



## Cursus (Spiro-)ergometrie

**Máxima Medisch Centrum, locatie Eindhoven**

**12, 13 en 14 november 2014**

### Inleiding

Ergometrie heeft een belangrijke plaats in het dagelijks handelen van een (sport)arts. Niet alleen maakt ergometrie het mogelijk de (vooruitgang in) belastbaarheid te objectiveren, maar ergometrie kan tevens gebruikt worden bij de diagnostiek van diverse klachten en ziekten.

Deze cursus is opgezet in het kader van de opleiding tot sportarts en gaat uit van het theoretisch niveau dat de aios heeft verkregen na bestudering van het studieboek van Wilmore en Costill (of het studieboek van McArdle) met een verdieping uit de boeken van 'Wasserman' en het 'Kursbuch Spiroergometrie van Kroidl et al'. Daarnaast sluit de cursus ergometrie aan bij de kennis en het inzicht dat in de cursussen Trainingsfysiologie en Trainingsfysiologie bij chronisch zieken is verkregen.

### Doelstelling

Deze cursus biedt de vertaalslag van de theoretische kennis die is opgedaan tijdens bovengenoemde cursussen naar de toepasbaarheid en de praktijk van de ergometrie. De aios sportgeneeskunde en overige cursisten leren wat de (on-)mogelijkheden zijn van de veel gebruikte meetapparatuur en wat de valkuilen zijn bij de interpretatie van de testgegevens. Er is voldoende tijd ingeruimd om zelf met de testapparatuur te oefenen en testen uit te voeren, waarna de verkregen testgegevens plenair besproken zullen worden.

De aios sportgeneeskunde en eventueel ook de overige cursisten krijgen de gelegenheid om hun ervaringen / de problemen die zij bij de testen (al dan niet in het kader van de 'Praktijkaftekening fysiologieonderwijs') zijn tegengekomen plenair aan de orde te stellen in de groep.

### Doelgroep en maximaal aantal cursisten

Deze cursus is opgezet in het kader van de opleiding tot sportartsen. Inschrijving staat open voor:

- Aios sportgeneeskunde die de cursussen Trainingsfysiologie en Trainingsfysiologie bij chronisch zieken hebben gevolgd.
- (Sport-)artsen die zich willen bijscholen op het gebied van de ergometrie.
- Diegenen die minimaal de basiskennis ergometrie beheersen.

Op alle dagen is het maximaal aantal cursisten 30.

## Aanbevolen boeken

- **Inspannings- en sportfysiologie (alle hoofdstukken)**  
Jack H. Wilmore en Dick L. Costill (in het Nederlands vertaald door Gerard M. van der Poel).
- **Exercise Physiology; energy, Nutrition and human performance**  
William D. McArdle et. al. Lippincott Williams & Wilkens (Wolters Kluwers).
- **Principles of exercise testing and interpretation**  
Karlman Wasserman et al. Philadelphia: Lea & Febiger.
- **Kursbuch Spiroergometrie**  
Kroidl RF, Schwarz S, Lehnigk B. Stuttgart, George Thieme Verlag, 2007.

## Cursusorganisatie, locatie en data

Deze cursus wordt van 12 t/m 14 november 2014 georganiseerd in het Máxima Medisch Centrum, locatie **Eindhoven**. Het ziekenhuis beschikt over uitstekende testapparatuur, terwijl de daar werkzame sportartsen een specifieke expertise hebben ontwikkeld in de trainingsfysiologie / ergometrie bij zowel (top-) sporters als chronisch zieken.

## Programma

Het programma is in grote lijnen als volgt opgebouwd:

Dag 1: Basisaspecten van de metingen

Dag 2: Toepassingen bij sporters

Dag 3: Pathologie en toepassing bij patiënten

## Kosten

De prijs inclusief maaltijden en cursusmateriaal bedraagt € 1.600,--.

Mocht u willen blijven overnachten, dan kunt u bijvoorbeeld contact opnemen met:

Het NH Koningshof Hotel **** (Veldhoven)	tel. 040 2537475;
Het Novotel **** (Eindhoven)	tel. 040 2526575;
Hotel Campanile *** (Eindhoven)	tel. 040 2545400.

De kosten van het hotel zijn voor uw eigen rekening.

## Certificaat en Accreditatie:

De deelnemers ontvangen aan het einde van de cursus een certificaat.

De cursus is voor sportartsen geaccrediteerd voor 18 uur door VSG en is geaccrediteerd voor huisartsen voor 18 punten door het College van Accreditatie van de KNMG.

## Sportkleding meenemen

Op dag 1 en dag 2 wordt op meerdere momenten in het programma cursisten de mogelijkheid geboden verschillende testen zelf uit te voeren. De cursisten wordt dan ook gevraagd sportkleding (voor binnen) mee te nemen.

## Docenten

Goof Schep, Victor Niemeijer, Edwin Achterberg en Adwin Hoogeveen zijn allen sportartsen met een specifieke expertise op het gebied van de spiro-ergometrie. Daarnaast treden als docent op:

Tim Takken:	Medisch fysioloog
Yvonne Heydra:	Longarts Radboud ziekenhuis te Nijmegen
Martijn van Hooff:	Functielaborant, Máxima Medisch Centrum
Ruud Spee:	Aios / promovendus cardiologie Maxima Medisch Centrum

## Inschrijven:

U kunt zich digitaal inschrijven via onze website  
[www.sportgeneeskunde.com/nascholingsagenda](http://www.sportgeneeskunde.com/nascholingsagenda).



Circa twee weken voor aanvang van de cursus wordt d.m.v. uw machtiging éénmalig het cursusbedrag van uw bankrekening afgeschreven.

## Programma cursus (Spiro-)ergometrie Woensdag 12 november 2014

### Dag I Basisaspecten van de metingen; bij sporters en patiënten

09.30 uur	Ontvangst met koffie	
10.00 uur	Welkomstwoord/introductie cursus	E. Stolk; instituutsopleider
10.05 uur	Protocollering inspanningstests en beloop van de test	G. Schep, sportarts
10.45 uur	Pauze	
11.00 uur	Practicum oxymetrie Bij een gezonde spelsporter breath to breath. Proefpersoon: I aios	G. Schep/ M. van Hooff, laborant
12.00 uur	Lunch	
12.45 uur	Vervolg: practicum oxymetrie Bij een gezonde duursporter mengkamer. Proefpersonen: I aios (On-)mogelijkheden meetapparatuur, calibratie Meetfouten/kwaliteitsbewaking.	G. Schep/ M. van Hooff, laborant G. Schep
13.45 uur	Pauze	
14.00 uur	Longvolumina en gaswisseling in rust en tijdens inspanning	Y. Heijdra, longarts
14.45 uur	Pauze met koffie/thee en frisdrank	
15.00 uur	Afnemen en interpretatie van inspanningstest bij longpatiënten	Y. Heijdra
16.00 uur	Pauze	
16.15 uur	Inspanningsdiagnostiek bij Hartfalen	V. Niemeijer, sportarts
17.15 uur	Pauze	
17.30 uur	Vertaling van de resultaten naar activiteiten / revalidatie van chronisch zieken (hartfalen / COPD).	G. Schep
18.15 uur	Afsluiting dag I	

### Donderdag 13 november 2014

#### Dag 2: Toepassingen bij sporters

08.30 uur	Ontvangst met koffie	
09.00 uur	Theorie Aërobe en Anaërobe drempels, methoden en praktijk	E. Achterberg, sportarts
10.00 uur	Inspanningstesten bij kinderen	T. Takken, klinisch inspanningsfysioloog
11.00 uur	Pauze	
11.15 uur	Sportcardiologie en VO <sub>2</sub> -max testen Accent op bevindingen/ praktische casuïstiek bij sporters	R. Spee, aios /promovendus cardiologie
12.30 uur	Lunch	
13.15 uur	Theorie andere testvormen: pedaalkrachtmeting/NIRS, steep ramp test, Wingate, Powerprofile	G. Schep



- 14.15 uur *Pauze*
- 14.30 uur Practicum andere testvormen  
Pedaalkrachtmeting/ Wingate test / Steep Ramptest / NIRS / Powerprofiel  
Uitvoering en interpretatie / bediscussieëring testuitslagen
- 15.30 uur *Pauze*
- 15.45 uur (3-5) Voordrachten AIOS over testen  
(ihkv wetenschappelijk onderzoek/praktijkaftekening fysiologieonderwijs)
- 17.00 uur *Afsluiting dag 2*

### Vrijdag 14 november 2014

#### Dag 3: Pathologie en interpretatie bij patiënten

- 08.30 uur Ontvangst met koffie
- 09.00 uur Pathologie, interpretatie en verslaglegging
- 10.00 uur *Pauze*
- 10.15 uur Bespreking casus inspanningstesten bij patiënten (COPD / hartfalen)  
Eigen inbreng aios / cursisten volgens vast format
- 11.15 uur *Pauze*
- 11.30 uur Start interpretatie casussen door cursisten
- 12.30 uur *Lunch*
- 13.30 uur Vervolg interpretatie casussen door cursisten in toetsvorm en nabespreking
- 15.00 uur *Pauze*
- 15.15 uur Vervolg interpretatie casussen door cursisten in toetsvorm en nabespreking
- 16.30 uur *Evaluatie cursus en afsluiting*