen worden naar de plaatselijke atletiekclub van de Vlaamse Atletiekliga (VAL). Het overzicht van alle atletiekclubs vind je op de website [www.val.be](http://www.val.be)

## Bronnen

- BERGHMANS, E. et al., Cursus initaitor/jeugdsportbegeleider atletiek, VTS, Brussel, 2001.
- BOLSENS, L., Elementaire trainingsleer, PVLO, Gent, 2002.
- BULTYNCK, J\_P., Speels werken aan conditie, prettig moe . BVLO, Tijdschrift voor LO, jg. 2008-2009 nr 4, 2009.
- BURKE, E.R., Sporten met een hartslagmeter. Centraal Boekhuis, 2006
- VAN DRIESSCHE, H., Loopuithouding voor schoolgaande jeugd. MOEV, Leuven, 1997.
- VANREUSEL, B., Zin in uithouding. Leuven, 2008.
- VRIJENS, J. et al., Basis voor verantwoord trainen, PVLO, Gent, 2007.
- ZINTL, F., Duurtraining: basisprincipes, methoden en trainingsbegeleiding. De Vriesebosch, 1996.

### Info

Contacteer het secretariaat van de MOEV in uw provincie:

**MOEV Antwerpen**, G. Vervoortstraat 12, 2100 Deurne. 03/366.41.10.

**MOEV Limburg**, Pastorijstraat 40, 3530 Houthalen-Helchteren. 011/60.33.86.

**MOEV Oost-Vlaanderen**, Rendekensstraat27, 9070 Heusden. 09/243.90.50.

**MOEV Vlaams-Brabant/Brussel**, Janseniusstraat 47, 3000 Leuven. 016/29.85.20.

**MOEV West-Vlaanderen**, Beversesteenweg 172, 8800 Roeselare. 051/26.50.30.

### Colofon

Auteurs: Herman Van Driessche, Owen Malone, Inge Op de Beeck, Kim Van Caudenberg

Illustraties: Owen Malone (VAL)

Verantwoordelijke uitgever: MOEV, Herman Van Driessche

## BIJLAGE

### **Paysmaker® CardioLoad**

*De natuurlijke motivator om uithouding te trainen*

#### **Inleiding**

Wie niet sterk intrinsiek gemotiveerd is zal zelden in staat zijn om sportieve intenties lang vol te houden. Van kinderen en adolescenten is het vandaag nagenoeg ondenkbaar dat zij zich sportief zouden engageren zonder daar uitdrukkelijk zelf voor te kiezen.

Gezien de grote waarde van uithouding in het kader van fitheid en gezondheid is het nochtans een grote uitdaging om als leerkracht bewegingsopvoeding of als jeugdtrainer net diegenen te kunnen activeren die er het meest baat bij hebben. Deze vaststelling is de voornaamste reden waarom het Paysmaker® CardioLoad platform ontwikkeld is.

Om leraars en jeugdtrainers een digitaal hulpmiddel te geven waarmee ze snel en visueel trainingseffect kunnen aantonen. Zelfs bij laagdrempelig niveau en geringe aanpassing. Het is vaak net de perceptie van “kijk ik maak progressie” die bij jongeren één van de sterkste intrinsieke motivatoren blijkt te zijn.

#### **De filosofie achter Paysmaker® CardioLoad**

Het is bekend dat zelfs de eenvoudigste vorm van hartslagmeting een betrouwbare en goedkope methode is om progressie in uithouding te beoordelen. Van hier uit is de CardioLoad methode ontwikkeld om hartslagwaarden te koppelen aan verplaatsingssnelheden. Hoe economischer je kan verplaatsen des te fitter ben je. En het wordt pas echt interessant als zelfs geringe winst in economie van verplaatsen duidelijk in vijf kleuren van toenemende intensiteit merkbaar is.

Er werd zeer veel aandacht besteed aan het toegankelijk maken voor iedereen. Vooral voorpersonen die absoluut niet fit zijn blijkt het aantonen van hun progressie de zin om te lopen sterk te motiveren. Zowel bij jongeren als ouderen. Onze meetlat registreert alprogressie vanaf inspanningen die op niveau van sneller stappen dan voorheen liggen. Op die wijze raakt de individuele leerling gemotiveerd om op zijn eigen niveau te oefenen en progressie te maken.

#### **Metten is weten**

Om progressie aan te tonen vertrekt men van een eerste basismeting. Daarna gaat men een periode oefenen en na enkele weken wordt de meting herhaald. Bij vergelijking van de meetscores ziet men progressie en werkpunten.

Er zijn geen dure apparatuur of moeilijke procedures nodig om op een veilige en betrouwbare manier progressie in uithouding te meten. De meest aangewezen methode om dit op school en in de jeugdsportvereniging te doen is door gebruik te maken van een test type dat bekend is onder namen als “progressieve pendelloop”, beep-test, of Léger test”.

In dit soort tests lopen de leerlingen heen-en-weer tussen twee lijnen volgens een tempo dat vanaf een trage start progressief per minuut in snelheid toeneemt. De gevraagde loopsnelheid wordt aangegeven door een geluidsdrager waarbij de leerling telkens op het signaal de lijn aan de overkant moet bereiken en van richting keren.

Door de leerlingen die deze test uitvoeren een hartslagmeter te laten dragen, en elke 30 seconden de dan merkbare hartslag door te geven aan een partner die opschrijft, kan men achteraf via Paysmaker® CardioLoad software het hartslagverloop vergelijken met het snelheidsverloop.

Wie minder fit is zal vooral bij lagere loopsnelheden al hogere hartslagen tonen. Hier is het aangegeven om ook lagere loopsnelheden op training toe te passen indien men progressie in loopeconomie wil maken. Dit maakt dat de minder fitten trainingsopdrachten krijgen die haalbaar zijn, en waar doorgaans al op korte termijn progressie merkbaar is.

Oorspronkelijk was er in de handel alleen een geluidsdrager te verkrijgen die startte aan een loopsnelheid van 8 km/u. Sinds korte tijd is er nu ook een geluidsdrager beschikbaar die start vanaf een snelheid van 4 km/u. Hierdoor kunnen ook de jongeren die neiging hebben tot obesitas of de werkelijk zeer on-fitte leerlingen gedurende een aanvaardbare tijd in de tests mee participeren. Wat de succes ervaring alleen maar vergroot.

Men heeft weinig materiaal nodig om progressie te meten en er conclusies uit te trekken:

- Een geluidsdrager (metronoom) om snelheid van lopen aan te duiden
- Enkele eenvoudige hartslagmeters die niet meer moeten kunnen dan de actuele hartslag aanduiden
- Een score formulier om elke halve minuut de hartslagen op te schrijven
- Een licentie voor het gebruik van Payscale® CardioLoad software voor analyse van de hartslagen

### De meerwaarde van Payscale® CardioLoad

Moderne technologie is vaak door de te hoge kostprijs moeilijk toegankelijk voor gebruik op school of in de sportclub voor jeugdbegeleiding. De Payscale® technologie is net ontwikkeld om toegankelijk te zijn voor degenen die er het meeste nood aan hebben. Vandaar dat de kostprijs zeer laag gehouden wordt.

Op dit ogenblik zijn er ook al hartslagmeters op de markt die geschikt zijn voor dit uithoudingsdoel, en die als men goed zoekt al vanaf rond 20/25 Euro te koop zijn.

Als men dank zij analyse met het Payscale® CardioLoad systeem van de leerlingen een testprofiel heeft waarbij hartslagzones gekoppeld zijn aan loopsnelheden, dan kan men gepersonaliseerde training sturen op basis van individuele loopsnelheden. Hierdoor hoeft de leerling na de test niet per sé over een eigen hartslagmeter te beschikken om correct te kunnen oefenen.

### De meerwaarde voor de leerling

Bij herhalen van de test kan de leerling zijn eigen progressie opvolgen. Zie figuur 1 waar 4 tests over een periode van telkens enkele weken een verschuiving in het profiel aantonen. De groene zone betekent inspanningen rond de aërobe drempel. De oranje zone betekent inspanningen rond de anaërobe drempel (overslagpols).

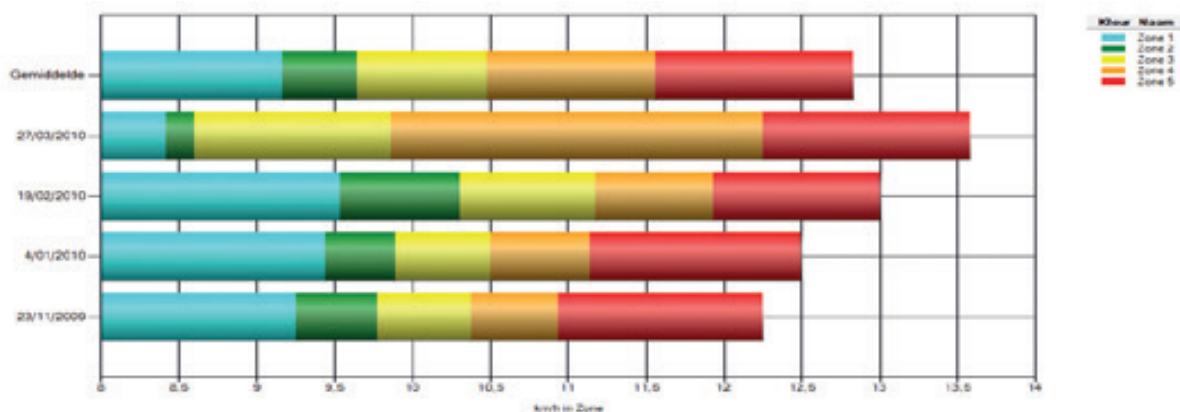


Fig.1 Resultaten van 1 leerling

### De meerwaarde voor de leraar

De leraar kan de resultaten filteren per klasgroep, of per gedeelte van een klas, bijvoorbeeld de jongens. Hierdoor kan hij zien welke profielen dicht bij elkaar leunen en daardoor geschikt zijn om samen te oefenen in dezelfde niveau groep.

In figuur 2 kunnen de 6 jongens uit de klas in 2 groepen van compatibel niveau onderverdeeld worden. De 3 jongens bovenaan de grafiek hebben een gele zone (sportief aërobe zone) die tussen een snelheid van 10 en 10.5 km/u valt. Voor de groep van de 3 jongens onderaan de grafiek ligt die snelheid rond 9 km/u.

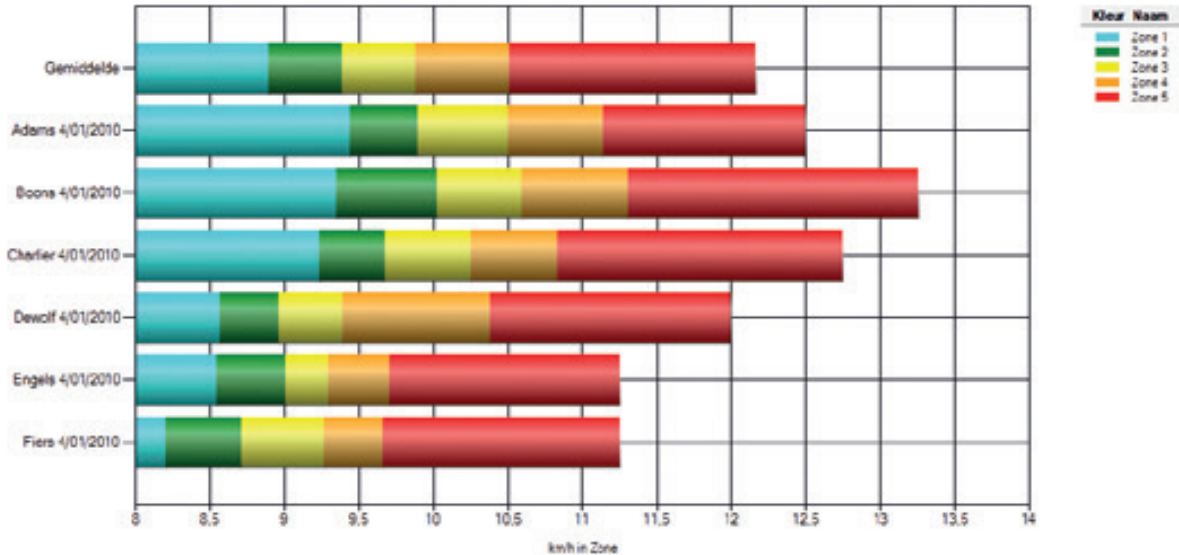


Fig. 2 Klasgroep profiel vergelijking

Voor meer vragen en voor licenties van het Paysmaker CardioLoad systeem

Neem contact op via e-mail op [info@sportconsultancy.com](mailto:info@sportconsultancy.com)

Ga voor meer uitleg kijken op [www.sportconsultancy.com](http://www.sportconsultancy.com)

Competitiesporters worden regelmatig medisch getest. Bij kinderen is dit niet altijd het geval. Leerlingen die niet bijzonder fit te zijn, of iedereen die kortelings geen medische check in verband met sportbeoefening gedaan heeft, raden we aan om eerst een algemene gezondheidscontrole bij de sportarts te doen. Sporten is gezond, op voorwaarde dat men namelijk gezond is. Neem hier geen risico.

Paul Ponnet, PhD

