



in bèta

**NASLAGWERK
DAG VAN DE TRAINER
12 OKT 2019**

INHOUDSOPGAVE

1.	MINDSET	3
2.	LEREN AFZIEN	23
3.	VOEDING	40
4.	GROEPSDYNAMICA	59
5.	LOOPTECHNIEK	67
6.	BEWEGINGSANALYSE	69
7.	ASPECIFIEK TRAINEN	93
8.	TRAININGSMONITORING	99
9.	FIETSTECHNIEK	101
10.	SPEELSE VORMEN VOOR JEUGD	106

1. MINDSET

Afke van de Wouw



Even voorstellen



 Afke van de Wouw	 Yara van Gendt	 Evelien Eijnsink	        
 Lilian van der Meer	 Monique Vroege	 Arlene Valkenburg	

Na deze workshop weet je..



- Hoe het komt dat sommige sporters gemotiveerd blijven en anderen de kantjes ervan af lopen
- Waarom de ene sporter gelijk met je tips aan de slag gaan en de ander liever niets wil horen
- Waarom de ene sporter zich sneller ontwikkelt dan de ander
- Waarom de ene sporter doorzet bij tegenslag en de ander het opgeeft
- Wat je kunt doen om dat te beïnvloeden



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

3

Onderwerpen



- Motivatie
 - A.d.h.v. self-determination theory
- Groei- en statische mindset



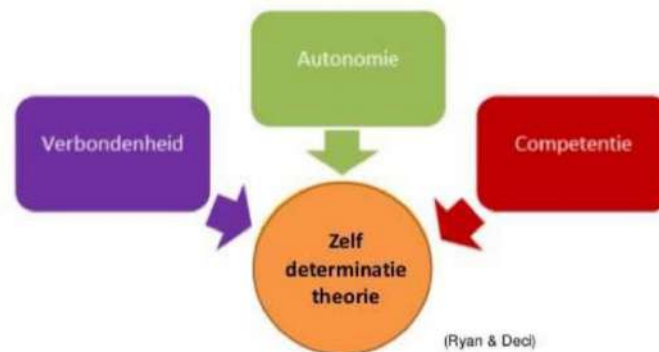
12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

4

Zelf Determinatie Theorie

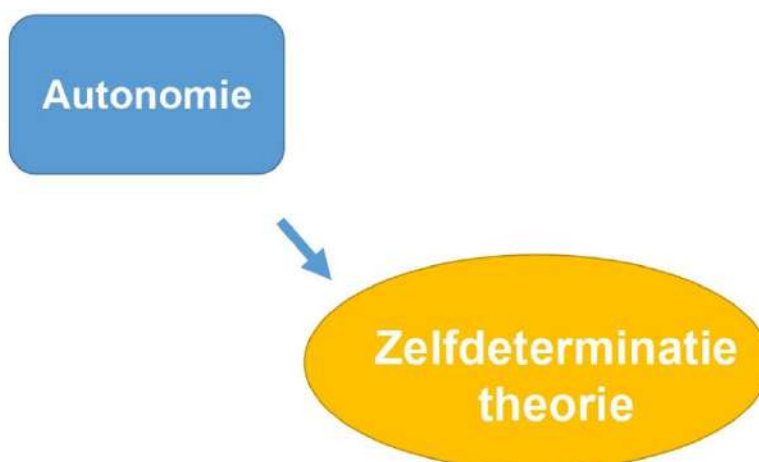
Van **MOETIVATIE** naar **MOTIVATIE**



14-10-2019

Info@WOUWpc.nl

5



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

6

Jan van Dijk

*'We kwamen al snel tot de conclusie dat ook deze keer de beste aanpak zou zijn om **de groep zelf over de oorzaken én oplossingen te laten nadenken**. Zo hebben we dit seizoen steeds gewerkt. De gedragsregels in de kleedkamer zijn door de spelers geformuleerd.*

*Bij nabesprekingen worden ze heel actief betrokken. **We vragen veel naar hun mening**, maar verplichten ze wel om steeds met goede argumenten te komen. Daarin is de groep gegroeid. Ze durven nu ook meer naar elkaar uit te spreken wat ze vinden over de prestaties in het veld.'*



De Voetbal Trainer, 160, 2009

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

7

Mensen onthouden

De Leerpiramide

Mate waarin leerstof beklijft (gemiddeld)



14-10-2019

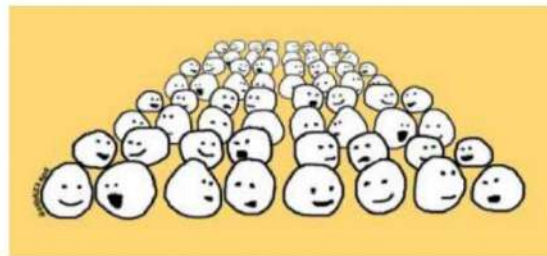
Info@WOUWpc.nl

8

Hoe kun je eraan bijdragen?



- Think:
 - Bedenk voor jezelf een aantal manieren en schrijf deze op
- Pair:
 - Deel je ideeën met je buurman/vrouw
- Share:
 - Plenair uitkomsten bespreken



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

9

Bijdragen aan Autonomie



- Stel open vragen aan je sporters
- Sta open voor hun meningen
- Laat ze meedenken in de oplossingen
- Geef ze (vrije) keuze
- Reageer op hun inbreng
- Geef ze voldoende relevante informatie
- Minimaliseer je controle
- Regie overdragen



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

10

Autonomie bij sporters

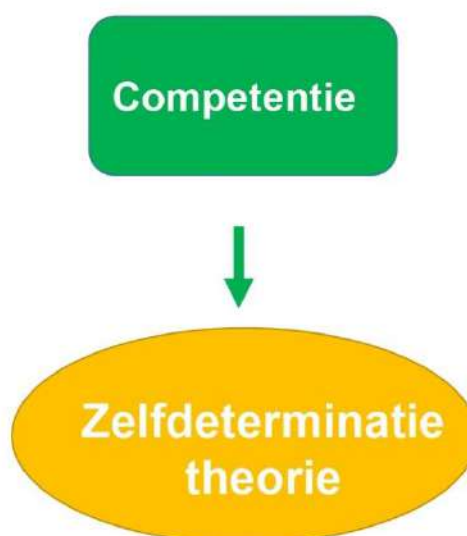
Meer plezier door het geven van vrijheid in:

- **WAT** er gedaan wordt
- **HOE** het gedaan wordt (methode)
- **WANNEER** het gedaan wordt (volgorde en tempo)

14-10-2019

Info@WOUWpc.nl

11



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

12

Marc Lammers



'Ik heb acht jaar het Nederlands vrouwen hockeyteam gecoacht. Ik heb daar geleerd dat als je succesvol wilt zijn, je niet moet focussen op zwakke plekken. Dat is typisch Nederlands; van een 4 een 6 willen maken, dat zie je ook op school. Aan een 8 besteden we nauwelijks aandacht. Ik zeg juist: maak van je 8 een 10.'



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

13

Competentie in Sport



Al vangen ze vier keer een bal niet, en de vijfde keer wel, dan zal ik eerder de nadruk leggen op die vijfde dan op die eerste vier.

Handbaltrainer uit: Trainer-kind InterACTIE, Onderzoek naar het gedrag van trainer/coaches en de betekenis ervan voor de ontwikkeling van kinderen in de georganiseerde sport

14-10-2019

Info@WOUWpc.nl

14

Competentie in sport



12-10-2019

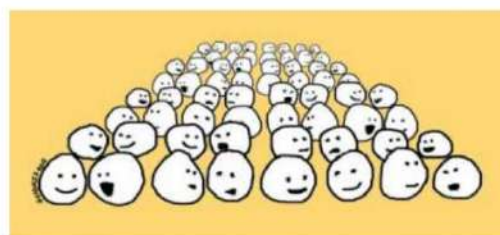
Info@WOUWpc.nl

15

Hoe kun je eraan bijdragen?



- Think:
 - Bedenk voor jezelf een aantal manieren en schrijf deze op
- Pair:
 - Deel je ideeën met je buurman/vrouw
- Share:
 - Plenair uitkomsten bespreken



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

16

Bijdragen aan competentie

- Stel (korte termijn) doelen
- Geef complimenten
- Geef oefeningen/trainingen passend bij niveau
- Geef voldoende instructies
- Geef ruimte om te oefenen
- Verdeel taken passend bij kwaliteiten
- Zorg voor veel succes belevingen
- Maak je sporters bewust van hun ontwikkelingen/ groei



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

17

Merijn Zeeman



14-10-2019

Info@WOUWpc.nl

18

Verbondenheid

**Zelfdeterminatie
theorie**

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

19

Verbondenheid in sport

Zonder relatie, Geen prestatie



scoren door contact

Onze coachingstraining is uniek omdat hij gebaseerd is op de ervaringen van Ruud van Nistelrooy. Zijn ervaringen als profvoetballer en zijn eigen visie op coachen, vormen de basis van deze training. De methodiek van de opleiding is onderbouwd met semi-wetenschappelijk onderzoek.

Na de training heb je inzicht in wie jij bent als coach, in jouw eigen handelen en weet je hoe je het speelplezier en de persoonlijke ontwikkeling van jouw spelers positief kan beïnvloeden.

14-10-2019

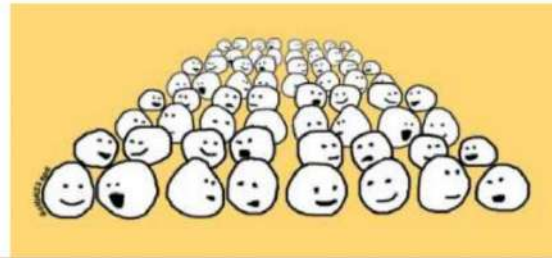
Info@WOUWpc.nl

20

Hoe kun je eraan bijdragen?



- Think:
 - Bedenk voor jezelf een aantal manieren en schrijf deze op
- Pair:
 - Deel je ideeën met je buurman/vrouw
- Share:
 - Plenair uitkomsten bespreken



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

21

Bijdragen aan verbondenheid



- Zorg voor een goede, warme, veilige sfeer
- Heb oprechte aandacht en interesse voor de persoon
- Heb begrip voor de moeilijkheid van een training/wedstrijd
- Empathisch voor evt. twijfels van je sporters
- Maak echt contact
- Werk met enthousiasme
- Neem tijd voor social support
- Drop the waterline



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

22

Mindset



12-10-2019

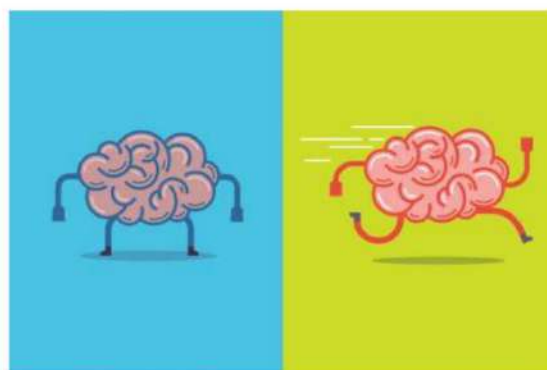
Info@WOUWpc.nl

23

Mindset



Mindsets zijn overtuigingen, die een sporter heeft over de ontwikkelbaarheid van zijn talent en vaardigheden.



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

24

Neurologische niveaus



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

25

Statische mindset



"Het leven is een test
waarin ik moet bewijzen dat ik
genoeg talent heb"

Groei mindset

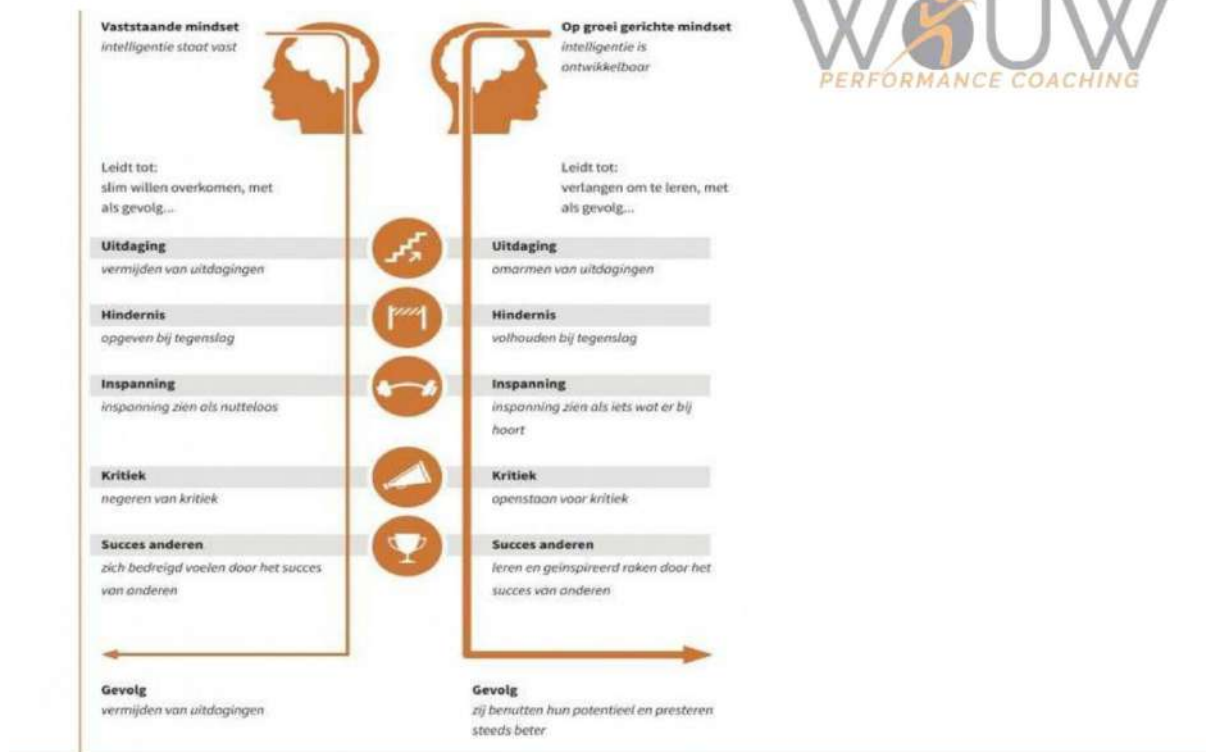


"Het leven is een
ONTWIKKELINGSTRAJECT
waarin ik probeer mezelf
te ontwikkelen en te verbeteren"

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

26



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

27



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

28

Mindset veranderen



1. Complimenten
2. Feedforward
3. Rolmodel
4. Tegenslagen cultuur
5. Uitleggen ontwikkeling
6. Individuele ontwikkeling zichtbaar maken



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

29

Complimenten geven



DON'T PRAISE

INTELLIGENCE
OR
ABILITIES

DO PRAISE

THE PROCESS
AND
EFFORT

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

30

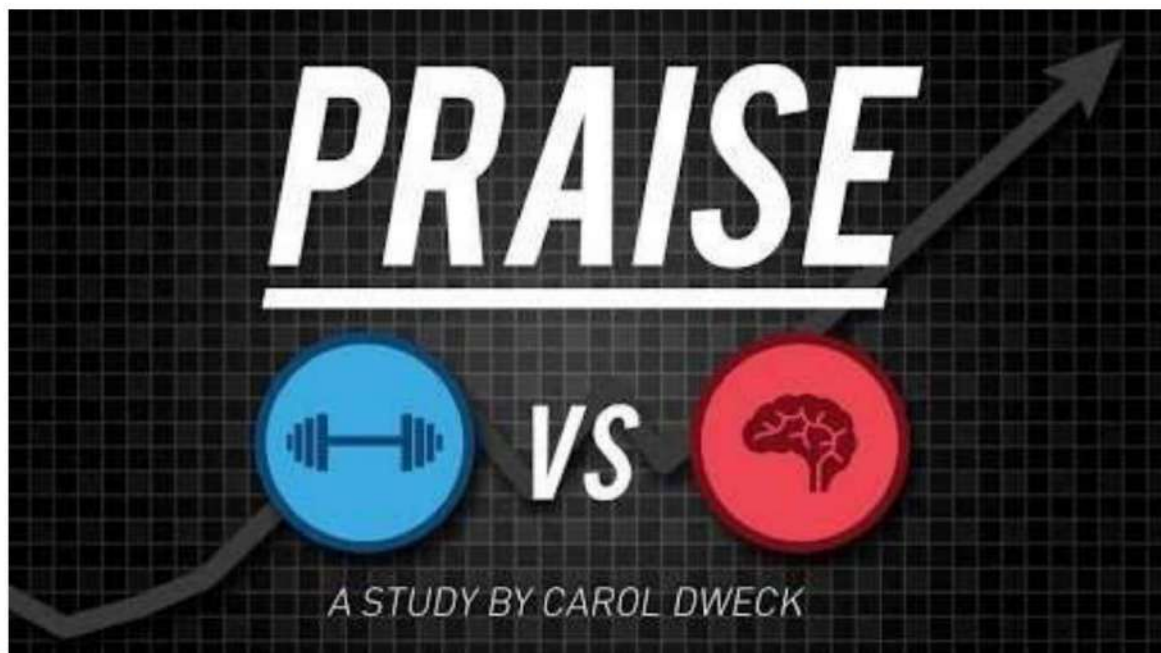
Toverwoord

'Nog'

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

31

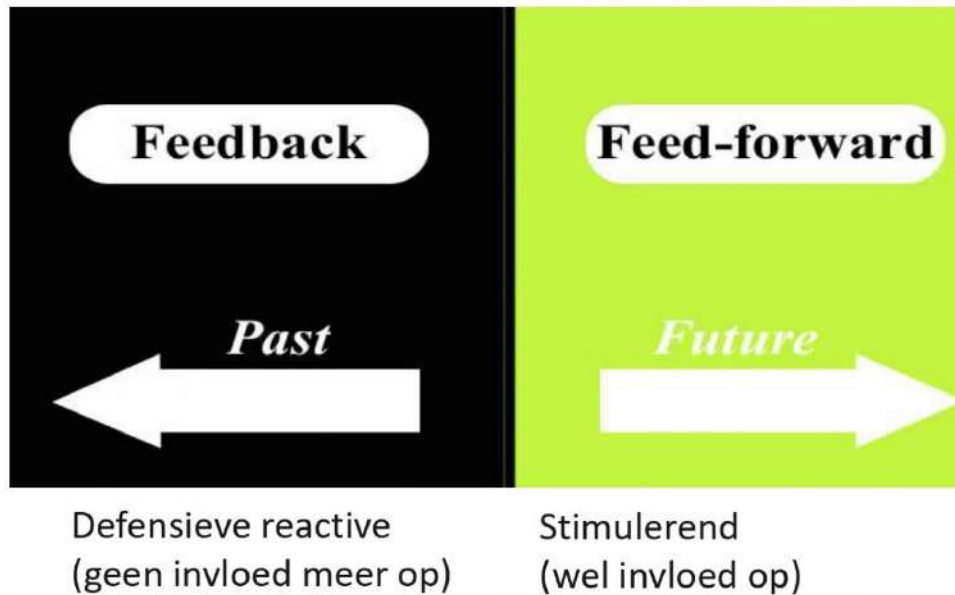


12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

32

Feedforward



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

33

Rolmodel

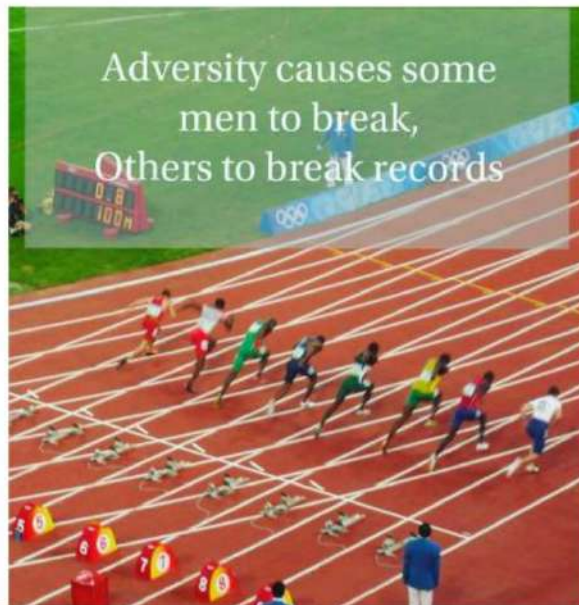


12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

34

Tegenslagen cultuur



12-10-2019

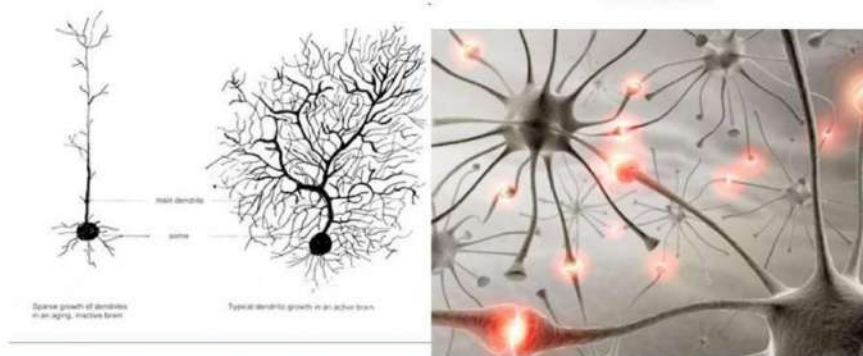
Info@WOUWpc.nl

35

Uitleggen ontwikkeling

When we learn something new, two amazing things happen ...

1. We actually grow MORE AND BIGGER **dendrites** on our **neurons**.
2. We use these new **dendrites** to create NEW CONNECTIONS with other **neurons**.

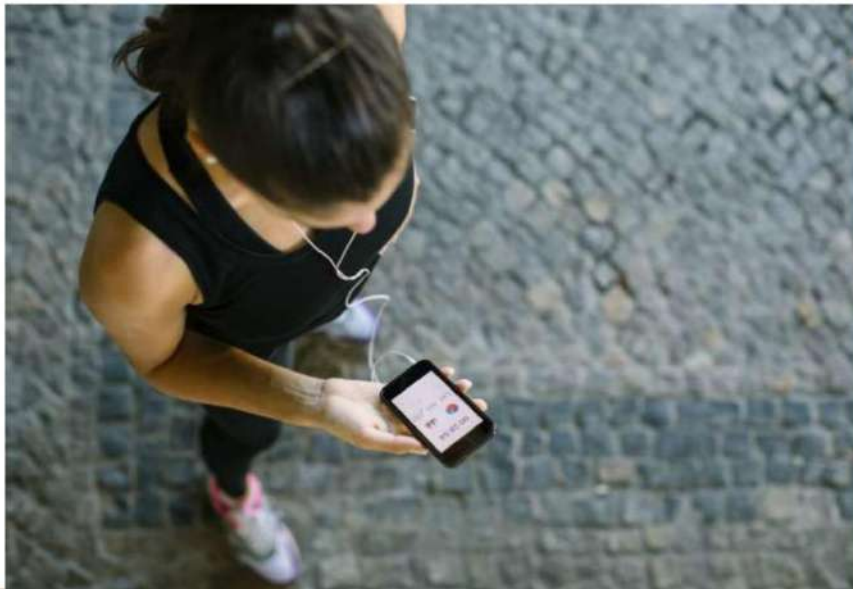


12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

36

Ontwikkeling zichtbaar maken



12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

37

Stof voor thuis



- <https://vimeo.com/15488784>
- Animatie over motivatie → in hoeverre komen de 3 basisbehoeften terug?
- https://sportplezier.nl/content/2017/08/def_170831_zelfdeterminatietheorie_4-inzichten-trainers
- <https://www.allesoversport.nl/artikel/burn-out-en-extrinsieke-motivatiegaaan-bij-atleten-vaak-samen/>
- <https://www.knhb.nl/kenniscentrum/hockey-visie/waarom-het-belangrijk-is-om-te-geloven-dat-talent-te-ontwikkelen-is-door-bart-heuvingh>

12-10-2019

Info@WOUWpc.nl

38



www.wouwpc.nl
info@wouwpc.nl
[@wouwpc](https://www.instagram.com/wouwpc)



Bedankt voor jullie aandacht!

Mocht je op de hoogte willen blijven van psychologie in de sport en de activiteiten van WOUW Performance Coaching, dan kun je een mail sturen naar info@wouwpc.nl. In die mail kun je dan vermelden dat je graag hun nieuwsbrief wilt ontvangen.

Meer interessante artikelen:

<https://www.knhb.nl/kenniscentrum/hockey-visie/waarom-het-belangrijk-is-om-te-geloven-dat-talent-te-ontwikkelen-is-door-bart-heuvingh>

<https://www.knhb.nl/kenniscentrum/hockey-visie/training-geven-is-een-vak>

<https://www.allesoversport.nl/artikel/de-zelfbeschikkingstheorie-op-zoek-naar-voldoening>

2. LEREN AFZIEN

Mark Schuls



Workshop
'Leren afzien'
KNWU - NTB

12
Oktober

Mark Schuls SPORTPSYCHOLOOG VSPN®

TipTop sport

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport



Even voorstellen...

Mark Schuls
Sportpsycholoog VSPN®

TipTop Sport

- Wie sport er zelf ook?
- Wie traint meer dan 3000km per jaar?
- Wie doet mee aan wedstrijden?
- Wie heeft ervaring met mentale training?
- Wie kan er goed afzien?
- Wat wil je in deze workshop leren?



Even voorstellen...
Deelnemers

PROGRAMMA



Leren afzien: fysiologie

Meer inzicht in trainingszones en de invloed op leren afzien.

Leren afzien: psychologie

Meer inzicht in theorie achter afzien en mentale tools om af te zien.

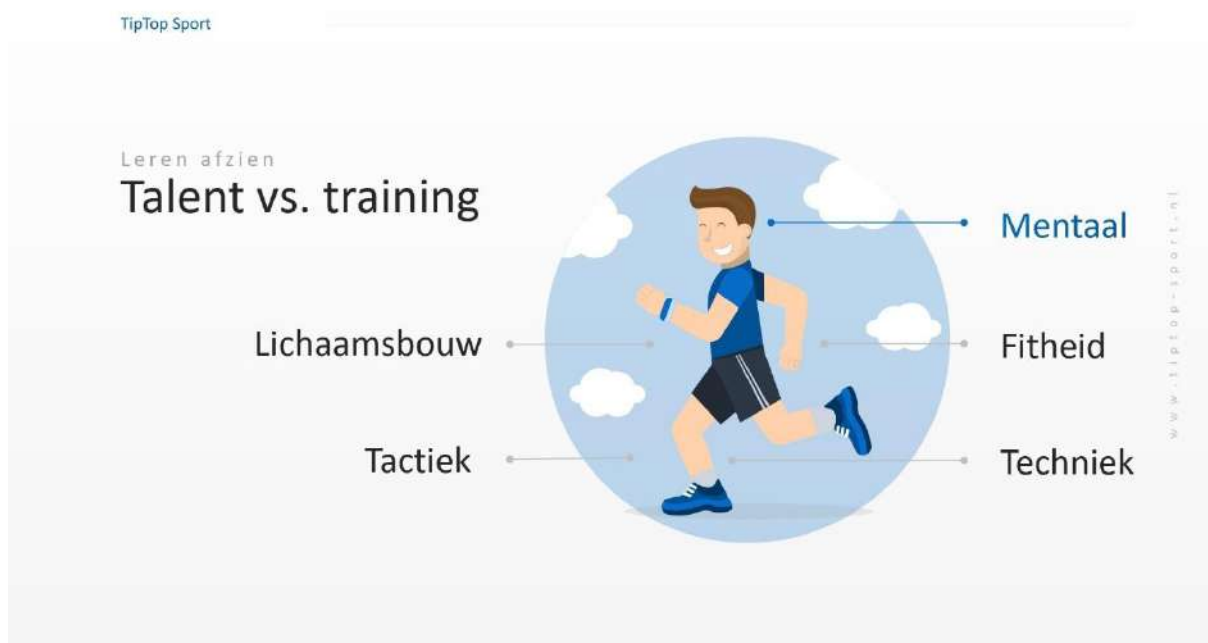
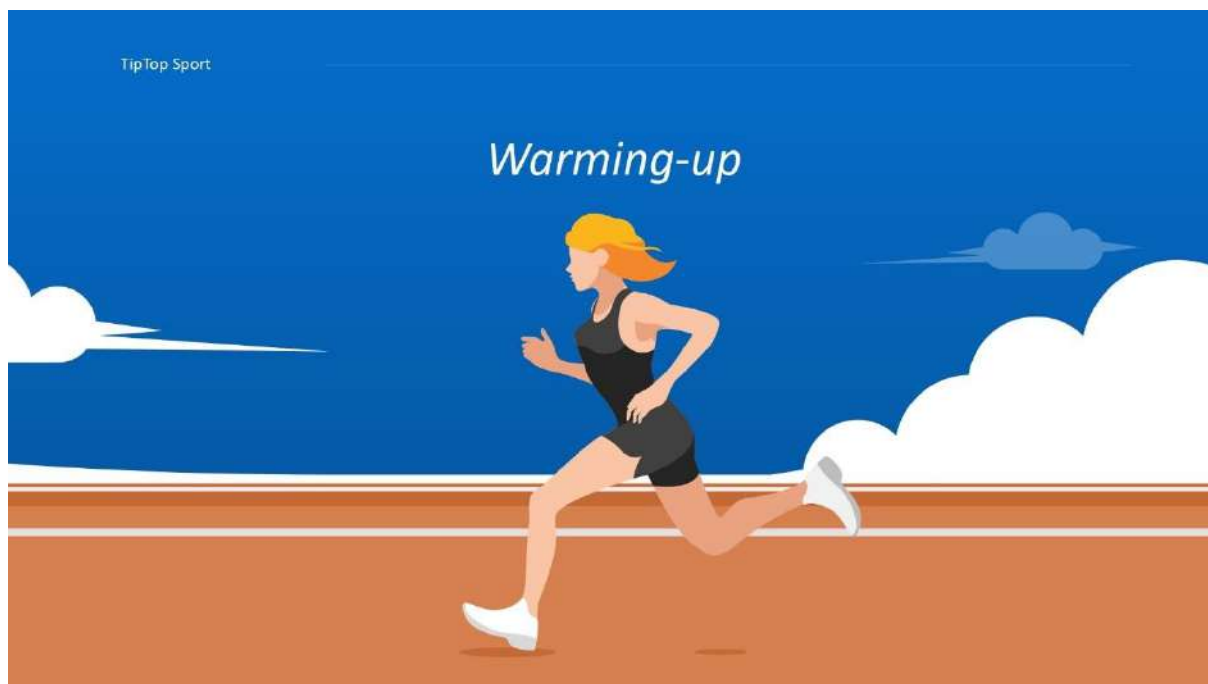
Praktijkoefening

Kunnen oefenen met één van de tools en integreren in een persoonlijk plan.

Vragen

Stel je vragen tijdens de workshop, maar ook op het einde is hier nog tijd voor.

www.tiptop-sport.nl





Leren afzien
Fysiologie

01 Onder aerobe drempel

02 Tussen aerobe en anaerobe drempel

03 Boven anaerobe drempel

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Psychologie



Ellen van Dijk

Van Dijk weet exact wat het rijden tegen de klok inhoudt: "Fysiek moet je top zijn, maar vooral mentaal kun je het verschil maken."

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien

Psychologie

Stone et al (2012):

- Tijdrit: 4km
- 1e meting: maximaal
- Herstel
- 2e meting: tegen avatar
- Stiekem 2% harder
- 2e meting sneller dan 1e



TipTop Sport

Leren afzien

Psychologie



Ranomi Kromowidjojo:

"Ik denk dat ik nog harder kan dan ik tot nu toe heb laten zien. En ik vind het zwemmen nog steeds ontzettend leuk. Het is niet doorgaan om het doorgaan, of omdat ik bang ben voor een ander leven, een leven dat je niet kent. Het is echt om beter te worden en om sneller te zwemmen."

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien

Psychologie

- Motivatie
- Zelfvertrouwen
- Omgaan met spanning
- Concentratie

Opdracht...



TipTop Sport

Mentale training
Wat is het?



Lynn
Jennings:

*"Mental will is a muscle that needs
exercise, just like muscles of the body."*

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Mentale Training

Wat is het?

Het verbeteren van mentale kwaliteiten in sportsituaties door middel van mentale tools om prestaties te verbeteren en plezier te houden in de sport.



TipTop Sport

Leren afzien

Psychologie

Mentale tools zijn praktische handvatten die sporters kunnen oefenen en toepassen in de trainingen, voorbereiding en wedstrijden.

01 Omdenken

02 Doelen stellen

03 Aandacht switchen

04 Glimlachen

05 Zelfspraak

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Psychologie

Mo Farah

"Ik hou ervan om onder druk te staan en dit te laten zien. Ik geniet ervan. Ik weet dat ik er alles aan heb gedaan in de training."

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Psychologie

Omdenken

"Afzien als vijand": Koppelen aan negatieve gedachten en gevoel maakt het afzien zwaarder (Ouvrard et al, 2017).



"Afzien als vriend"

TipTop Sport

Leren afzien
Psychologie

Susan Krumins:

"Ik loop niet alleen om te winnen. Zelfs als ik ooit zou denken dat een Afrikaanse niet is te verslaan, is het voor mij niet nutteloos om aan een wedstrijd te beginnen. Als ik een podiumplaats haal, heb ik ook Afrikaanse meiden verslagen."

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Psychologie

Doelen stellen

- Motivatie
- Focus
- Strategieën

(Moran & Toner, 2017)



Resultaatdoel

Wat wil ik bereiken?

Verbeterdoel

Wat wil ik kunnen?

Taakdoel

Waar ga ik op letten?

www.tiptop-sport.nl



TipTop Sport

Mentale Training

Aandacht switchen



Brick et al. (2014)

- 01 Actieve afleiding**
Voelt minder pijn, maar *pacing* niet optimaal
- 02 Onvrijwillige afleiding**
Positieve emoties en meer commitment aan sport
- 03 Lichamelijke prikkels**
Snelheid kan verminderen, inefficiënte, voelt meer pijn,
- 04 Actieve zelfregulatie**
Meer snelheid, efficiëntie, adem, betere *pacing*, voelt minder pijn
- 05 Monitoren omgeving**
Kan zelfregulatievaardigheden stimuleren.

www.tiptop-sport.nl



Leren afzien
Psychologie

Glimlachen
Neuromusculaire feedback
naar hersenen.

Brick et al. (2017)

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport



Leren afzien
Psychologie

Eliud Kipchoge

"De truc is om bij hevige pijn je geest voor de gek te houden. Hij moet denken dat je gelukkig bent, want dan blijf je gefocust op het lopen. Als je iets doet wat je gelukkig maakt, volgt perfectie. Dat komt van Aristoteles."

www.tip-top-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Zelfspraak

"Zet door, GO!"
MOTIVATIE



"Ritme, armen"
TAAKGERICHT

www.tiptop-sport.nl



TipTop Sport

Leren afzien

Praktijkopdracht

- Volhouden 'Armzit'
- Deelnemer en een coach
- Bekijk leerdoelen werkblad
- Overleg: welke mentale tool ga je gebruiken?
- Hoe creëer je een *reminder* hiervoor?

01 Omdenken

02 Doelen stellen

03 Aandacht switchen

04 Glimlachen

05 Zelfspraak

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien

Opdracht

- Werkblad afronden
- Mentale training
- Hoe en wanneer?



TipTop Sport

Leren afzien
Mentale training

Marijn
de Jonge:

*"De triatlon heeft vier onderdelen:
zwemmen, fietsen, lopen - en het
mentale."*

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Leren afzien
Mentale training



Coaching

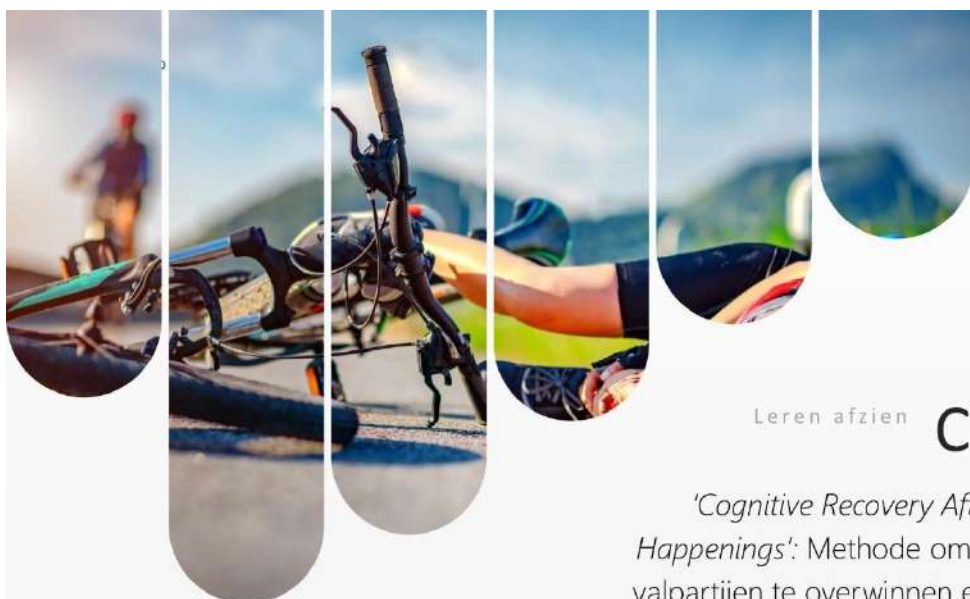


Groepstraining



Online

www.tiptop-sport.nl



Leren afzien **CRASH**

'Cognitive Recovery After Shocking Happenings': Methode om angsten na valpartijen te overwinnen en weer snel vrijuit te kunnen sporten.

www.tip-top-sport.nl





TipTop Sport



Mentale TopTips nieuwsbrief
Demo 'Top in je Kop'

<http://bit.ly/EvaluatieWorkshops>



www.tip-top-sport.nl

A F R O N D I N G



Leren afzien: fysiologie

Meer inzicht in trainingszones en de invloed op leren afzien.

Leren afzien: psychologie

Meer inzicht in theorie achter afzien en mentale tools om af te zien.

Praktijkoefening

Kunnen oefenen met één van de tools en integreren in een persoonlijk plan.

Vragen

Stel je vragen tijdens de workshop, maar ook op het einde is hier nog tijd voor.

www.tiptop-sport.nl

TipTop Sport

Vragen?



TipTop Sport



@mark_tiptop



info@tiptop-sport.nl



@sportpsycholoog_mark

TipTop Sport

Groningen
Heerenveen
Emmen



3. VOEDING

Miriam van Reijen

VOEDING VOOR TOPPRESTATIES

@MIRIAMVANREIJEN

WIE BEN IK?

BEWEGINGSWETENSCHAPPER

(DU & TRI)ATLEET

SCHRIJFSTER

(HET HARDLOPERSKOOKBOEK)

@MIRIAMVANREIJEN

PETJE OP, PETJE AF

HOEVEEL GRAM GLUCOSE KUN JE TIJDENS INSPANNING
PER UUR OPNEMEN:
RECHTERARM: 60 GRAM
LINKERARM: 90 GRAM

HOEVEEL GRAM EIWIT HEB JE PER DAG NODIG?
RECHTERARM: TUSSEN DE 0,8 EN 2 G/KG
LINKERARM: TUSSEN DE 1,8 EN 2,5 G/KG

HOEVEEL MG/KG CAFÉÏNE ZORGT VOOR EEN BETERE PRESTATIE:
RECHTERARM: TUSSEN DE 3-6 MG/KG
LINKERARM: TUSSEN DE 5-10 MG/KG

WAT IS MOGELIJK PRESTATIEBEVORDEREND:
RECHTERARM: RABARBER
LINKERARM: WATERMELOEN

WAT IS DE HALFWAARDETIJD VAN CAFÉÏNE?
RECHTERARM: 2-3 UUR
LINKERARM: 4-6 UUR

WELK AMINOZUUR IS EXTRA BELANGRIJK VOOR SPIERHERSTEL
RECHTERARM: LEUCINE
LINKERARM: TRYPTOFaan



BONUSVRAAG

HOEVEEL KCAL VERBRUIKT EEN MAN VAN
80 KG DIE TIJDENS EEN TRAINING 10 KM
LOOPT EN OVERDAG NOG EENS 5 KM
WANDELT TIJDENS DEZE INSPANNING?

@MIRJAMVANREIJEN

VOEDING VOOR SPORTERS



BASISVOEDING



@MIRJAMVANREIJEN

DE BASIS

GEVARIEERD

VERS EN
ZELFGEMAAKT

DIY: BAKEN EN WARMEREN



WAT IS DIT?

@MIRJAMVANREIJEN

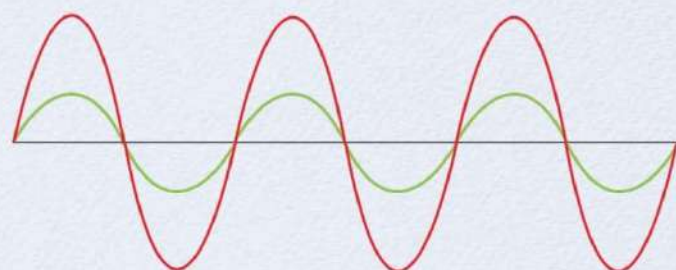


TIJD OM TE ONTBIJTEN

BROOD MET JAM

SMOOTHIES

HAVERMOUT



— Bloedsuikerspiegel na het eten van
langzaam opneembare koolhydraten

— Bloedsuikerspiegel na het eten van
snel opneembare suikers

@MIRIAMVANREIJEN

VERBETER JE SMOOTHIE

VARIËER ZOVEEL MOGELIJK



OK, KIWI MAG
JE SCHILLEN

PUREER OF BLEND ZE NIET TE LANG



WAS FRUIT EN GROENTE, MAAR SCHIL ZE NIET



VOEG VEZELS, GEZONDE VETTEN EN EIWIT TOE

@MIRJAMVANREIJEN

EEN GOED BEGIN?

Ingrediënten

Ingrediënten: HAVERMOUT (62%), glucosesiroop, suiker, oligofructose, 4% mini-branflakes (volkoren **TARWE**, **TARWEZEMEL**, suiker, suikerstroop, moutextract (van **GERST**), zout), 3% **gerst** (van **GERST**), suiker, zout, moutextract (van **GERST**), emulgator (mono- en diglyceriden van vetzuren), melasse, 2% goltjesen conserveermiddel (**ZWAVELDIOXIDE**), zonnebloemolie, pompoenpitten (1,7%), blauwe bessen (0,7%), aromas, antioxidant (tocopherol). # Dit product kan sporen / stukjes van noten of pinda's bevatten.



Ingrediënten

Ingrediënten: Glucose-fructosestroop, **rogge** 27%, speltvolkoren-meel (**tarwe**) 9%, water, suiker, honing 3%, zonnebloempitten 2%, speltvlokken (**tarwe**) 1%, rijstmeel (natriumbicarbonaat, zuurtriampyrophosfaat), specerijen, zonnebloemolie, rijstbloem, kaneel, aroma. Allergeneninformatie: Bevat (**tarwe**-, **rogge**-, **spelt**-) gluten. Gemaakt in een bedrijf waar ook wordt verwerkt: noten.

Ingrediënten

Ingrediënten: 68% ananassirop, 30% cranberry, ananassapconcentraat, zonnebloemolie. Gemaakt in een bedrijf waar ook pinda's en noten worden verwerkt.



@MIRJAMVANREIJEN

GEZONDE TUSSENDORTJES



6 G CACAO PER DAG VERMINDERT RISICO OP
EEN HARTINFARCT MET 39%

1 SUIKERDRANK PER DAG >
+ 1 KG PER JAAR
+ +26% DIABETES
+ +22% HOGE BLOEDDRUK



173 MG CALCIUM /DAG VERMINDERT RISICO OF INFARCT MET 50%
100 ML YOGHURT BEVAT 200 MG CALCIUM
200 ML ZUIVEL/DAG VERMINDERT RISICO OP DIABETES MET 35%

28 GRAM NOTEN PER DAG
+ MINDER OVERGEWICHT
+ MINDER DIABETES
+ MINDER HOGE BLOEDDRUK



1 PORTIE EXTRA FRUIT (110 G) VERMINDERT RISICO
OP HARTINFARCT MET 12%

@MIRJAMVANREIJEN

EN IETS LEKKERS?

80%



20%



@MIRJAMVANREIJEN

ENERGIEVERBRUIK

BIJ 10 KM

- > 800 KCAL (BIJ EEN GEWICHT VAN 80 KG)
- > 600 KCAL (BIJ EEN GEWICHT VAN 60 KG)

BIJ EEN HALVE MARATHON

- > 1688 KCAL
- > 1266 KCAL

BIJ EEN HELE MARATHON

- > 3376 KCAL
- > 2532 KCAL

DAT ZIJN 42 APPELS
OF 4.5 BIG MACS



@MIRIAMVANREIJEN

ENERGIEVERBRUIK

JE FIETST MET 20 KM/U $\pm$ 250 KCAL/U

- > JE VERSNELT NAAR 30 KM/U > 782 KCAL/U
- > JE WILT INDRIJK MAKEN EN ZET AAN TOT 40 KM/U > 1759 KCAL/U
- > DE WIND NEEMT TOE TOT 3 BEAUFORT @30 KM/U > 1652 KCAL/U
- > JE FIETST EEN HELLING MET @13.5 KM/U (7%) > 977 KCAL/U

UITGAANDE VAN EEN
LICHAAMSGEWICHT
VAN 75 KG
EN EEN FIETS VAN 9
KG

@MIRIAMVANREIJEN

TRAIN LOW?

OPTIMAAL HERSTEL

ONTSTEKINGSREMMERS (OOK BIJ BLESSURES)



VITAMINE C & E



ANTI-OXIDANTEN



@MIRJAMVANREIJEN

OPTIMALE ADAPTATIE

RUST, EIWIT, KOOLHYDRATEN & VET

HERSTEL
SPIERVEZELS



AANVULLEN
GLYCOGEEN



AANVULLEN
INTRAMUSCULAIR
VET

AANPASSEN EN
HERSTELLEN SPIERVEZELS



@MIRJAMVANREIJEN

OPTIMAAL PRESTEREN

	KLASSIEKE METHODE	3 DAGEN	1 DAG
MAANDAG	EIWIT/VET		
DINSDAG	EIWIT/VET		
WOENSDAG	EIWIT/VET	EIWIT/VET	
DONDERDAG	CARBS	CARBS	
VRJDAG	CARBS	CARBS	CARBS
ZATERDAG	CARBS	CARBS	CARBS
MARATHON			



@MIRIAMVANREIJEN

DIRECT NA JE TRAINING



ZO SNEL MOGELIJK!

BENEN OMHOOG

TEAM OMEGA PHARMA-QUICKSTEP: 70 G KOOLHYDRATEN (MALTODEXTRINE: GLUCOSE 2:1)
15 G WEI-EIWIT HYDROLYSAAT
10 G WEI-EIWIT ISOLAAT
5 G LEUCINE



DE DAG VOOR EEN WEDSTRIJD

ONTBIJT



TUSSENDOOR



LUNCH



TUSSENDOOR



'S AVONDS



OF



@MIRIAMVANREIJEN

D-DAY

-3 H



-1H30



-15 MIN



ZSM
NA AFLOOP

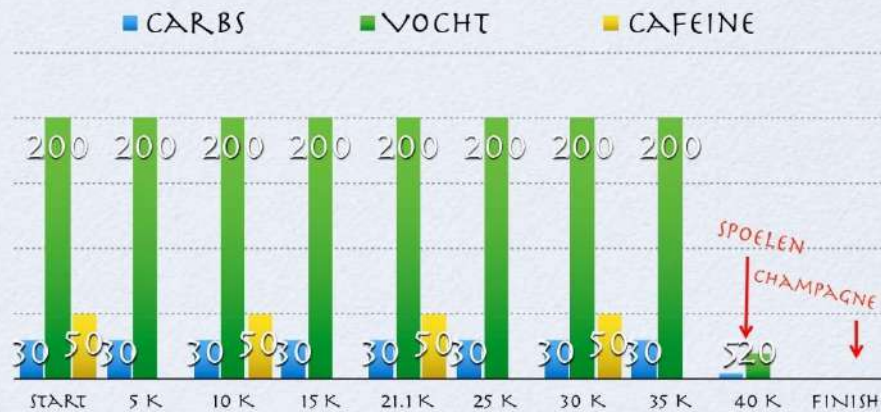


'S AVONDS



@MIRIAMVANREIJEN

TIJDENS DE MARATHON



@MIRJAMVANREIJEN

MONDSPOELING

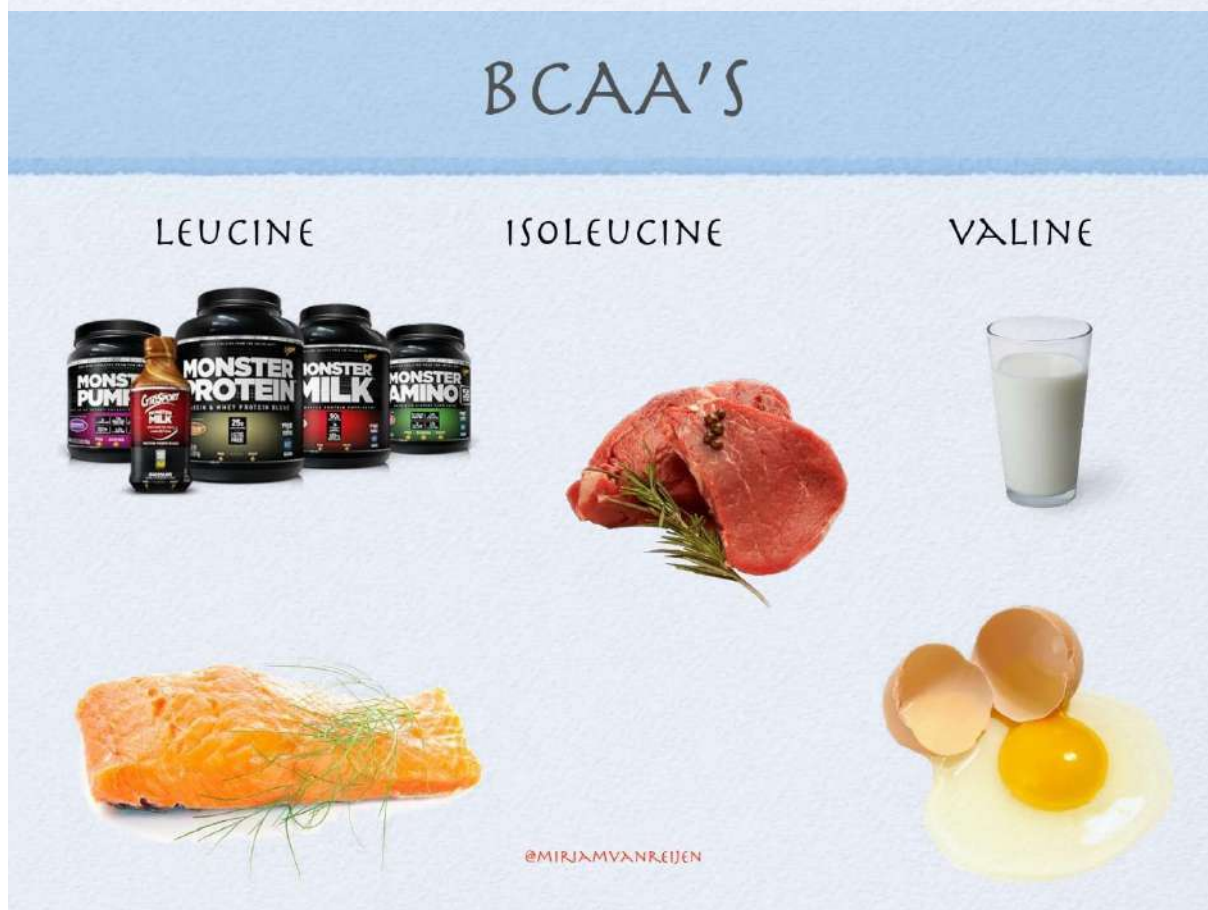
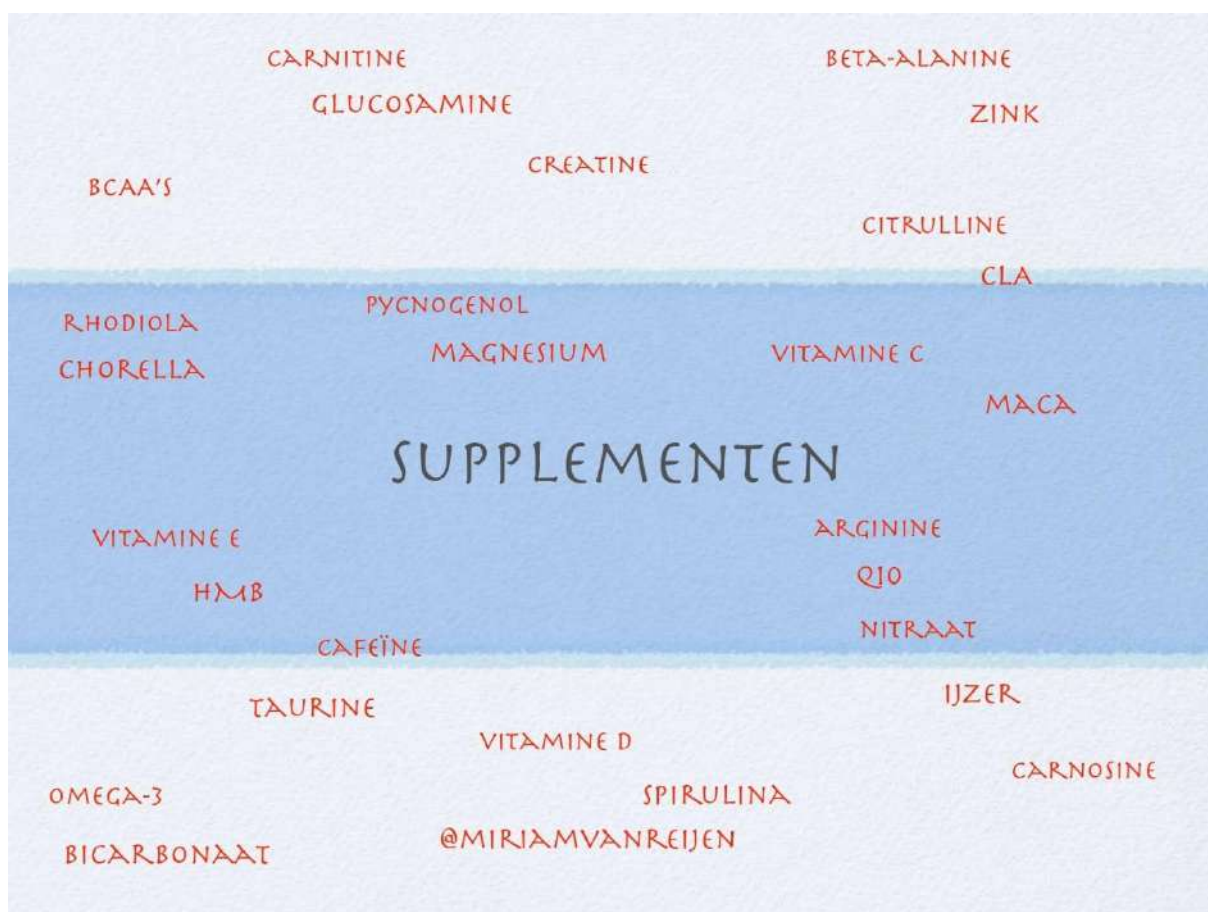
ELKE 5-7 MINUTEN

KOOLHYDRATEN (GEEN ZOETSTOFFEN)

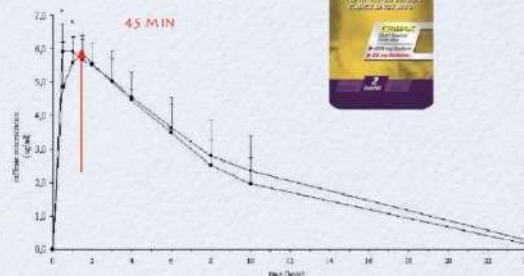
CAFFEINE

10 SECONDEN PER SPOELING

@MIRJAMVANREIJEN



CAFEÏNE



→ VERBETERD GEHEUGEN

→ VERBETERDE CONCENTRATIE

→ LAGER RISICO OP DIABETES EN
CARDIOVASCULAIRE AANDOENINGEN

→ VERBETERDE PRESTATIE

→ SNELLER SPIERHERSTEL

@MIRJAMVANREIJEN



BIETENSAP



NITRAAT

NITRIET



STIKSTOF-
MONOXIDE



400 mg

250 mg



500-600 MG NITRAAT
GEDURENDE 5-14 DAGEN

LAATSTE DOSIS: 3 UUR VOOR DE
START

@MIRJAMVANREIJEN

NITRAAT IN GROENTEN

VOEDINGSMIDDEL	NITRAAT PER 100 G	RANGE
BIETEN	172	102-241
SELDERIJ	168	100-216
RUCOLA	259	96-430
SPINAZIE	185	54-335
RADIJS	206	111-299
KOOLRABI	176	155-204
SNIJBIET	236	129-422
BOTERSLA	109	67-174

@MIRIAMVANKREIJEN

MAGNESIUM?

ADEQUATE INNAME:
300-350 MG

1 BANANAAN
= 36 MG (12%)



2 VOLKOREN
BOTERHAMMEN
= 38 MG (12%)



30 G PURE
CHOCOLA
= 64 MG (21%)

300 ML MELK
= 36 MG (12%)



200 GRAM SPINAZIE
= 154 MG (51%)



25 G PINDA'S
= 54 MG (18%)

VIT D

ADEQUATE INNAME:
10-20 MCG

100 G TONIJN UIT BLIK
= 4.6 MCG (46%)



100 G ZALM
= 4.6 MCG (46%)



200 ML SOJAMELK
= 1.5 MCG (15%)



100 G HARING
= 4 MCG (40%)



1 EIGEEL
= 1 MCG (10%)



@MIRJAMVANREIJEN

PRO- EN PREBIOTICA

PROBIOTICA



PREBIOTICA



7.00
TRAINING

11.00
TRAINING

16.00
TRAINING

9.00
BREAKFAST

13.00
LUNCH

15.00
SNACK

18.30
DINER

20.30
SNACK



@MIRIAMVANREIJEN

[illegible]

8 STUKS FRUIT

300 GRAM GROENTEN

 ± 20 € (IWT)

GEEN KOFFIE NA 15.00

 ± 40 G EIWIT

± 92 GRAM VET (22%)

± 10 G KOOLHYDRATEN/KG

@MIRIAMVANREIJEN

TIJDENS EEN TRIATLON



1.9 KM ± 30 MIN



25 GRAM

90 KM ± 2H30



315 GRAM

21.1 KM ± 1H22 MIN



100 GRAM

TOTAAL: 360 GRAM = 80 G/UUR



MIRIAMVAN_REIJEN@HOTMAIL.COM
@MIRIAMVANREIJEN

TAKE HOME MESSAGE

BEGIN BIJ EEN GEZONDE BASIS

EET WAT JE VERBRUIKT: NIET MEER, NIET MINDER

LET OP JE HERSTEL: EIWIT, KOOLHYDRATEN ÉN VET

TEST SUPPLEMENTEN ALTIJD EERST

KOOLHYDRAAT-INNAME BIJ INSPANNING TOT 90 MINUTEN: 30-60 G PER UUR

BIJ INSPANNING 90-120 MINUTEN: 60-75 G PER UUR

>120 MINUTEN: 90 G PER UUR

OPTIMAAL HERSTEL: MEERDERE PORTIES (± 20 G) EIWIT PER DAG, IN TOTAAL
1.5-2.0 G/KG/DAG

CAFEÏNE-INNAME TIJDENS EEN WEDSTRIJD: 3-6 MG/KG/DAG

NITRAAT-INNAME 3-5 DAGEN VOOR DE RACE: 500-600 MG/DAG

VOCHT-INNAME 450-800 ML PER UUR, AFHANKELIJK VAN IND. VOCHTVERLIES



@MIRJAMVANREIJEN

4. GROEPSDYNAMICA

Wilbert Broekhuizen



Trainer & racecoach BEAT Cycling Club

Hogeschool docent en eigenaar Trainingperformance – train smart, get faster!

- Wetenschap naar de praktijk brengen
- Draaien aan de knoppen en beïnvloeden van het proces
- Net een beetje anders doen dan de rest
- Elke dag SAMEN een beetje beter



GROUP DYNAMICS

'GROEPSDYNAMISCHE WERKEN IN TOPSPORT EN BEDRIJFSLEVEN'



WE ARE WINNING TOGETHER
'THERE IS NO TRY, EITHER YOU DO OR YOU DON'T

Wij geloven erin dat presteren beter gaat als topsporters (of werknemers)
zich thuis voelen in het team.







4

Groepsdynamische Basisprincipes

1. Je communiceert altijd!
2. Alle communicatie raakt gekleurd
3. Iedereen wil (in enige mate) controle
4. Ruimte Nemen & Geven



VAN 'TROEP' NAAR 'GROEP'

NAAR TEAM – RUST OP DE APENROTS



¹ TROEP

KENMERKEN

- Individuen
- Zonder hiërarchie

EIGENSCHAPPEN

- Leiderschap: is er nog niet
- Verbinding ook niet
- De troep presteert niets



² GROEP

KENMERKEN

- Alles is communicatie
- Ruimte wordt ingenomen

EIGENSCHAPPEN

- Informeel leiderschap, waar de groep zijn gedrag op afstemt
- Verbinding tussen de groepsleden geconformeerd aan een norm die de informeel leider groot maakt.
- In een groep worden leden gezien in hun individuele prestaties.



³ TEAM

KENMERKEN

- Together Everyone Achieves More
- Door samen te werken, bereiken ze meer dan dat zij alleen zouden kunnen doen. Talenten worden gezien en benut en verschillen worden gewaardeerd.

EIGENSCHAPPEN

- De informeel leider deelt leiderschap.
- De norm van informeel leider is minder voorschrijvend. Op die manier ontstaat er ruimte voor verschillen
- Het team levert een gezamenlijke prestatie.



PIJLERS IN

GROEPSONTWIKKELING

1. Leiderschap (geen, informeel leider of gedeeld leiderschap)
2. Normen (geen, één voorschrijvende of ruimte voor meerdere) (of sociale cohesie)
3. Prestatie (geen, individuele prestatie en teamprestatie)



AANPAK

#ROADTOBEAT

VERHOUDING DUIDELIJK MAKEN

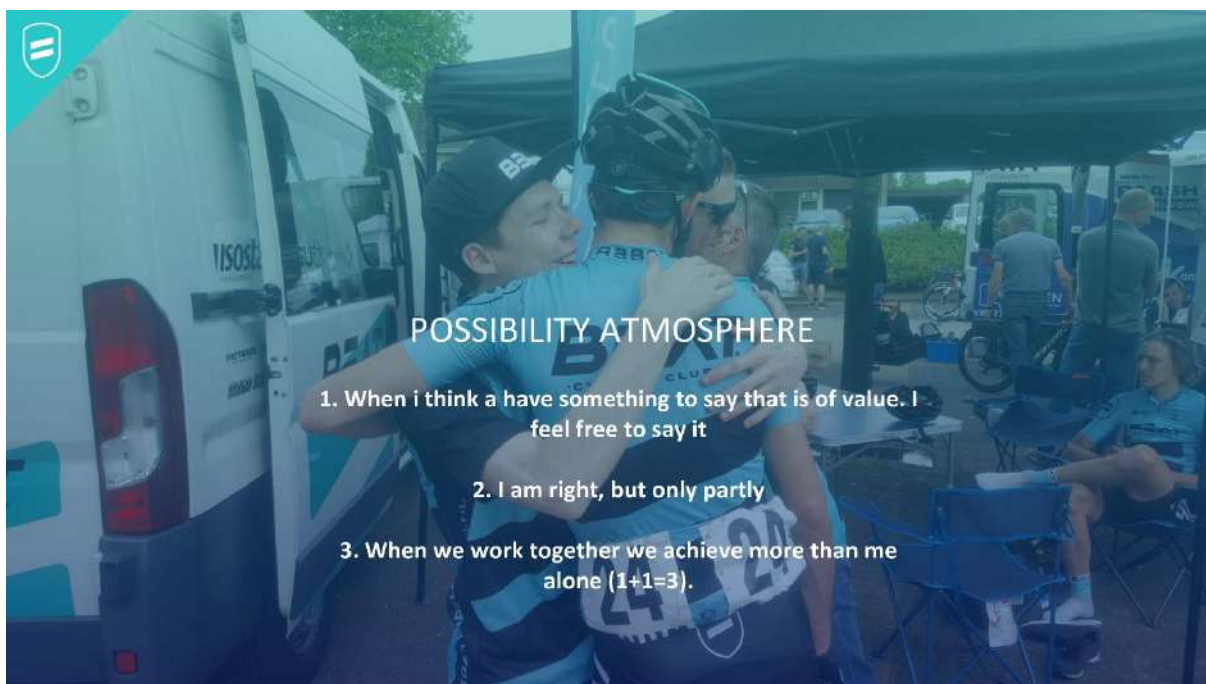
- Licht schurende opdrachten doen met de renners die de informeel leider een podium te geven.
- Norm die de zilverrug gebruikt beïnvloeden.

ZACHTE VERHOUDINGEN

- BEAT-Cribs, kwaliteitspel, motivatiegesprekken, etc.

HOLE SYSTEM REFORM

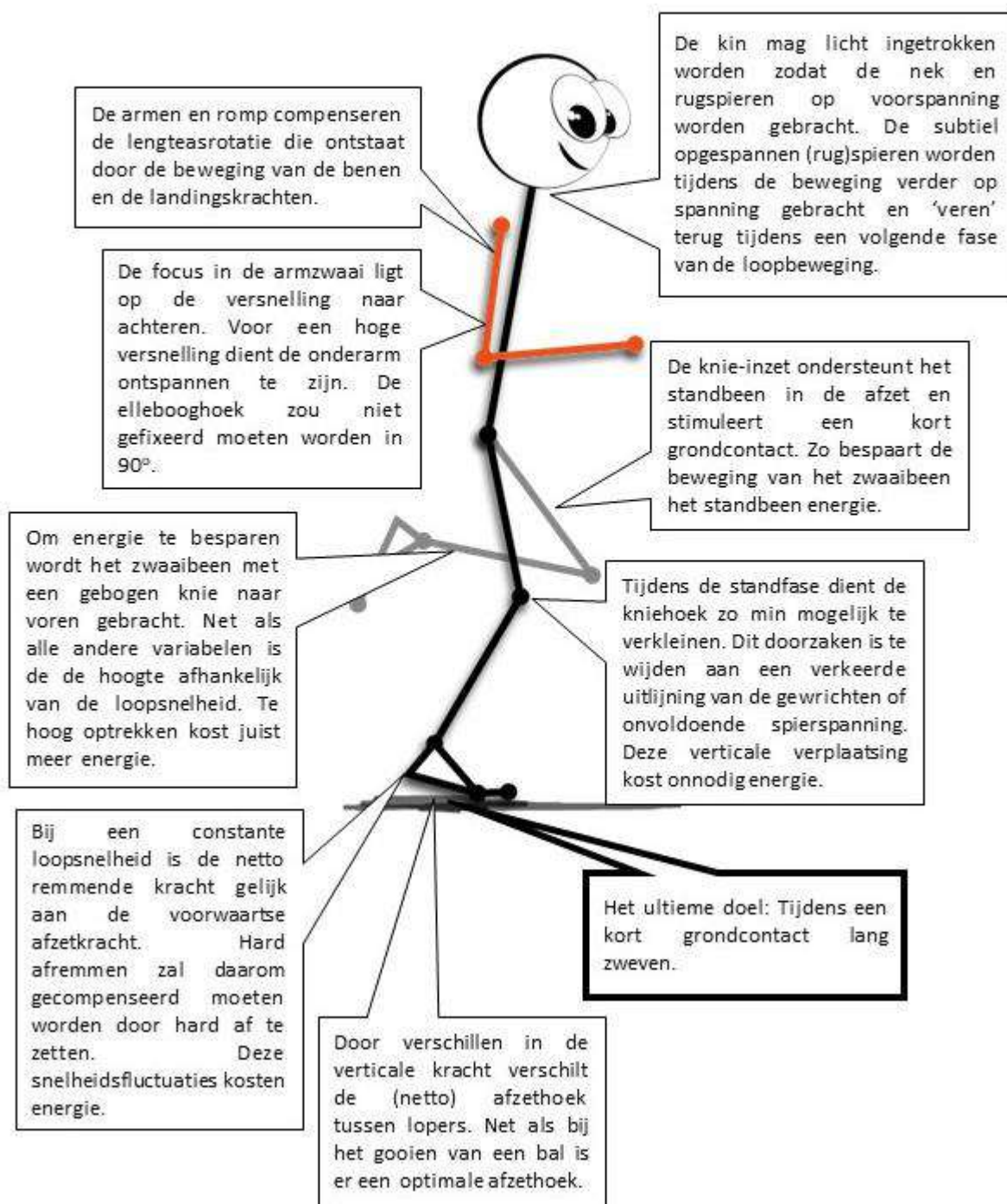
- Tijdens het eerste trainingsweekend waarin de complete staf aanwezig was hebben we twee avondsessies georganiseerd waarbij de staf werd opgeleid in het herkennen en beïnvloeden van groepsdynamische principes



5. LOOPTECHNIEK

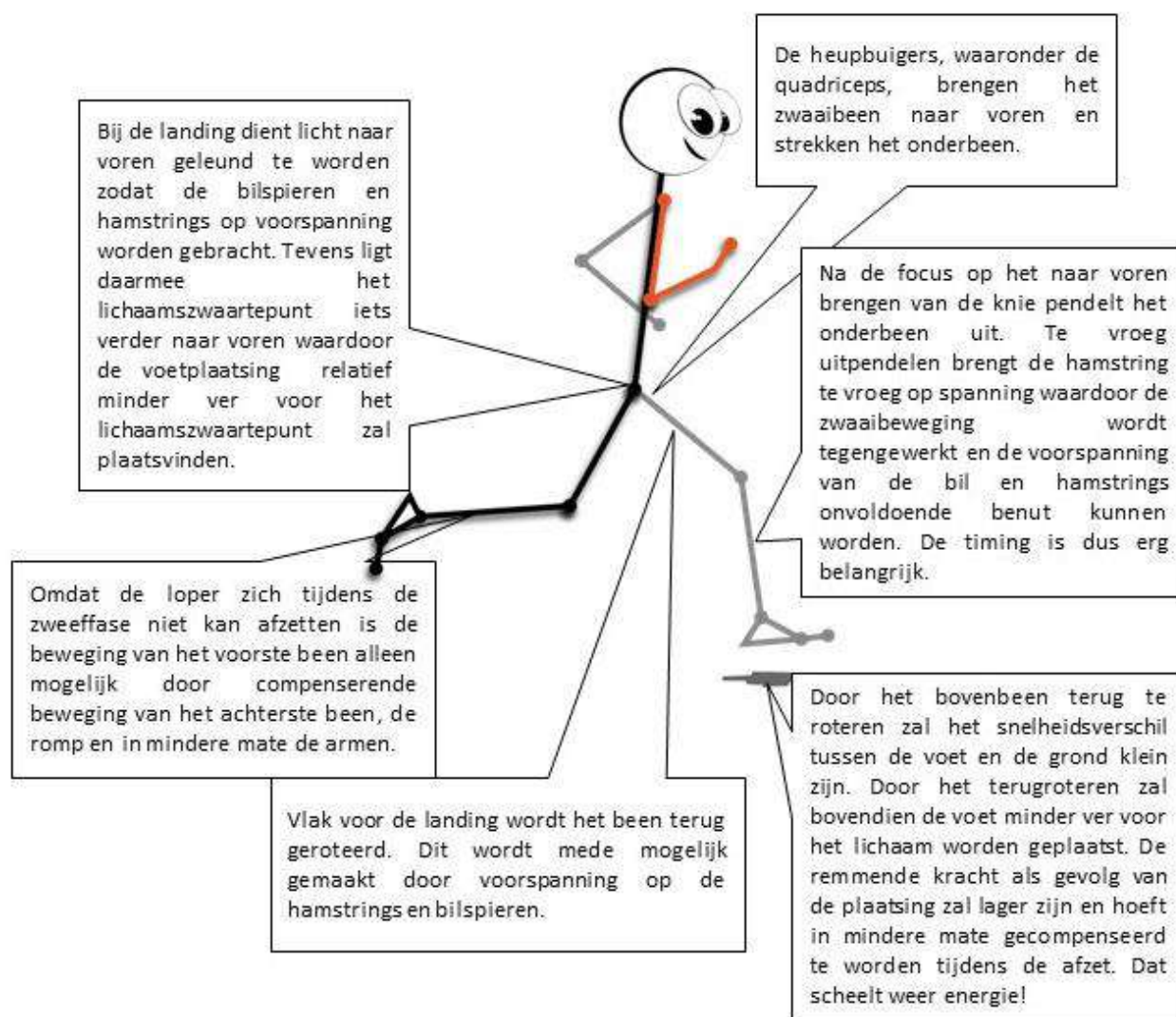
Ben van Oeveren

STANDFASE



ZWEEFFASE

Tijdens de beweging in de lucht wordt geen directe kracht op de grond geleverd. De voorbereiding op de plaatsing en energie die wordt opgeslagen in de spieren, pezen en bindweefsels worden benut tijdens het de standfase.



Belangrijkste principes

- 1) Energie kan worden bespaard door snelheidsfluctuaties tijdens een pas te reduceren.
- 2) Energie kan worden bespaard door overmatige bewegingen te voorkomen.
- 3) Alleen tijdens de standfase worden krachten met de omgeving uitgewisseld.
- 4) Tijdens de zweeffase zijn bewegingen alleen mogelijk door compenserende bewegingen te maken.
- 5) Het gebruik van elastische eigenschappen vermindert de noodzaak voor het gebruik van spierkracht. De in spieren, pezen en bindweefsel opgeslagen energie kan benut worden in een opeenvolgende beweging.
- 6) Lokale vermoeidheid kan worden verminderd door meer spiergroepen te benutten.
- 7) Bij een lage pasfrequentie zal het minder energie kosten om het been naar voren te brengen. Daarentegen moet er wel meer kracht worden geleverd op de grond om de grote passen te maken.

Lees meer in Handboek Looptechniek
Door Ben van Oeveren
ben@move-metrics.nl

6. BEWEGINGSANALYSE

Jasper Reenalda

Dag van de Trainer NTB/KNWU

“Bewegingsanalyse”

JASPER REENALDA
12-10-2019

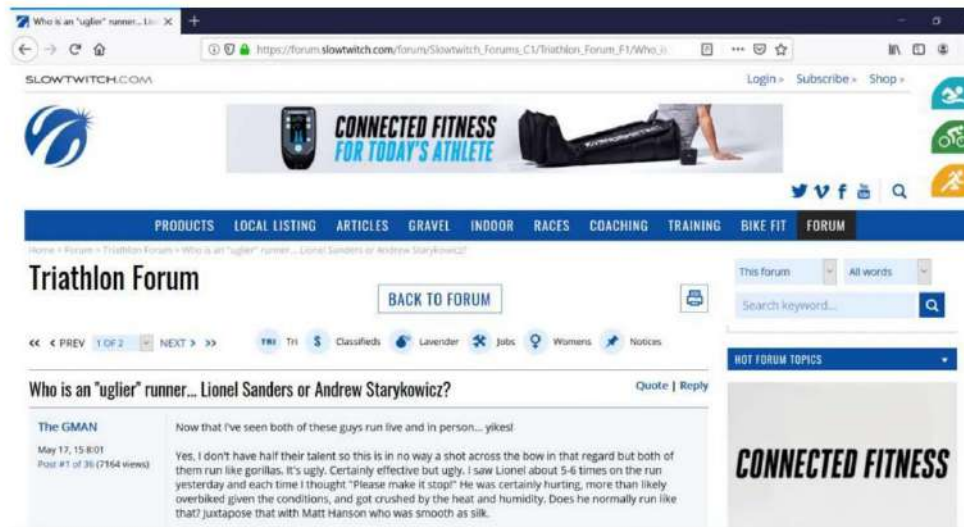
ROESSINGH RESEARCH & DEVELOPMENT
AFFILIATED WITH UNIVERSITY OF TWENTE



Wie ben ik...?

- Bewegingswetenschapper
- Dr. Biomechanische Werktuigbouwkunde
- Senior onderzoeker Roessingh Research and Development
- Docent Universiteit Twente
- (voormalig) Triatleet
 - 12 Ironmans, waarvan 2x Hawaii
 - Marathon Amsterdam 2006 (2:41)
- Erg vaak geblesseerd geweest...





The screenshot shows a forum post on the SlowTwitch website. The post is titled "Who is an 'uglier' runner... Lionel Sanders or Andrew Starykowicz?". It was posted by "The GMAN" on May 17, 15:01, and has 2164 views. The post content discusses the runners' appearances and performance. The forum interface includes navigation links like "PRODUCTS", "LOCAL LISTING", "ARTICLES", "GRAVEL", "INDOOR", "RACES", "COACHING", "TRAINING", "BIKE FIT", and "FORUM". There is also a search bar and a "BACK TO FORUM" button.

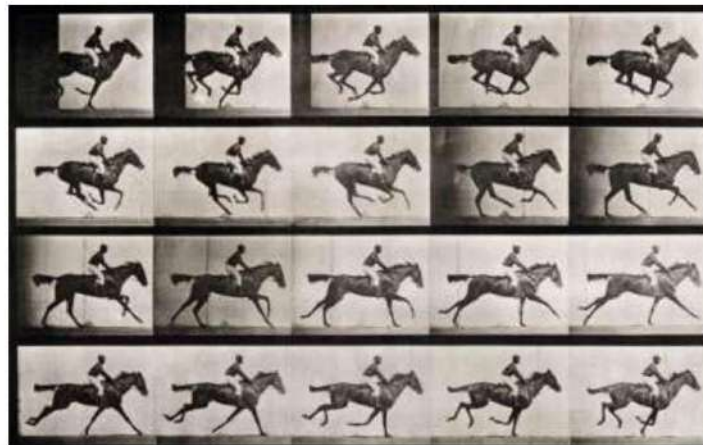
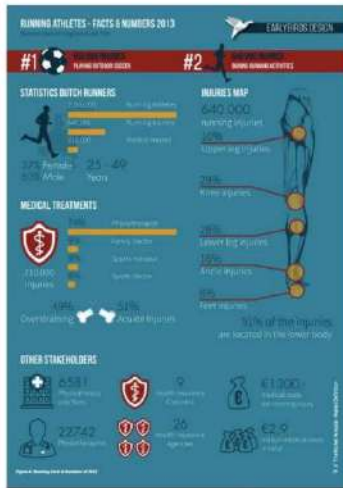
10/11/2019

3



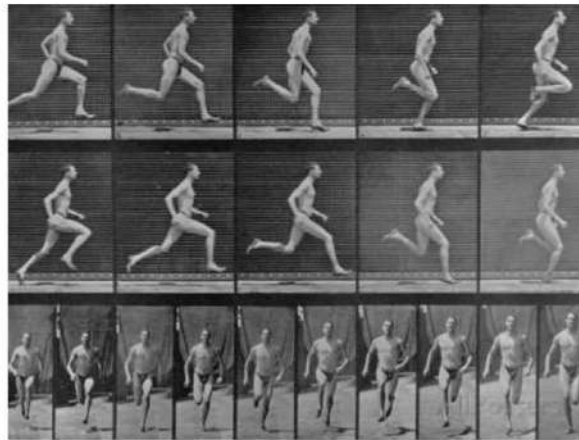
10/11/2019

4





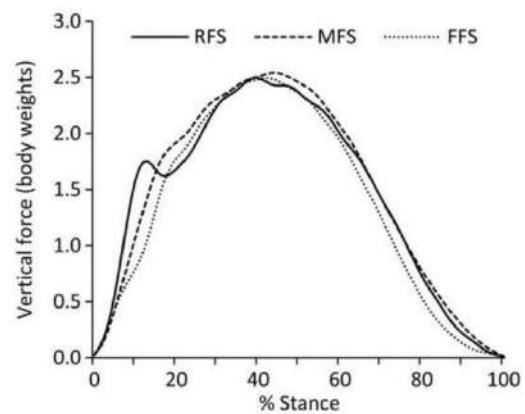
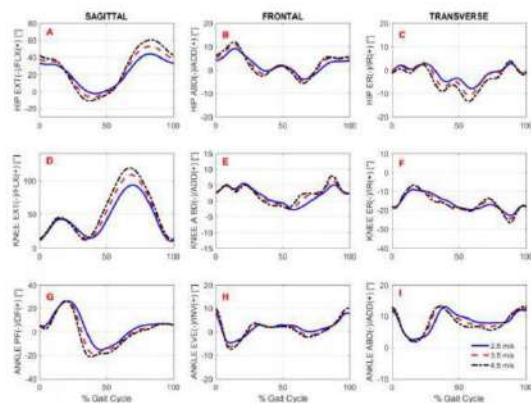
7



8



9



10

Hardlopen, blessures en prestatieverbetering

- Hoe is looptechniek gerelateerd aan het ontstaan van blessures en het verhogen van de loopprestatie?
 - Pasfrequentie
 - Haklanden/voorvoetlanden?
 - Pronatie/supinatie?
- Weinig bewijs voor relatie tussen looptechniek en het ontstaan van blessures...
- Veel studies zijn retrospectief / looper is al geblesseerd
- Veel meer factoren spelen een rol
- Meeste studies zijn uitgevoerd in het laboratorium...
- Hoe raken lopers dan geblesseerd?



11

Elke looper is uniek!

- Preferred path of movement (PPM)
 - Als gevolg van anatomie, antropometrie, training etc.
 - Optimalisatie van energieverbruik
 - Minimalisatie van Impact
- Effect van vermoeidheid?



12

Er is geen 1 optimale looptechniek!



13

Vermoeidheid en looptechniek

- o Vermoeidheid beïnvloedt de looptechniek

- o Maar hoe precies?

- o Zijn er individuele verschillen?

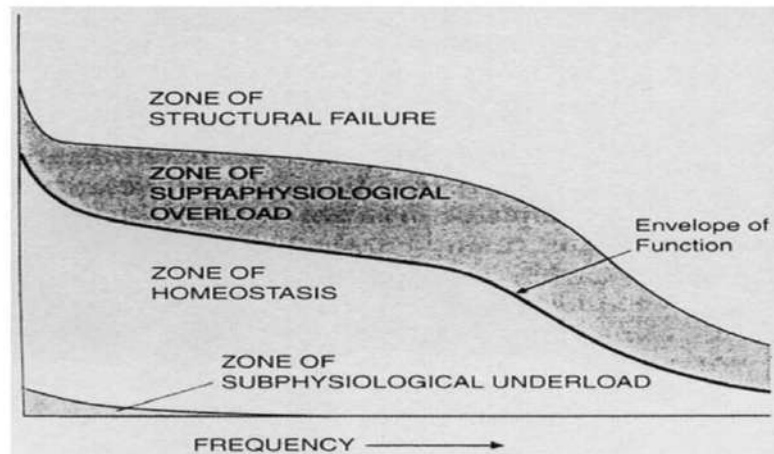
- o Aanname:

- o Vermoeidheid beïnvloedt de looptechniek op een individuele manier



14

Envelope of function



Dye 2005



15

Bewegingsanalyse buiten het lab



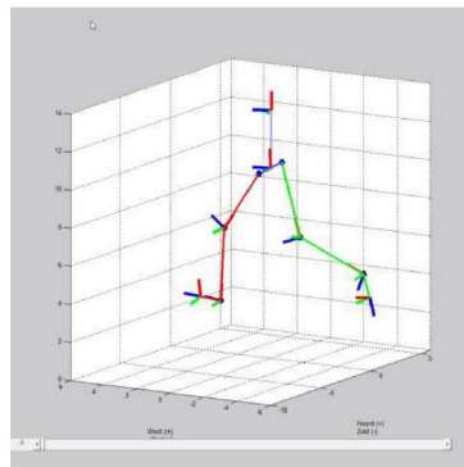
16

Meten van de looptechniek

- Hoe kan de looptechniek "eenvoudig" in 3d in kaart worden gebracht?
- Hoe kan de invloed van vermoeidheid in de sport-specifieke setting worden bepaald?
- Noodzaak van ambulante metingen
- Inertiele sensoren
 - Accelerometer
 - Gyroscop
 - Magnetometer



17



18



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Biomechanics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jbiomech
www.jbiomech.com



Continuous three dimensional analysis of running mechanics during a marathon by means of inertial magnetic measurement units to objectify changes in running mechanics

Jasper Reenalda^{a,b,*}, Erik Maartens^a, Lotte Homan^a, J.H. (Jaap) Buurke^{a,b}

^a Roessingh Research and Development, Roessinghlaan 33B, 7522 AH Enschede, The Netherlands

^b University of Twente, Enschede, The Netherlands



20

Looptechniek tijdens een marathon?

- Looptechniek veranderde...
- Minder knieflexie in stand fase (minder schokabsorptie)
- Assymetrie in beweging van het lichaamszwaartepunt
- Sterke toename in impact op het lichaamszwaartepunt (schok)
- Relatie met blessures?

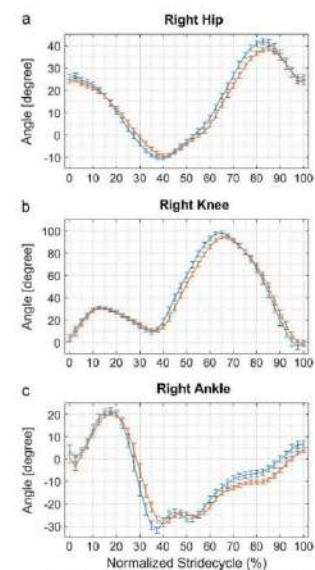
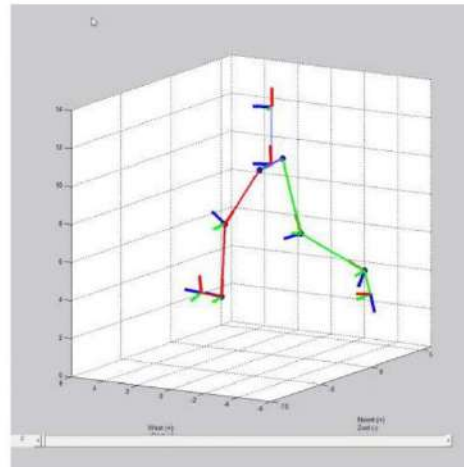
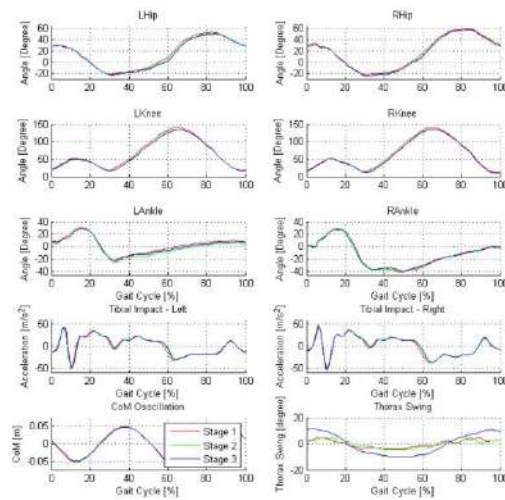


Fig. 1. Typical example of joint angle trajectories of R2 for normalized stride cycle. 1a represents the right hip angle, 1b represents the right knee angle, and 1c represents the right ankle angle. Presented are stage 1 and stage 4 with error bars.

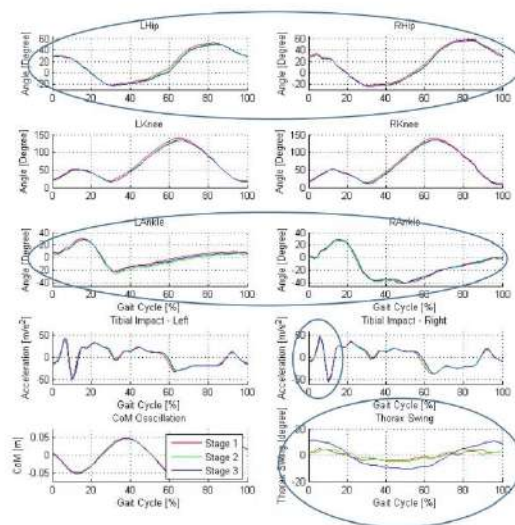
21



Loper #1



Loper #1



25

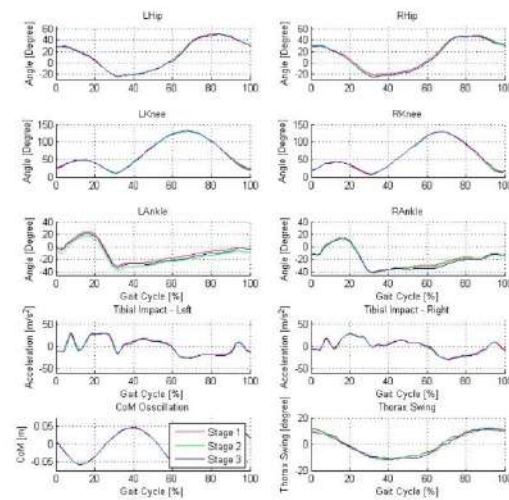
Adviezen

- Assymetrie enkel
- Rombeweging beperken
- Impact op het rechteronderbeen beperken ('zachter landen')
- Linker enkel versterken (heel raises, hoppen)



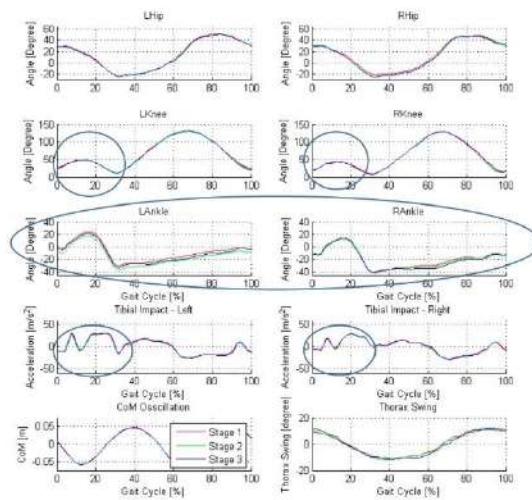
26

Loper #2



27

Loper #2



28

Adviezen

- Assymetrie enkel
- Knieflexie tijdens landing
- Squat/lunge oefeningen
- Mobiliteit enkel?



29

Tibial impact en schok absorptie



Gait & Posture
Available online 19 November 2018
In Press, Accepted Manuscript



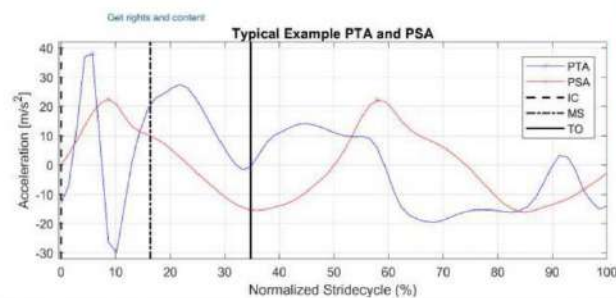
Full length article

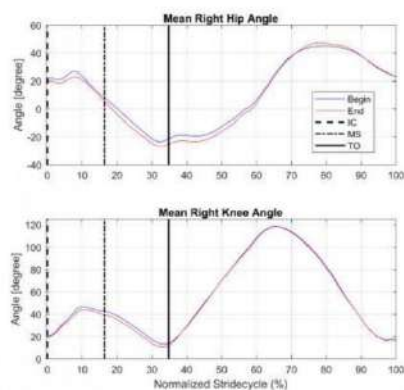
Kinematics and shock attenuation during a prolonged run on the athletic track as measured with Inertial Magnetic Measurement Units

Jasper Reenalda^{a,*,1}, Erik Maartens^{a,1}, Jaap H. Buurke^{a,1}, Alison H. Gruber^a

[Show more](#)

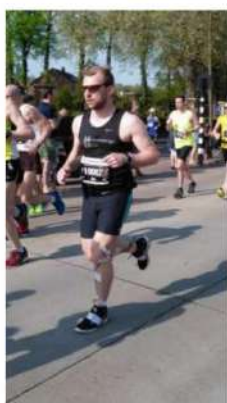
<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.11.020>





20 Minute run on the athletic track						
Parameter	Begin		End			
	Average	SD	Average	SD		P value
Velocity (m/s)	4.4	0.4	4.5	0.3	NS	0.202
Right leg						
	Begin		End			
	Average	SD	Average	SD		
PTA (m/s ²)	48.7	15.4	52.3	21.1	*	< 0.05
PSA (m/s ²)	24.6	7.1	24.9	6.1	NS	0.338
Shock Attenuation	51.9	16.2	53.5	15.0	NS	0.209
Hip @ IC (degrees)	33.5	6.7	33.4	7.3	NS	0.924
Hip @ MS (degrees)	22.5	5.7	20.2	6.5	*	< 0.05
Knee @ IC (degrees)	15.8	7.6	16.7	7.6	*	< 0.05
Knee @ MS (degrees)	45.8	5.2	45.3	5.1	*	< 0.05
Vertical lower leg angle (Degrees)	-9.4	2.8	-9.4	2.6	NS	0.993

- Verandering in schok absorptie tijdens 20 minuten op de baan
- Van actieve naar passieve mechanismen
- Blessure risico?



Enschede Marathon 2018



RESULTATEN:

- Impact op tibia nam toe
- Shift van actieve naar passieve schok absorptie

	PTA (m/s ²)		PSA (m/s ²)		Knee angle at MS (°)	
	Left	Right	Left	Right	Left	Right
1 st km	198.6±181.3	145.1±74.3	43.7±34.2	58.1±46.5	44.2±5.3	41.9±4.7
Halfway	264.5±172.5	220.4±104.9	53.3±28.9	66.5±42.5	43.5±8.1	44.0±4.4
20 th km	264.7±127.9	233.6±88.9	61.1±38.9	74.5±44.8	44.7±8.3	44.4±4.2
Sign. diff.						
1 st km – Halfway	p<0.05	p<0.01	n.s.	n.s.	n.s.	p<0.05
Halfway – 20 th km	n.s.	n.s.	n.s.	p<0.05	n.s.	n.s.
1 st – 20 th km	p<0.05	p<0.01	p<0.05	p<0.05	n.s.	p<0.05



10/11/2019

33

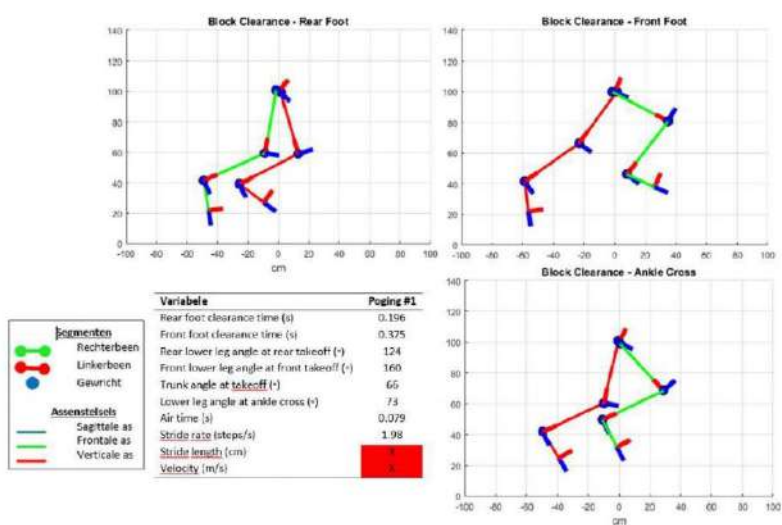
Parameter	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Tibial impact	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green
Sacral impact	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green
Displacement CoM	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Green	Green
Push off power	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green
Breaking force	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Pelvic drop	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green
Pelvic rotation	Red	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Green	Red
VLL	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Red
Ground contact	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red



SENSORUN

"Geautomatiseerde 3D kinematische analyse van de sprint start"

SPORTCENTRUM
papendal 



Fysio Assist / Coach Assist

- Eenvoudige analyse van de individuele hardlooptechniek
- Interpretatie en feedback via de trainer/coach of arts/fysiotherapeut
- Preventie van blessures
- Herstel van blessures
- Prestatieverbetering



Fysio Assist

- Metingen bij UMC Utrecht
- Geblesseerde lopers met achilles tendinopathie
- Looptest van 5 minuten op de loopband
- Verschil in enkelhoeken tussen geblesseerd en niet geblesseerd...

	Ankle (IC) [°]	Ankle (MS) [°]	Knee (IC) [°]	Knee (MS) [°]	VLL [°]	PTA [m/s ²]	PSA [m/s ²]	POP [m/s]	IR [°/s]
Injured leg	5.6 ± 5.8	26.3 ± 9.3	23.4 ± 3.7	40.8 ± 4.6	2.5 ± 3.2	82.6 ± 18.7	29.5 ± 4.7	0.5 ± 0.3	-0.5 ± 1.1
Non-injured leg	1.3 ± 2.8	18.5 ± 4.8	24.3 ± 3.4	42.9 ± 3.7	3.6 ± 3.9	81.7 ± 10.6	34.2 ± 4.0	0.1 ± 0.7	0.0 ± 1.0
Statistical difference	P<0.05	P<0.05	P>0.05	P<0.05	P>0.05	P>0.05	P<0.05	P<0.05	>0.05



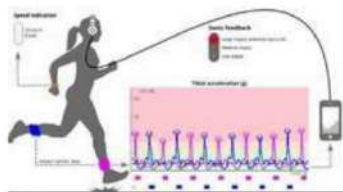
Op weg naar “real-time” analyse

- MICT SensoRun project
- “Real-time” analysis of running mechanics
- Enschede Marathon 2017



41

Real time feedback ?



Universiteit Gent



DC Rainmaker



42



43

Runner Assist



44



45



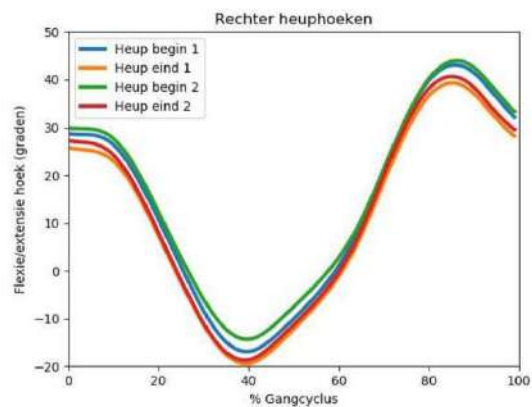
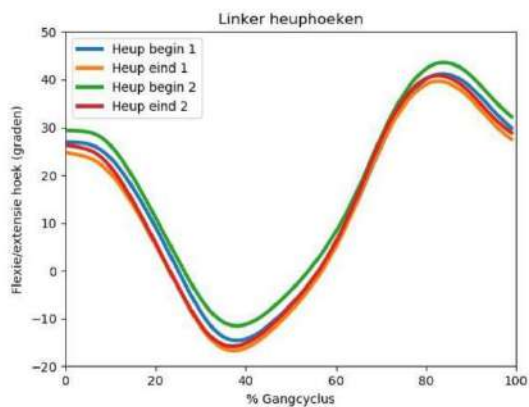
46

Triathlon specifieke vermoeidheid?

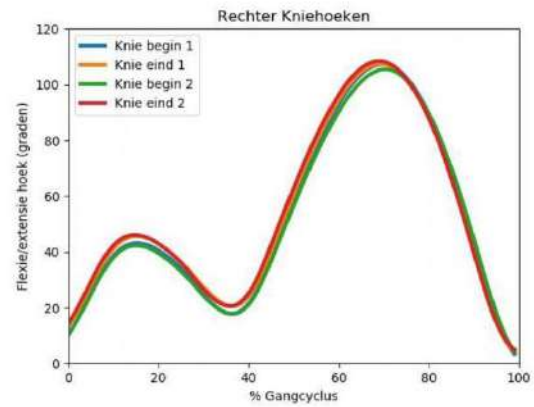
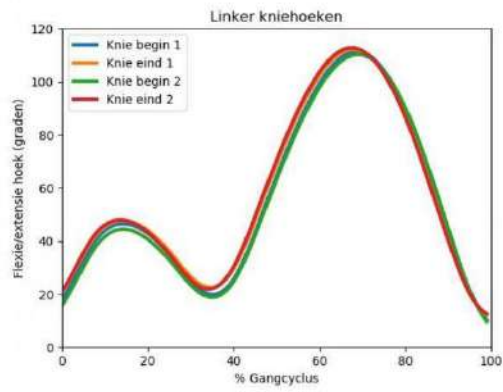
- Onderzoek Ynze Keulstra
 - Lopen
 - 5,12 km, 19:52, 3:53 km, HR 181, RPE 8
 - Fietsen
 - 260 Watt, 30 minute, HR 169, RPE 8
 - Lopen
 - 5,19 km, 19:55, 3:50 km, HR 183, RPE 9
 - Xsens sensor setup



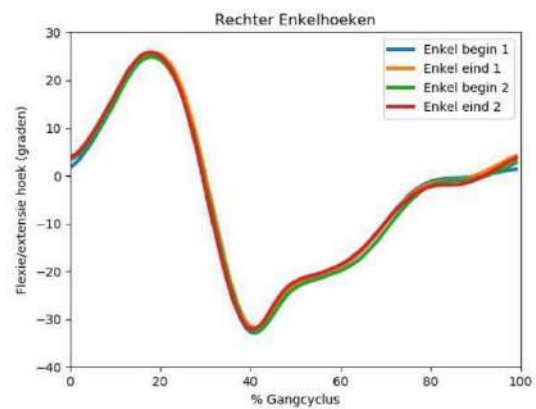
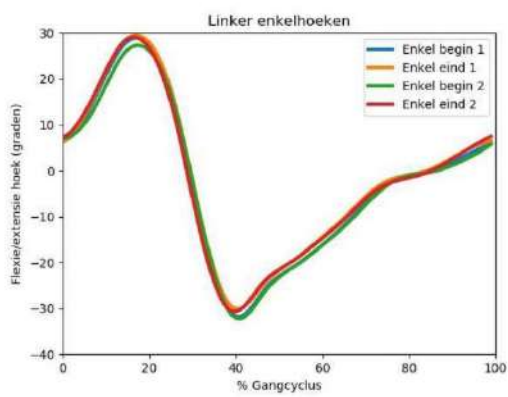
47



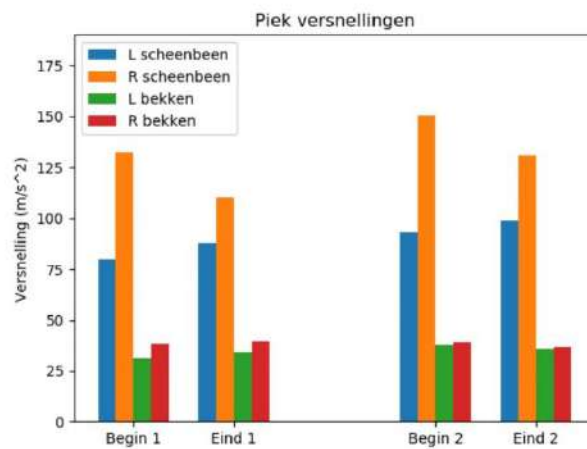
48



49



50



51

Conclusies

- Inertiele sensoren kunnen looptechniek nauwkeurig in 3d analyseren buiten het lab
- Real time analyse en feedback mogelijk
- Lopers zijn individueel verschillend / Er is geen 1 optimale looptechniek
-
- Vermoeidheid heeft een (individueel) effect op de looptechniek
- Belang van de geïdentificeerde parameters?
 - Prestatieverbetering (?)
 - Blessurepreventie (?)
- Grote veranderingen/verschillen duiden op risico op blessures/verbeterpunten



52

7. ASPECIFIEK TRAINEN

Han ten Hove

Zet een rechthoek uit met 4 bidonnen. 15 x 5 mtr op een grasveld.

Warming Up

10 min

Eerst stevig wandeltempo, daarna huppelen naar rustig joggen.
Op 1 lange zijde zijwaartse pas en daarna voor en achterlangs stappen.
Wandelend schouders losmaken, armen zwaaien,
Armen schouderhoogte, horizontaal en vasthouden gedurende 1 min.
3 x 5 push ups tussentijds rustig joggen
aantal zijdes High Knees
aantal zijdes Butt Kicks
Wandelen
5 ronden alleen de lange zijden Walking Lunges
Joggen
Wandelen / drinken

Explosiviteit

6/12 min

Totale set 1x, 2x of 3x laten uitvoeren.
1 min Rustig joggen op de plaats op de voorvoet!
30 sec Squat
1 min Joggen,
30 sec Squatjumps
1 min Joggen
30 sec Lunge jumps
1 min Joggen
30 sec Burpees

Balans (2x)

6 min

30 sec Op 1 voet op de voorvoet staan, om en om
30 sec Windmill li /re
30 sec Op 1 voet op de voorvoet staan, om en om
30 sec Uitstap lunges
30 sec Op 1 voet op de voorvoet staan, om en om
30 sec Dynamische Loophouding op 1 been

Coördinatie

10 min

10 min rustig joggen door de omgeving incl
- 20 sec Mountainclimbers
- 20 sec Superman
- 20 sec Kids crawl
- 20 sec Lizard crawl
- 20 sec Crab crawl

Grond

6 min

2 X Strak aan elkaar laten uitvoeren. Weinig rusttijd.
20 sec Plank
20 sec Step up (vanuit plank naar voorligsteun)
20 sec Plank leg raises
20 sec Plank arm raises
20 sec Russian Twist
20 sec Cross crunch
20 sec Bridge
20 sec Heel touch
2 min Rust wandelen en drinken

Optioneel

HIIT/ TABATA (8 x 20 sec max – 10 sec rust) 2 of 3 sets
20 sec Mountainclimbers
20 sec Jumps Squats,
20 sec Step ups
20 sec High Knees

Cool down Joggen naar Wandelen naar Stretchen

10 min

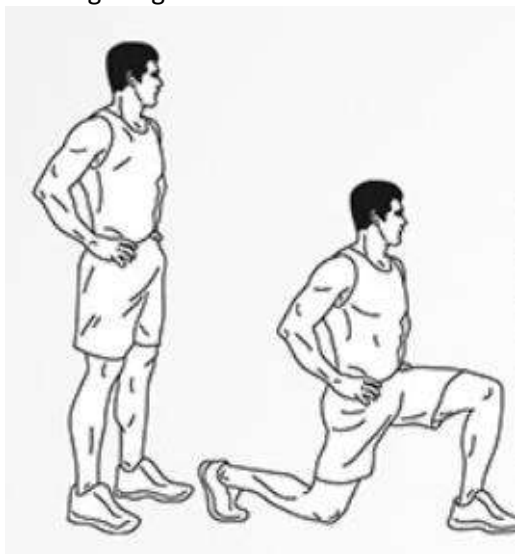
High Knee



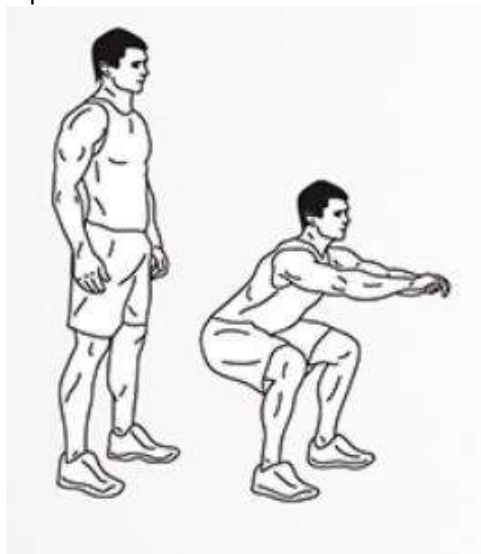
Butt Kick



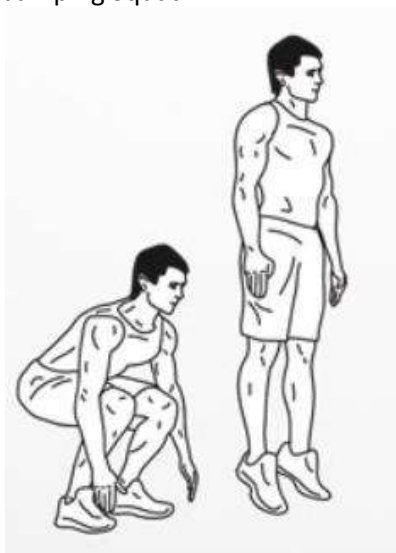
Walking Lunge



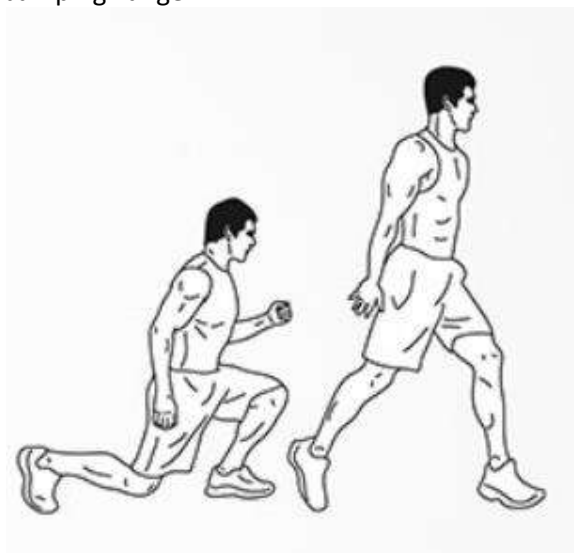
Squat



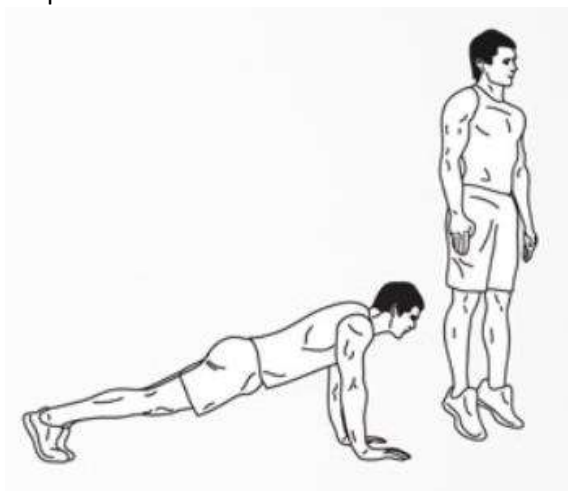
Jumping Squat



Jumping Lunge



Burpee



Windmill



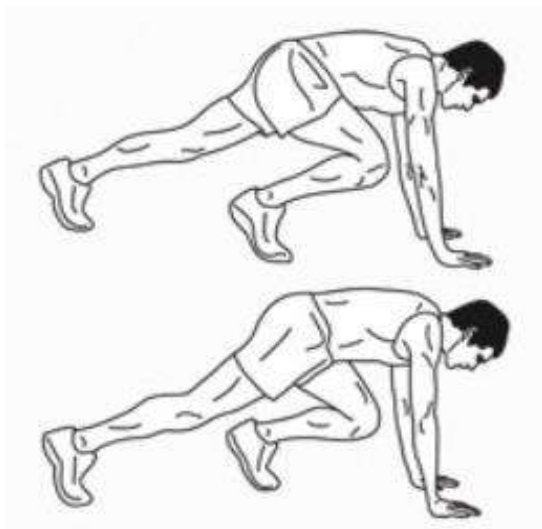
Lunge



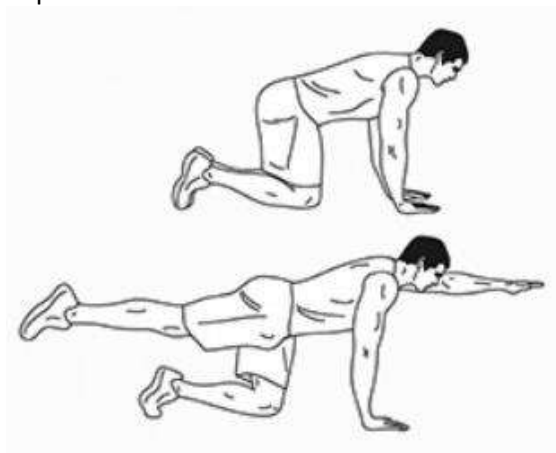
Dynamische loophouding



Mountain Climber



Superman



Kids Crawl



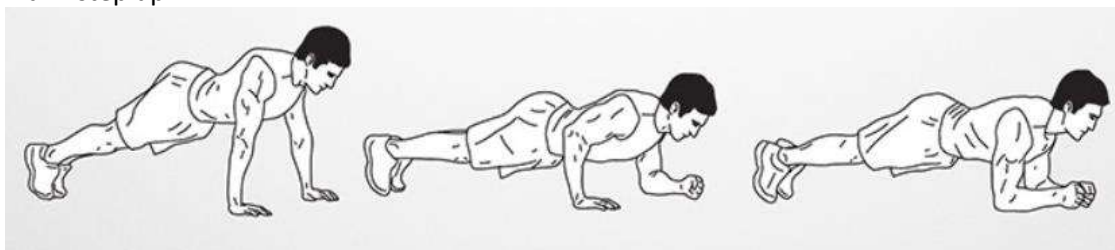
Lizard Crawl



Crab Crawl



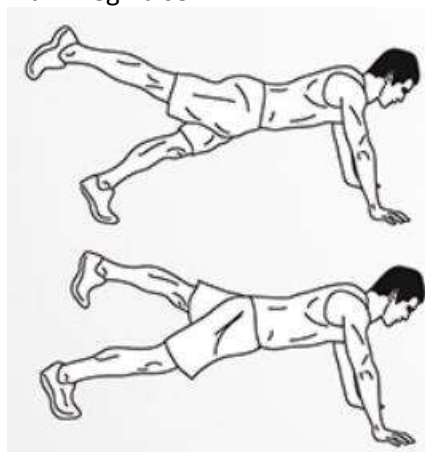
Plank step up



Plank



Plank Leg Raise



Plank Arm Raise



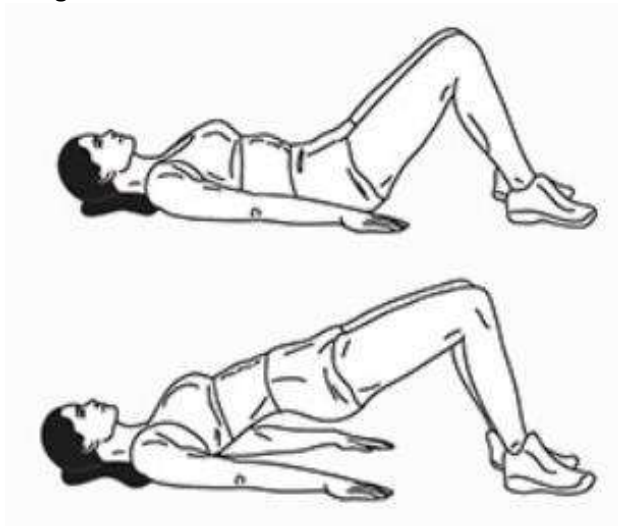
Russian Twist



Cross Crunch



Bridge



Heel Touch



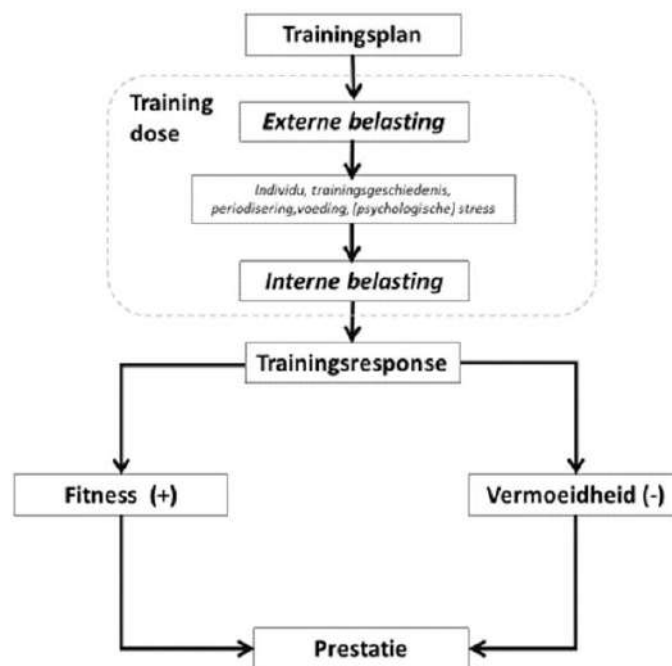
8. TRAININGSMONITORING

Dajo Sanders

Om een trainingsprogramma en prestatie te optimaliseren is het nodig om te testen en meten. Dit kan met verschillende veld- en labtesten, maar ook middels het meten van onder andere vermogen en hartslag. Met deze workshop zullen verschillende methodes worden toegelicht die gebruikt kunnen worden om het trainingsproces te monitoren. Deze methodes variëren van hele simpele testen die in de dagelijkse praktijk kunnen worden toegepast tot meer complexe testen. Hierbij worden praktische voorbeelden gecombineerd met wetenschappelijke literatuur. Voorbeelden vanuit het wielrennen zullen hierbij voornamelijk gegeven worden maar de meeste concepten kunnen ook in andere (duur)sporten worden toegepast.

Het trainingsproces

Er zijn verschillende componenten van het trainingsproces waar bepaalde testen of monitor methodes zich op zullen richten. Het volgende model omtrent het trainingsproces staat centraal in de workshop en monitoringsmethodes voor elke component worden besproken.



Trainingsbelasting

De eerste component die zal worden toegelicht is trainingsbelasting. Trainingsbelasting of training load wordt gekwantificeerd om indicatie te krijgen van de algemene (fysieke) stress van een training. Trainingsbelasting wordt voornamelijk bepaald door twee factoren die een trainer/coach kan manipuleren: trainingsduur en intensiteit. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen externe en interne trainingsbelasting afhankelijk of de intensiteit “extern” (bijv. vermogen) of “intern” (bijv. hartslag) gemeten is. In de workshop zullen verschillende methodes om interne en externe trainingsbelasting te kwantificeren (zoals Training Impulse [TRIMP], Session-RPE en Training Stress Score) worden toegelicht en de validiteit van de methodes zal worden besproken. Speciale aandacht wordt ook nog geschonken aan de verschillen tussen subjectieve en objectieve maten voor intensiteit en trainingsbelasting en hoe deze te gebruiken in de praktijk.

De volgende punten worden in de workshop geconcludeerd:

- Drie (praktische) methodes beschikbaar om intensiteit te meten: RPE, hartslag en vermogen
- Subjectieve maten zoals RPE (intensiteit) en Session-RPE (belasting) zijn een goed startpunt voor elke trainer wanneer geen technologische middelen beschikbaar zijn
- Wanneer de technologische middelen beschikbaar zijn wordt het monitoren van objectieve maten van intensiteit (hartslag, vermogen) en belasting (bijv. TSS of TRIMP) aangeraden om een gedetailleerde representatie te geven van de trainingskarakteristieken en belasting.

Trainingsresponse: 'fitness' en vermoeidheid

Als gevolg van de fysieke inspanning en de resulterende trainingsbelasting kunnen we grofweg twee responsen identificeren: een "fitness" en een vermoeidheidsresponse. "Fitness" in deze context refereert naar de fysiologische adaptatie als reactie op de gedane inspanning. De fitness response zal een positieve impact hebben op de prestatie. Om een indicatie te krijgen van deze adaptatie kunnen verschillende testen worden toegepast. Deze variëren van labtesten waarbij een scala aan fysiologische variabelen (bijv. hartslag, zuurstofconsumptie en lactaat) wordt gemeten bij verschillende intensiteiten tot meer praktische veld-testen. In de workshop zullen verschillende methodes worden aangehaald, variërend van complexe tot simpele testen die in de dagelijkse praktijk kunnen worden toegepast. De vermoeidheidsresponse in deze context refereert aan de resulterende vermoeidheid als gevolg van de gedane inspanning en zal een tijdelijk negatief effect hebben op de prestatie. Verschillende methodes om de vermoeidheid te monitoren worden hierbij ook aangehaald.

De volgende punten worden in de workshop geconcludeerd:

- Veldtesten die gebruik maken van een combinatie van subjectieve (bijv. RPE) en objectieve (bijv. hartslag & vermogen) maten kunnen waardevolle informatie geven over het herstel en vermoeidheid of de adaptatie ("fitness" response)
- Psychometrische vragenlijsten kunnen een rol spelen in het monitoren van de vermoeidheidsresponse van atleten
- Dagelijks contact en gesprekken met de atleet is de meest simpele manier om een indicatie te krijgen van de vermoeidheid zonder dat hierbij verdere middelen voor nodig zijn. Regelmatig contact met de atleet is hier essentieel.

Prestatie

De laatste en de belangrijkste component van het trainingsproces: de prestatie. Prestatie in deze context wordt gedefinieerd als een directe functionele uiting van de fysieke staat van de atleet in de sport die hij/zij beoefent. Het meten of testen van de prestatie in sporten zoals wielrennen kan complex zijn aangezien er een groot aantal variabelen mee spelen. Er kunnen bijvoorbeeld verschillende wedstrijdelementen in zitten (bijv. tijdrif vs massastart) en er kunnen tactische beslissingen of andere factoren zijn die een invloed hebben op het uiteindelijke resultaat.

De volgende punten worden in de workshop geconcludeerd:

- Het monitoren van de performance/prestatie is sterk afhankelijk van de beschikbare middelen.
- Mits omstandigheden niet teveel verschillen kan de tijd om een bepaalde afstand af te leggen een goede maat zijn van globale prestatie, als andere middelen (bijv. vermogensmeter) niet beschikbaar zijn.
- De prestatietest moet zo specifiek mogelijk zijn aan het doel.
- Met vermogensmeters kan een gedetailleerd profiel van de atleet in kaart gebracht worden. Dit kan vervolgens gebruikt maken om progressie te monitoren en trainingsdoelen te formuleren.

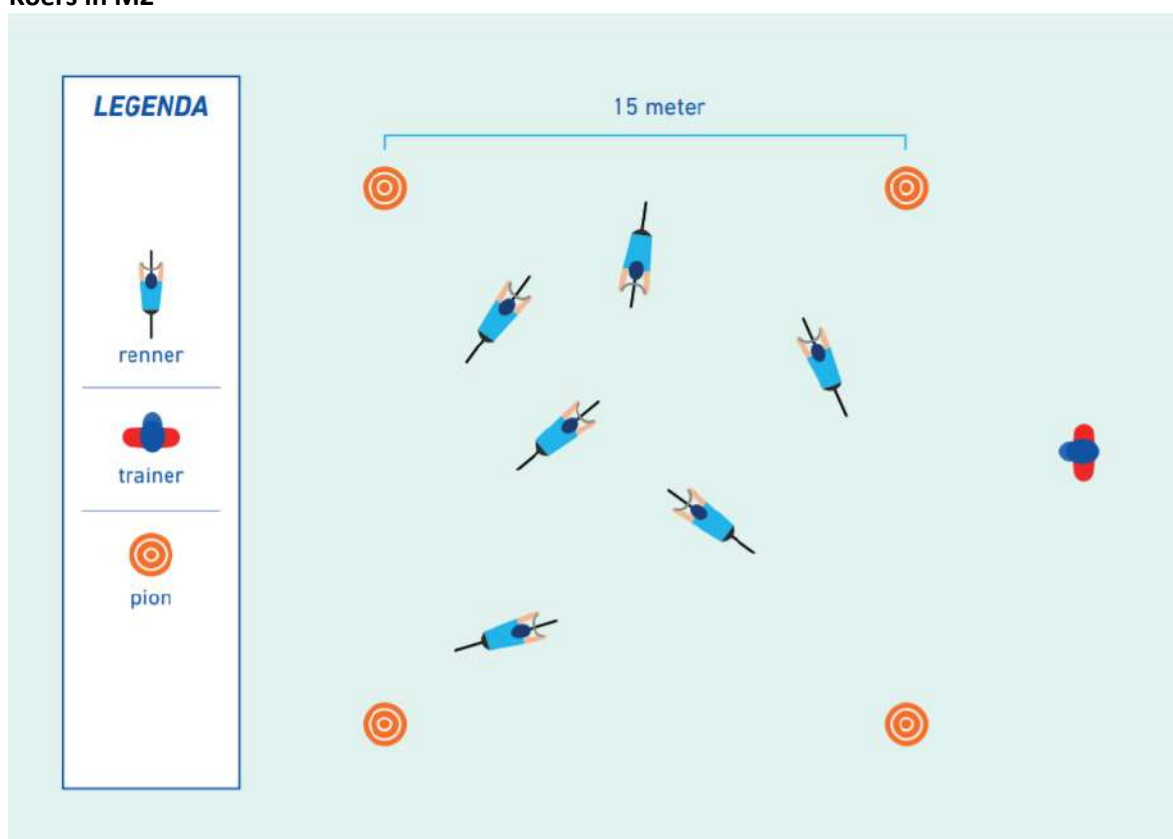
9. FIETSTECHNIEK

Peter Zeijerveld

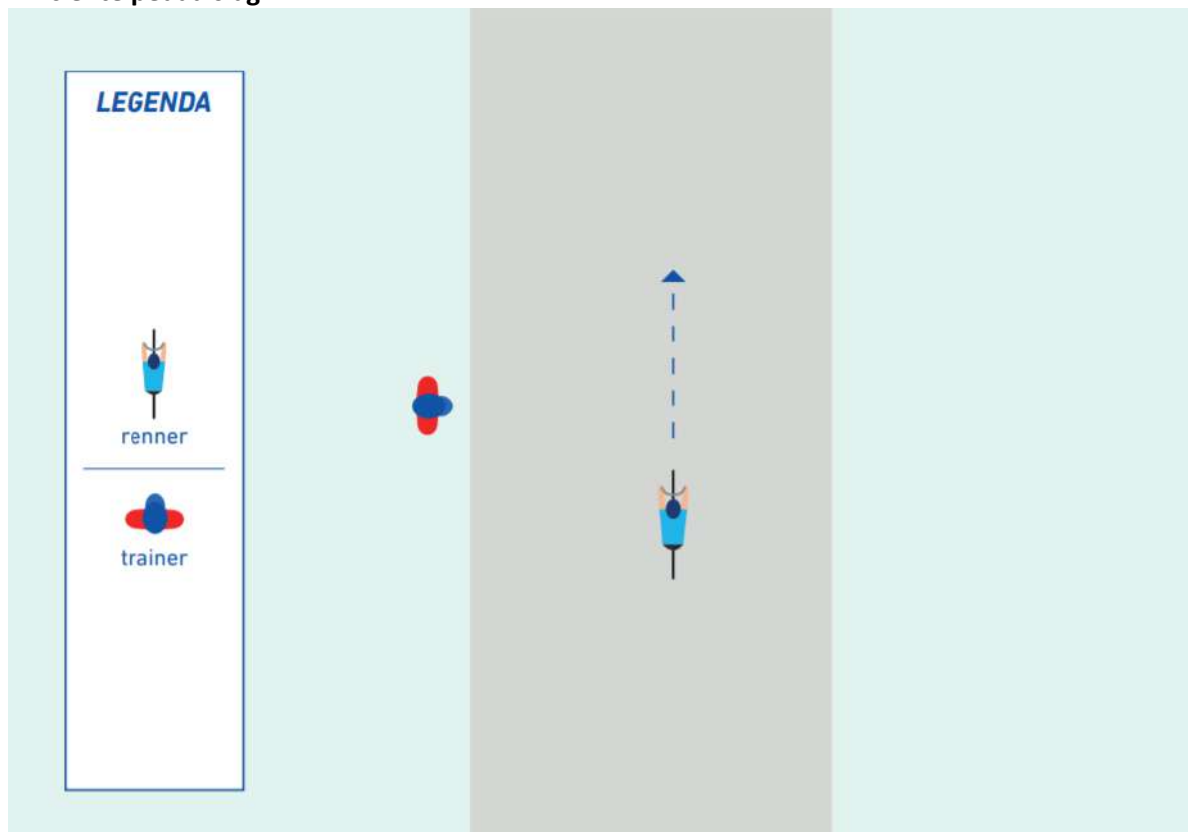
Alle oefeningen kunnen gevonden worden in [KNWU TrainingTips](#), echter hebben alleen bij de KNWU aangesloten clubs toegang tot deze omgeving. Daarom volgt hieronder een kort overzicht van de gebruikte oefeningen tijdens de workshop.

De techniekoefeningen zijn bedoeld voor het warming up gedeelte van de training.

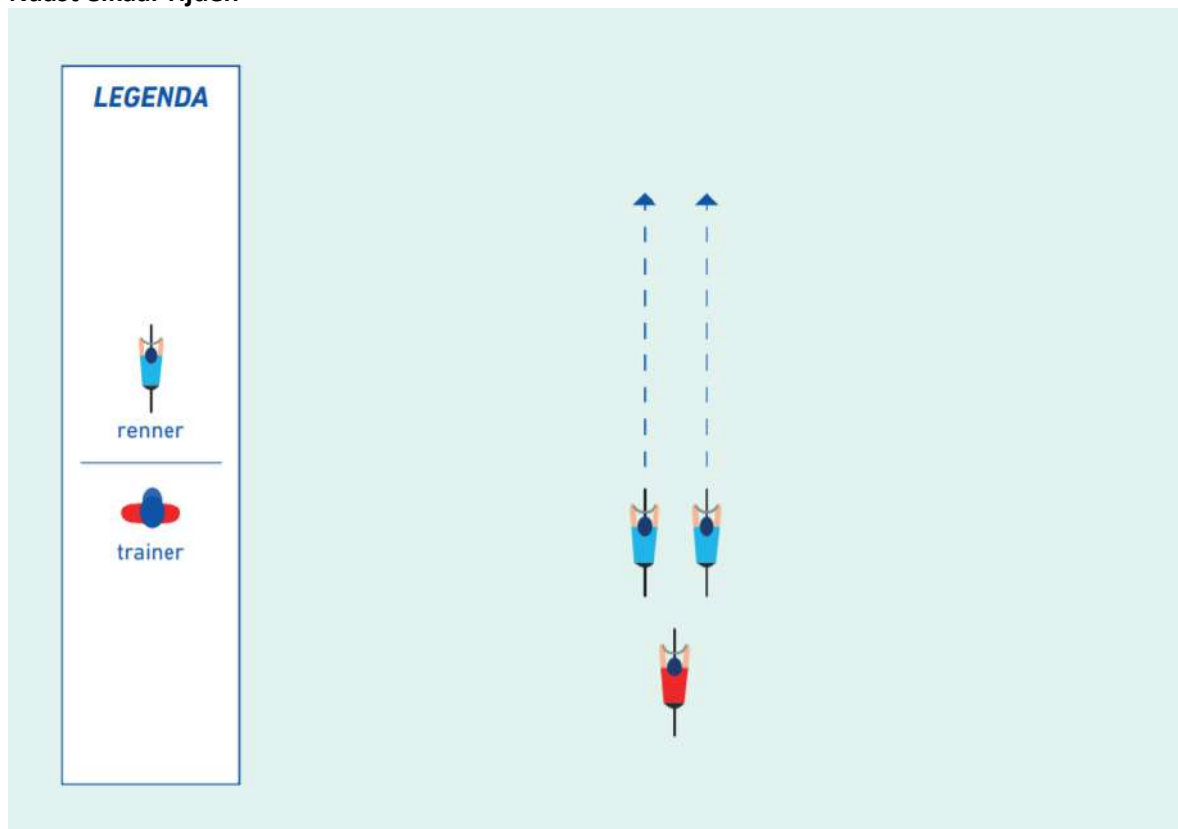
Koers in M2



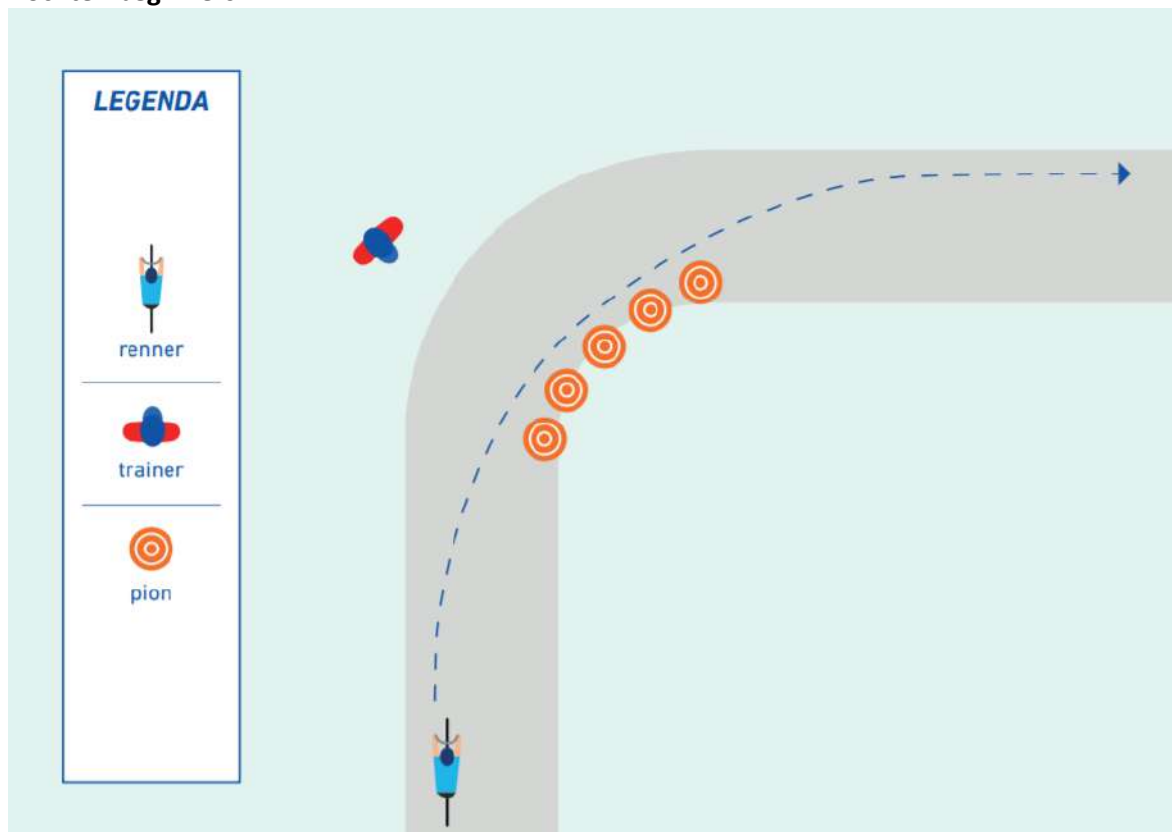
Efficiënte pedaalslag



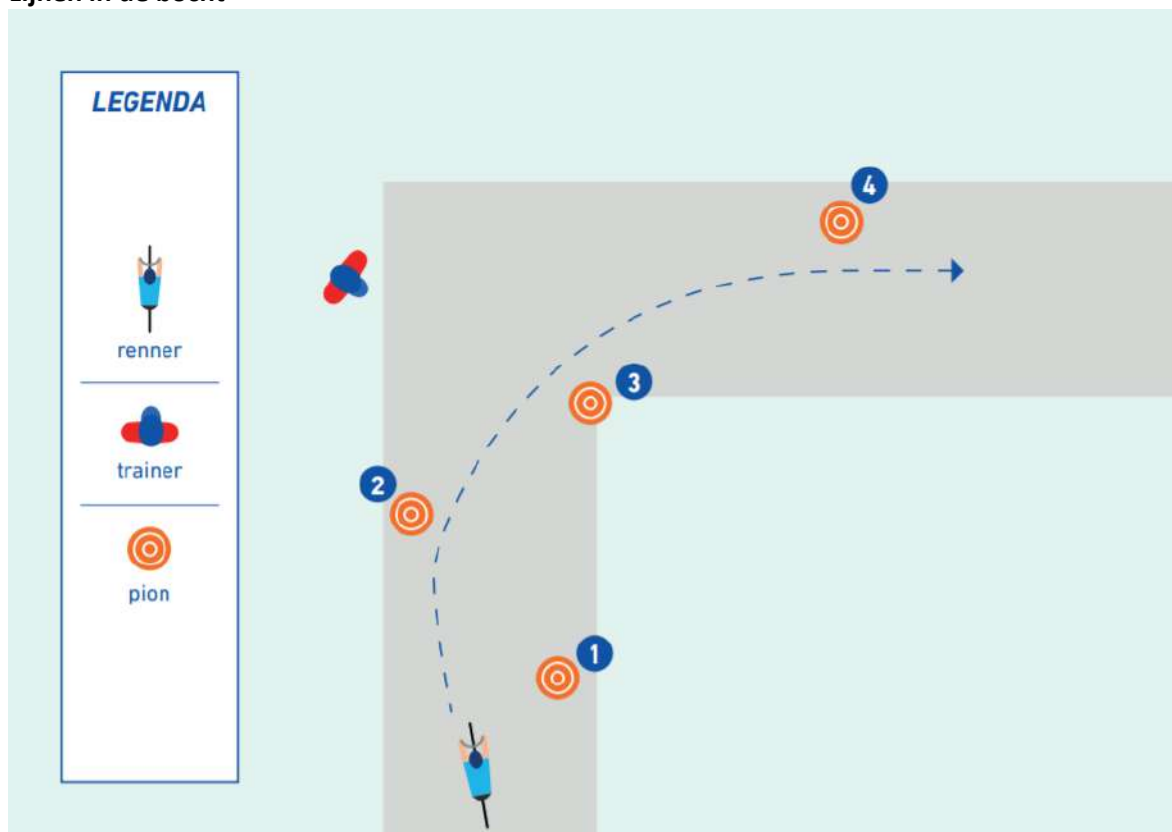
Naast elkaar rijden



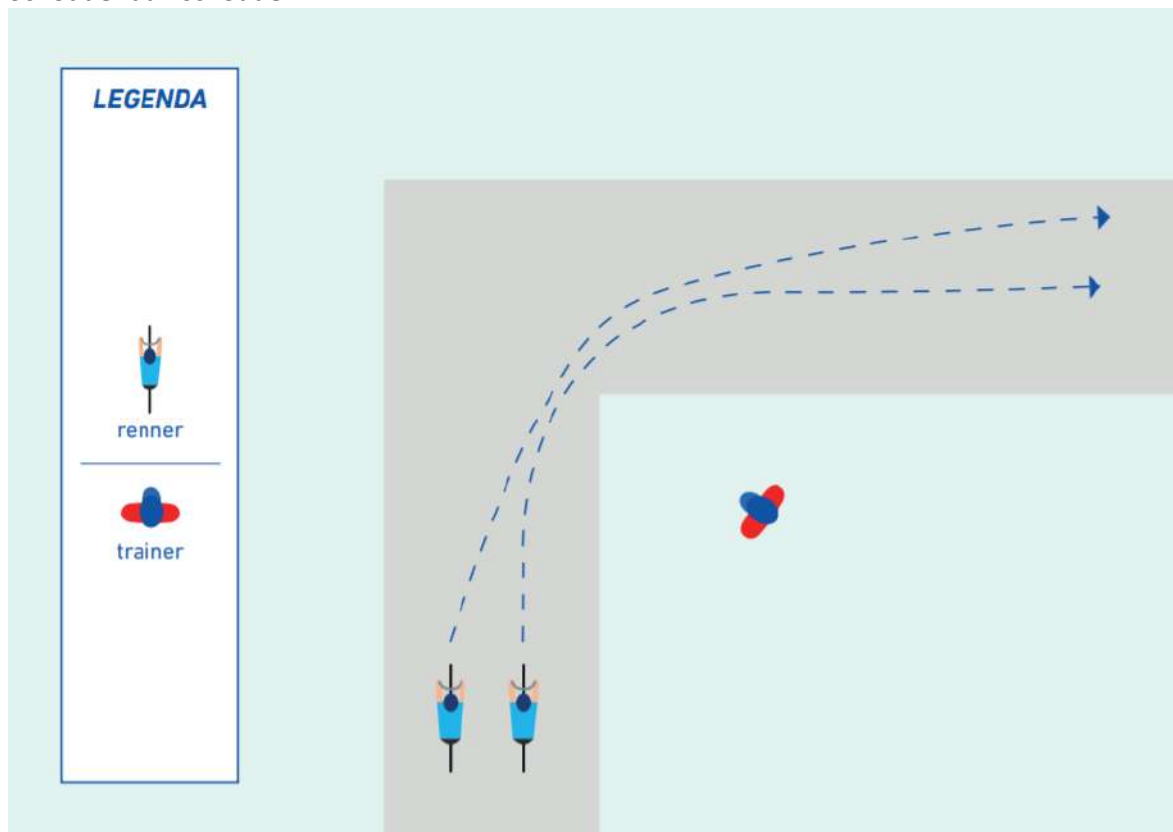
Bochten beginners



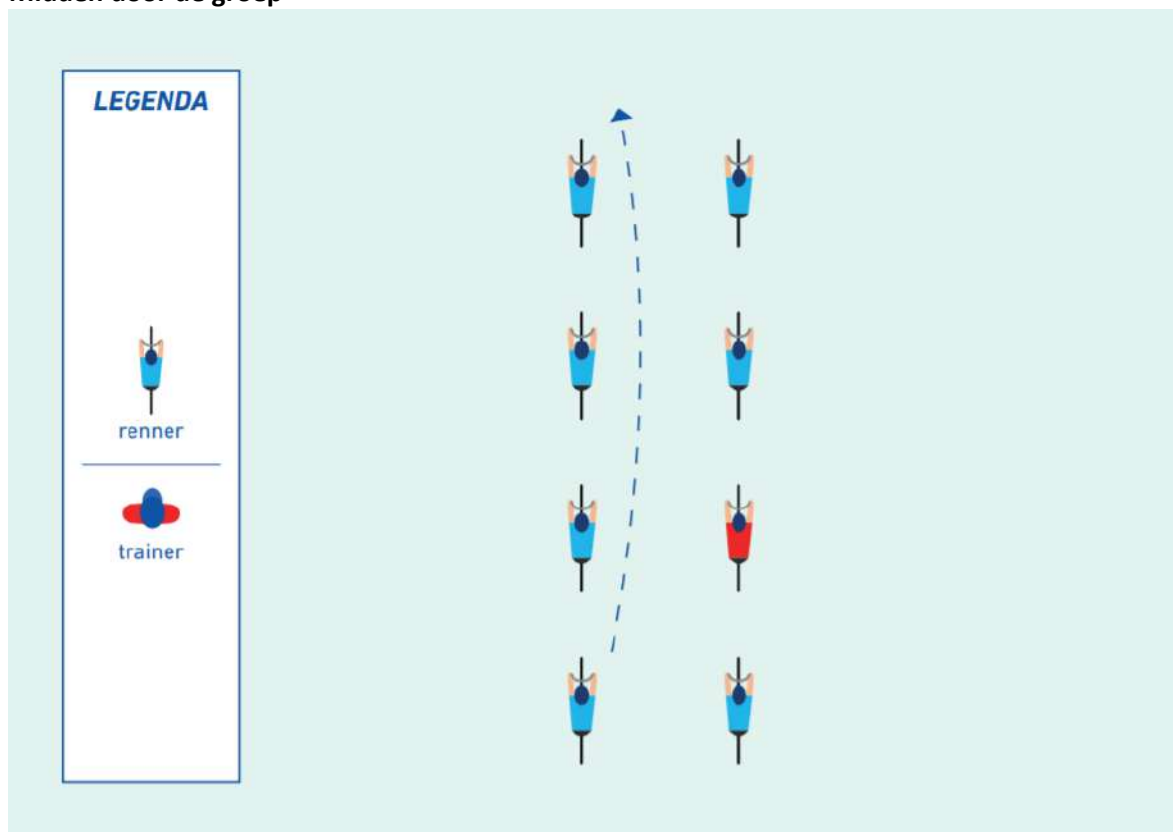
Lijnen in de bocht



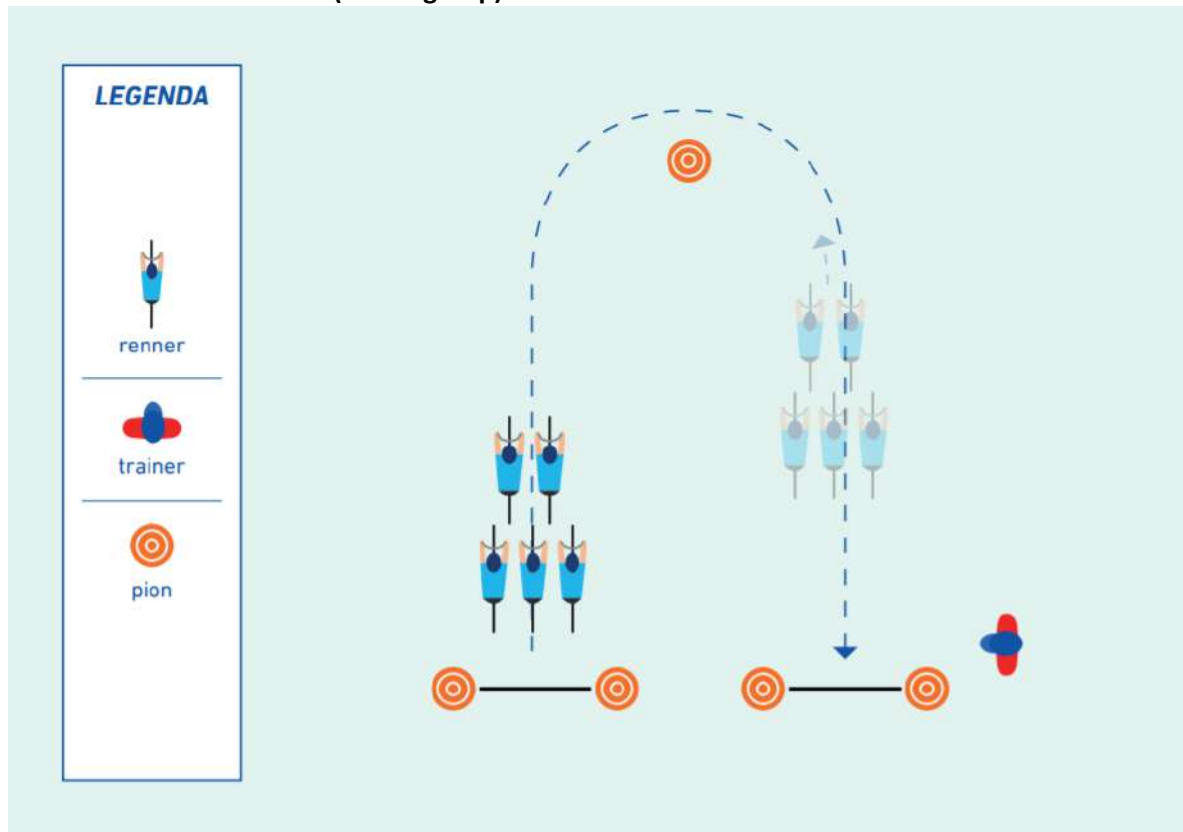
Schouder aan schouder



Midden door de groep



Bochttechniek verbeteren (in een groep)



Bidon rapen



10. SPEELSE VORMEN VOOR JEUGD

Neiske Becks

Belangrijke lessen bij training geven aan jeugd

1. PLEZIER = het allerbelangrijkste! Hierna komen vriendjes en prestaties. Plezier vergroten door:
 - a) creativiteit -> biedt afwisselende oefeningen aan, afwisselende teams, werk met verschillende materialen (pionnen, hoedjes, eten (!))
 - b) Stimuleer en motiveer kids -> geef een high-five, een dikke duim (bij oefeningen, maar ook als ze bijv. iemand hebben geholpen)
2. Kids bezig houden, niet te lang laten wachten op een oefening -> korte spanningsboog -> niet te lang een bepaalde oefening doen, maximaal +/- 8min.
3. Zorg ervoor dat iedereen betrokken is en dat kids zich veilig voelen -> vindt iemand een spel niet leuk? Kan, maar vraag ook wat hij/zij leuk vindt, of laat kids zelf een spel bedenken. Luister naar kids als ze iets willen zeggen. Ken daarnaast de namen van de kids, hierdoor weten kids dat ze 'gezien' worden. Letterlijk 'gezien' worden kan door te bukken en op ooghoogte van de kids te staan!
4. Variatie -> vergroot de motorische vocabulaire van kids. Ze worden betere bewegers, wat meer mogelijkheden schept voor oefeningen en minder blessures.
5. Ken je kind! Wat doen ze -> andere hobby's, school, thuissituatie. Hier kun je later op inspelen (eventueel ouders spreken hierover). Luister en vraag door.
6. Zorg voor een duidelijke structuur, anders rent iedereen een andere kant op. Maak regels -> niet te veel, dat onthouden kids niet. Hoe onthouden? -> korte uitleg, herhaal regels tijdens trainingen. Daarnaast doel van bepaalde oefeningen uitleggen.

Hieronder volgen een aantal voorbeeldoefeningen.

Zwemmen

- dolfijnen naar de overkant
- dolfijnen naar de overkant, en als trainer zijnde wil je allemaal luchtbelletjes bovenwater zien (goed uitblazen)
- rechtop staan in het ondiepe, en dan naar de overkant rennen met gebruik van je armen, variaties -> 1) zo min mogelijk je armen gebruiken 2) in het diepe
- op startblok staan en als in het water springen. Variaties -> 1) als een potlood het water inspringen 2) als een potlood en een rondje in de lucht draaien
- tweetal in het midden, handen tegen elkaar en d.m.v. borstcrawl benen elkaar gaan duwen. Variatie -> lighouding steeds meer liggend doen (als een plank), billen boven water houden
- memorie spelen, 2 grote kaarten bij elkaar zoeken. Bij onjuiste 2 steeds baantje zwemmen. Bij juist mag iemand bijvoorbeeld een spelletje bedenken. Variatie 2 twee teams, ieder team heeft 1 kant van de baan. 1 kind zwemt naar de overkant, wanneer er een setje is, mag hij/zij de kaarten meenemen naar de overkant, op de stapel leggen, en hierna een ander kindje aantikken (kijken dat kids het niet koud krijgen, bij veel ruimte kun je dit met de hele groep doen, waarbij steeds 1 kind mag draaien).
- variaties op koprollen -> op fluitsignaal koprol maken
- met bal -> 1) waterpolo slag met bal voor neus 2) bal hoog houden als je op je rug ligt 3)
- met vuisten/gespreide vingers zwemmen
- links- en rechtsom ergens omheen zwemmen

- watergevoel -> 1) wrikken als '8-jes maken' of 'gehaktballetjes draaien'
- stroomlijn oefenen. Variaties 1) meteen na afzet knieën optillen 2) meteen na afzet kin op de borst 3) armen en benen wijd, op 11 en 1 uur 4) helemaal gestrekt

Fietsen

- helmenestafette
- slalommen
- tikkertje op de fiets
- vierkant maken met pionnen, iedereen erin, en vierkant steeds kleiner maken
- een kind fietst, een ander kind pakt het zadel vast en mag meeliften
- bidonnen estafette
- pionnen neerzetten, afstappen voor pion, fiets over pion tillen, en weer opstappen -> variaties 1) rondje om pion draaien tijdens fietsen 2) fietsen met 1 hand, en telkens bij een pion wisselen van hand 3) aan andere kant van fiets opstappen
- slakkenrace -> wie is als laatste aan de overkant? Regel: niet met de voeten aan de grond komen en in 1 rechte lijn fietsen

Hardlopen

- tikkertje -> heel veel variaties
- loopscholingoefeningen ☐ skipping, pendelpas, op tenen/hakken lopen, achteruit rennen en bij pion weer naar voren, verschillende armbewegingen (omhoog – opzij – omlaag – op rug – naar voren)
- met kleuren werken -> verschillende gekleurde pionnetjes meenemen -> 1) kleur roepen en erheen rennen 2) eten/drinken roepen, kids moeten zelf nadenken welke kleur dit eten of drinken heeft en naar juiste kleur rennen 3) kleurenkapitein, iemand is de tikker en gaat tussen 2 lijnen instaan. Hij of zij roept een kleur, wanneer kids deze kleur dragen mogen ze vrij naar de overkant, wanneer ze deze kleur niet in hun kleding hebben, mogen ze getikt worden. Variatie hierop: dier eraan toevoegen
- commando spel -> loop met de kids een uitgezet rondje. Spreek van te voren een aantal opdrachten af met een bijbehorend commando, bijv 1= achteruit rennen, 2=hakken-billen 3= sprinten. Lastiger maken? -> voeg een commando toe, bijv andere richting oprennen. Nog lastiger -> andere richting oprennen terwijl je naar de zelfde kant blijft kijken
- Letter rennen -> roep een woord, bijv. 'RENNEN', en kids rennen deze letters. Variatie -> nummers. Lastiger -> een letterwoord rennen terwijl je een bepaald dier moet nadoen
- Estafette -> stokje overgeven – materialen estafette, breng materialen over een lijn, bijv pionnen – water en sponsen race bij goed weer, bij sneeuw zoveel mogelijk 'sneeuw' in een dichte emmer verzamelen (maak gebruik van het weer! Veel variaties).