

T



# LESSENREEKS DUURSPORT (1)

**Tijdens het schooljaar 2004-2005 heeft Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) besloten om enkele lessenreeksen die zichzelf in de praktijk bewezen hebben uit te geven. Deze lessenreeksen kregen de naam 'goodpractice' en komen voort uit de onderwijspraktijk. De 'goodpractice' lessen zijn een voorbeeld van een project waarbij samenwerking gezocht kan worden tussen de vakken LO, biologie en wis- kunde. Eén van deze lessenreeksen betrof duursport, dat onder andere gericht is op de bovenbouwklassen in het voortgezet onderwijs. In dit eerste artikel van twee zullen de eerste twee lessen uit deze lessenreeks besproken worden.**

*Door: Jeroen Rietvelt*

## INLEIDING

In verschillende adviezen opgesteld door onder andere de Gezondheidsraad, het Voedingscentrum en de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg<sup>1,2,3,4</sup> is vastgesteld dat het aantal personen in Nederland dat kampt met overgewicht sterk is toegenomen in de afgelopen jaren. In deze adviezen wordt tevens de zorg uitgesproken dat er geen aanwijzingen zijn dat de stijgende lijn aan het ombuigen is. Speciale aandacht wordt in de adviezen besteed aan de doelgroep kinderen en jong volwassenen. Resultaten laten zien dat overgewicht bij kinderen een groter probleem is dan tot nu toe werd aangenomen. TNO Kwaliteit van Leven toont in recentelijk onderzoek aan dat gemiddeld zeventien procent van de meisjes en veertien procent van de jongens tussen vier en vijftien jaar oud te dik is. Dit is een flinke toename in vergelijking met de resultaten uit de Landelijke Groeistudie 1997. *'Op sommige leeftijden is het percentage kinderen met overgewicht verdubbeld. Het percentage kinderen waarbij sprake is van obesitas (extreem overgewicht), is in een aantal leeftijdscategorieën zelfs verdrievoudigd.'*<sup>2</sup> De verwachting is dat de groep te dikke kinderen de komende jaren nog meer zal toenemen. Volgens de Nederlandse Vereniging van Diëtisten wordt dit vooral veroorzaakt door te weinig lichaamsbeweging en niet zozeer door te veel eten. Middels een geringe tijdsinvestering zou de bewegingsarmoede aangepakt kunnen worden. Hierdoor zal een gezondheidsverbetering het mogelijke gevolg kunnen zijn,

concludeert het NOC\*NSF. Regelmatige lichamelijke inspanning op jonge leeftijd kan namelijk een preventieve waarde hebben voor de gezondheid. Daarnaast zal inzicht in eigen conditie en bewegingspatroon ook aanleiding kunnen geven tot een verandering in het bewegingsgedrag bij kinderen en jong volwassenen. Kinderen moeten meer bewust gemaakt worden van het principe van een leven lang fit zijn. Naast de ouders kan de vakleerkracht hier een belangrijke bijdrage aan leveren binnen de lessen bewegingsonderwijs.

Overgewicht wordt veroorzaakt door verschillende factoren. Naast omgevings-, genetische en fysiologische factoren spelen ook de gedragsmatige factoren een belangrijke rol. Hierbij valt te denken aan lichaamsbeweging en voeding. In de lessenreeks duursport wordt de aandacht gevestigd op het aspect lichaamsbeweging.

*Shuttle run test*



FOTO: WIM OTTE

De lessenreeks duursport is te downloaden via de site van SLO. Kijk voor meer informatie op het internet bij <http://www.slo.nl/themas/00124/00004/00002/00002/>

### DOELGROEP

Uit de resultaten van het onderzoek van TNO Kwaliteit van Leven blijkt dat overgewicht een onderwerp van gesprek is binnen de doelgroep vier tot en met vijftien jaar. Binnen het voortgezet onderwijs kan deze lessenreeks vanaf de brugklas gebruikt worden. Rondom de onderwerpen ademhaling, bloed, bloedsomloop en verbranding die binnen het vak biologie behandeld worden kan integratie plaats vinden tussen beide vakken. Aangezien deze onderwerpen pas in de bovenbouw nader behandeld worden, zal de lessenreeks duursport vooral in deze fase een vakoverstijgend karakter kunnen krijgen. Voor de lessenreeks betekent dit dat deze het beste uit de verf komt als de leerlingen 14 tot 15 jaar oud zijn. Dit kan zowel in het vmbo als in de havo/vwo-afdeling.

### WAT LEREN DE LEERLINGEN?

De lessenreeks duursport bestaat uit vier lessen en is erop gericht leerlingen inzicht te geven in verschillende aspecten van de trainingsleer die van invloed zijn op conditieverbetering. Hierbij zal de nadruk vooral op het uithoudingsvermogen liggen. Daarnaast worden ook de bewegingseigenschappen

kracht en snelheid behandeld. Het gaat in de lessenreeks om zowel beweeg- en regeldoelen als om kennisdoelen. Daarnaast kunnen de leerlingen zowel aan domein specifieke doelen (atletiek) voldoen als aan vakoverstijgende doelen (biologie, wiskunde, ict). De lessenreeks resulteert uiteindelijk in een duursportprofiel. De leerlingen zullen als rode draad door de lessenreeks heen een duursportprofiel voor zichzelf gaan ontdekken en opstellen. In dit profiel komt naar voren met welke sporten en bewegingsvormen zij de meeste affiniteit hebben om het uithoudingsvermogen te verbeteren. Uiteindelijk zal de lessenreeks aan het einde uitmonden in een eindverslag waarin de leerlingen reflecteren op hun gemaakte keuzes. Binnen de lessenreeks wordt er naar gestreefd om vooral praktisch bezig te zijn met de stof. Hierbij zal een stuk theoretische onderbouwing en verwerking van de lesstof ondersteunend zijn.

### RANDVOORWAARDEN

Voordat er een begin gemaakt kan worden met de lessenreeks, zal de school bepaalde middelen moeten hebben. Zo zal de

school moeten beschikken over hartslagmeters. Hierbij zal eenderde van de groep over een hartslagmeter moeten kunnen beschikken. Daarnaast kunnen de lessen zowel binnen als buiten gegeven worden. De voorkeur gaat in de lessenreeks uit naar een combinatie van beide. Verder wordt in de lessenreeks gebruik gemaakt van steps. Hierbij is het uitgangspunt dat er twee leerlingen op één step werken. Ook wordt er gebruik gemaakt van een weegschaal en van springtouwjes.

### STUDIELAST

De totale studielast bedraagt 400 minuten (kader 1). In de lessenreeks is uitgegaan van vier blokken waarbij een enkele les 45 minuten duurt. Gezien het feit dat lessen bewegingsonderwijs iets later beginnen en iets eerder stoppen, is er uitgegaan van 75 minuten effectieve lestijd. In totaal geeft dit een studielast binnen de lessen van 300 minuten. Van de leerlingen wordt verwacht dat zij alle vier de lessen volgen. Daarnaast wordt van de leerlingen verwacht dat zij tijdens de lessen actief deelnemen. Een deel van de verwerkingsopdrachten kunnen in de lessen worden uitgevoerd. Na les één 'testen van je hart' zullen de leerlingen nog ongeveer 15 minuten nodig hebben voor de opdracht. Dit zal ook het geval zijn na les drie 'energiesystemen'.

In de eerstvolgende les na het afronden van de lessenreeks duursport zullen de leerlingen hun eindverslag in moeten leveren. In dit eindverslag zijn de verwerkingsopdrachten opgenomen en zullen de leerlingen tot een conclusie moeten komen. Deze conclusie zal gericht zijn op het gekozen duursportprofiel en zal onderbouwd moeten zijn. De tijd die nodig is voor het eindverslag bedraagt maximaal 50 minuten. Tot slot zal de docent ongeveer 20 minuten nodig hebben voor de nabespreking van de verslagen.



Onderdeel	Tijd (in minuten)
Les 1 'Testen van je hart'	75
Les 2 'Sporten met je hart'	75
Les 3 'Energiesystemen'	75
Les 4 'Trainingsvormen'	75
Verwerkingsopdracht les 1	15
Verwerkingsopdracht les 3	15
Eindverslag	50
Nabespreking	20
<b>TOTAAL</b>	<b>400</b>

Figuur 1: Overzicht lessenreeks duursport

### LES 1

De lessen zijn zo uitgewerkt dat ze direct te gebruiken zijn in de praktijk. Daarnaast bieden ze ook voldoende ruimte om naar eigen inzicht aangepast te worden. Elke les is op verschil-

Lesonderdeel	Leerlingen	Docent
Les 1: Testen van je hart	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inspanningstest afleggen</li> <li>• hartslagfrequentie meten</li> <li>• hartslagfrequentie medeleerling noteren</li> <li>• lesopdracht 1 maken</li> <li>• verwerkingsopdracht 1 maken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lessenreeks uitleg</li> <li>• les- en verwerkingsopdracht uitleggen</li> <li>• uitleg test</li> <li>• uitleg hartslagmeter gebruik</li> <li>• controleren gezondheid leerlingen</li> </ul>
Huiswerk	Verwerkingsopdracht 1	

Figuur 2: Overzicht inhoud les 1

Lesonderdeel	Leerlingen	Docent
Les 2: Sporten met je hart	<p><i>Station 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lengte en gewicht bepalen</li> <li>• BMI berekenen</li> <li>• lesopdracht 2A maken</li> </ul> <p><i>Station 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• berekenen hartslagzones</li> <li>• duursportprofiel(en) bepalen</li> <li>• lesopdracht 2A maken</li> </ul> <p><i>Station 3</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sporten met een hartslagmeter om</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwerkingsopdracht 1 nabespreken en aftekenen</li> <li>• uitleg over BMI en de begrippen overgewicht en ondergewicht</li> <li>• uitleg over bewegprofielen</li> <li>• beweegsituaties inrichten</li> <li>• uitleg hartslagmeter gebruik</li> <li>• uitleg over duursportprofielen</li> </ul>
Huiswerk	Verwerkingsopdracht 2	

Figuur 3: Overzicht inhoud les 2

lende punten en niveaus uitgewerkt. Denk hierbij aan een uitwerking naar de inhoud ('lesonderdeel'), een uitwerking op leerlingniveau ('leerlingen') die aangeeft wat er van de leerlin-

*Tijdens een tikspel dragen tikker en enkele lopers een hartslagmeter*



FOTO: WIM OTTE

gen verwacht wordt en een uitwerking op docentniveau ('docent'). Deze laatste uitwerking geeft richting aan de taken en het handelen van de docent binnen de les. Dit alles ziet er uit zoals in kader 2 is afgebeeld.

In de eerste les leren de leerlingen wat er gebeurt met het hart tijdens rust en inspanning. Dit zal verduidelijkt worden met het begrip hartslagfrequentie. Zij zullen afhankelijk van de beschikbare accommodatie binnen een shuttleruntest kunnen afleggen of buiten een conconitest op het veld of op de baan. Belangrijk is dat het een inspanningstest betreft waarvan het protocol uit een toenemende belasting bestaat. Dit in tegenstelling tot een gelijkblijvende belasting zoals bij een coopertest zichtbaar is. Voordat er gestart wordt met de test zal de docent uitleg geven over het gebruik van de hartslagmeters. Begrippen als rusthartslagfrequentie en maximale hartslagfrequentie worden uitgelegd. Vervolgens maken de leerlingen zelf tweetallen. De loper geeft zijn of haar hartslagwaarden door aan de niet lopende leerling die aan de kant zit. Als beide leerlingen de inspanningstest hebben afgelegd, zullen zij als huiswerkopdracht de gemeten waarden in een grafiek verwerken. Deze verwerkingsopdracht wordt door de docent aan het einde van de les uitgedeeld. Hierbij wordt uitgelegd dat de leerlingen tijdens elke les een verwerkingsopdracht

Leeftijd	Jongens afkapwaarde BMI overgewicht (kg/m <sup>2</sup> )	afkapwaarde BMI obesitas (kg/m <sup>2</sup> )	Meisjes afkapwaarde BMI overgewicht (kg/m <sup>2</sup> )	afkapwaarde BMI obesitas (kg/m <sup>2</sup> )
2	18,4	20,1	18,0	19,8
3	17,9	19,6	17,6	19,4
4	17,5	19,3	17,3	19,1
5	17,4	19,3	17,1	19,2
6	17,5	19,8	17,3	19,6
7	17,9	20,6	17,7	20,5
8	18,4	21,6	18,3	21,6
9	19,1	22,8	19,1	22,8
10	19,8	24,0	19,9	24,1
11	20,5	25,1	20,7	25,4
12	21,2	26,0	21,7	26,7
13	21,9	26,8	22,6	27,8
14	22,6	27,6	23,3	28,6
15	23,3	28,3	23,9	29,1
16	23,9	28,9	24,4	29,4
17	24,5	29,4	24,7	29,7
18	25,0	30,0	25,0	30,0

Tabel 1: Internationale criteria voor de signalering van overgewicht en obesitas bij kinderen<sup>5</sup>

krijgen die aan het einde van de lessenreeks in het eindverslag bijgevoegd moet zijn.

## LES 2

De tweede les is een stationles (kader 3). De leerlingen worden over drie groepen verdeeld. Bij het eerste station moeten zij hun Body Mass Index (BMI) berekenen. Dit doen ze door hun lengte en gewicht te bepalen en in te vullen op het lesopdrachtformulier. Binnen dit lesstation moeten de leerlingen tot een (voorzichtige) conclusie komen omtrent hun gewicht in relatie tot hun lengte (tabel 1). Het tweede station is erop gericht om de hartslagzones te berekenen die horen bij de drie duursportprofielen. Deze profielen zijn: 1 'ik moet op gewicht blijven', 2 'ik heb geen conditie' en 3 'ik kan nog beter worden'. De leerlingen gaan binnen dit station na welk profiel voor hen het beste opgaat. Het derde station is gericht op sporten in een hartslagzone. Deze groep leerlingen gaat een willekeurige bewegingsactiviteit uitvoeren met de hartslagmeters om. Deze activiteiten kunnen heel divers zijn. Denk hierbij aan spelvormen, bewegen op muziek zoals steps, klimmen, etc. De leerlingen gaan tijdens het uitvoeren van deze bewegingsvormen de betreffende activiteit verbinden aan het juiste duursportprofiel. Aan het einde van de les informeert de docent bij de leerlingen of zij enig idee hebben welke bewegingsactiviteiten bij welke profielen horen.

In het tweede en laatste deel binnen dit onderwerp zullen les drie en les vier besproken worden. Daarnaast zal ook stilgestaan worden bij het afsluiten van de lessenreeks en het examendossier. Tot slot zullen er tips gegeven worden voor het gebruik van de lessenreeks.

## Over de auteur

Jeroen Rietvelt is docent bewegingsonderwijs en bewegingswetenschapper met interessegebieden kracht- en duurtraining. Jeroen is verbonden aan de opleiding Sport en Bewegen in Hilversum en het Expertisecentrum Sport en Gezondheid (ESG) van de ALO Amsterdam. Binnen beide opleidingen is hij als anatoom/(inspannings)fysioloog werkzaam en ontwikkelt hij onder andere opleidingen en programma's op het gebied van fitness, krachttraining en bewegingsonderwijs. Bijvoorbeeld vanuit de invalshoek 'gezond bewegen' van het nieuwe Basisdocument bewegingsonderwijs voor onderbouw VO.

## Referenties

- 1 Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002). Gezondheid en Gedrag.
- 2 Kennis Centrum Overgewicht (2003). Overgewicht en obesitas. Publicatienummer 2003/7, Den Haag.
- 3 Gezondheidsraad (2007). Toetsing van het KCO rapport 'overgewicht en obesitas'.
- 4 Voedingscentrum (2006). Aantal kinderen met overgewicht stijgt schrikbarend.
- 5 Cole, T.J., Bellizzi, M.C. Flegal, K.M., e.a. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320(7244): 1240- 3.

Correspondentie :j.rietvelt@rocva.nl