



# vogellanden

## Grondbeginselen voor Gangbeeldanalyse

Alinda Gjaltema

Symposium 6-5-2019

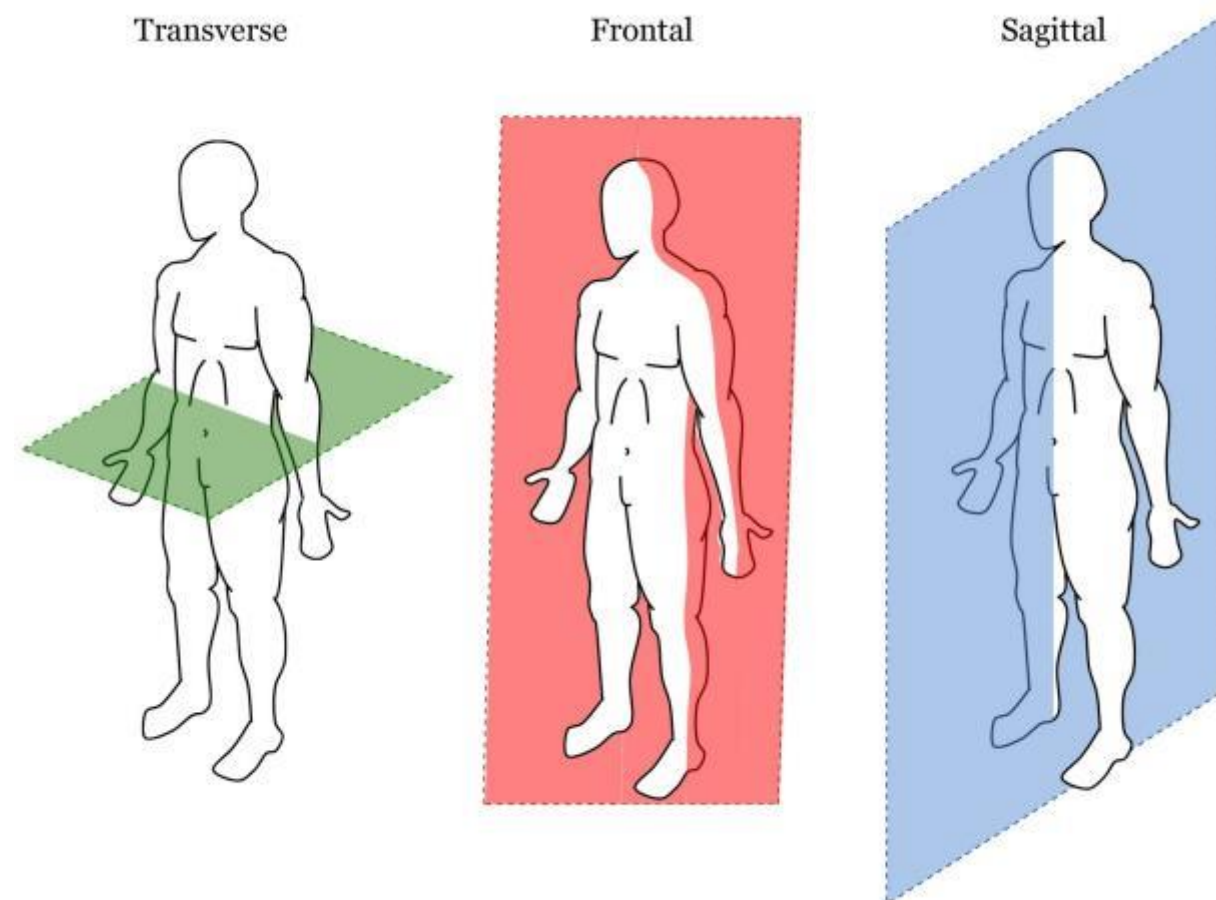
## Leerdoelen

- Inzicht in kinematische veranderingen tijdens het lopen
- Inzicht in grondreactiekracht
- Kunnen beredeneren welke spieren actief zijn in de verschillende fasen van het gaan



# Kinematica

- Beschrijving van bewegingen
  - Sagittaal
  - Frontaal
  - Transversaal



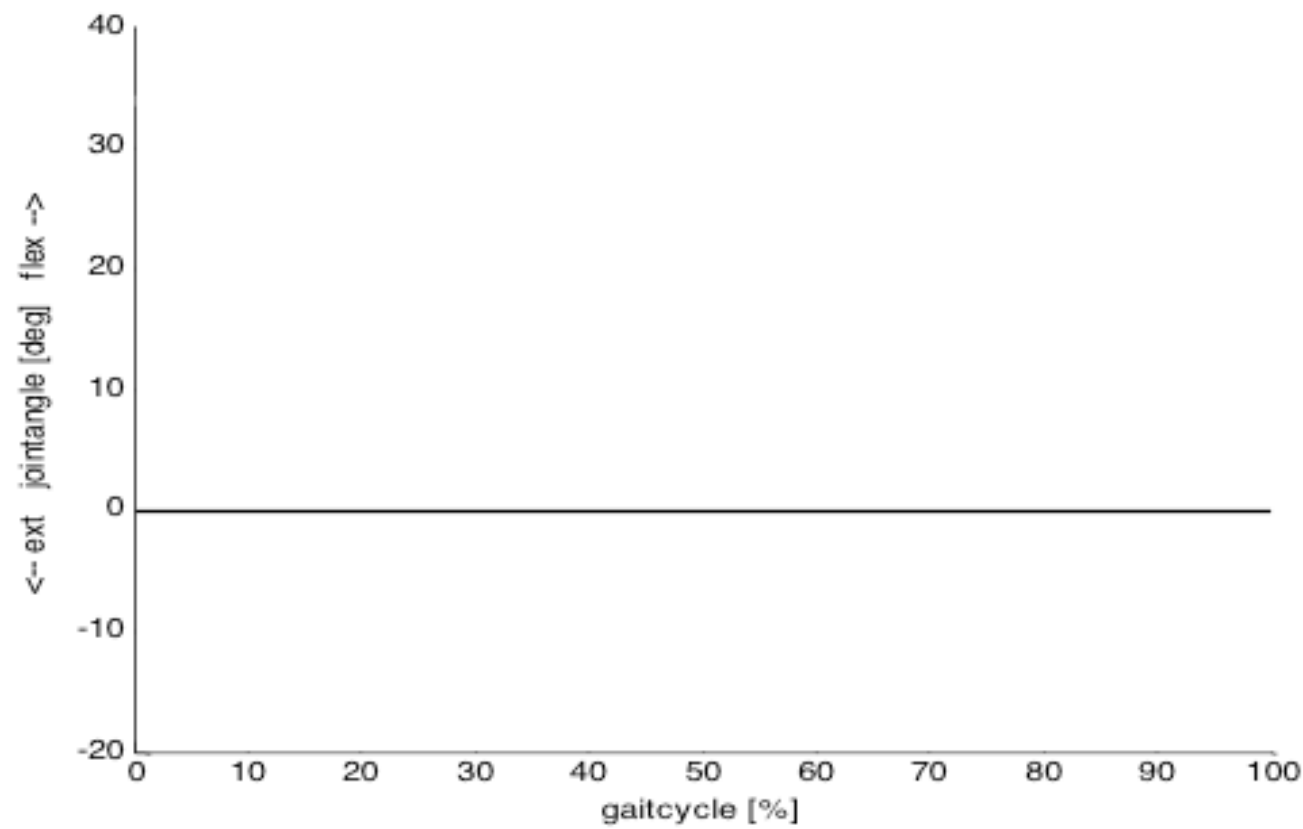
## Opdracht kinematica

- Teken de sagittale kinematische verandering van de heup, knie en enkel tijdens het gaan.



# Opdracht kinematica

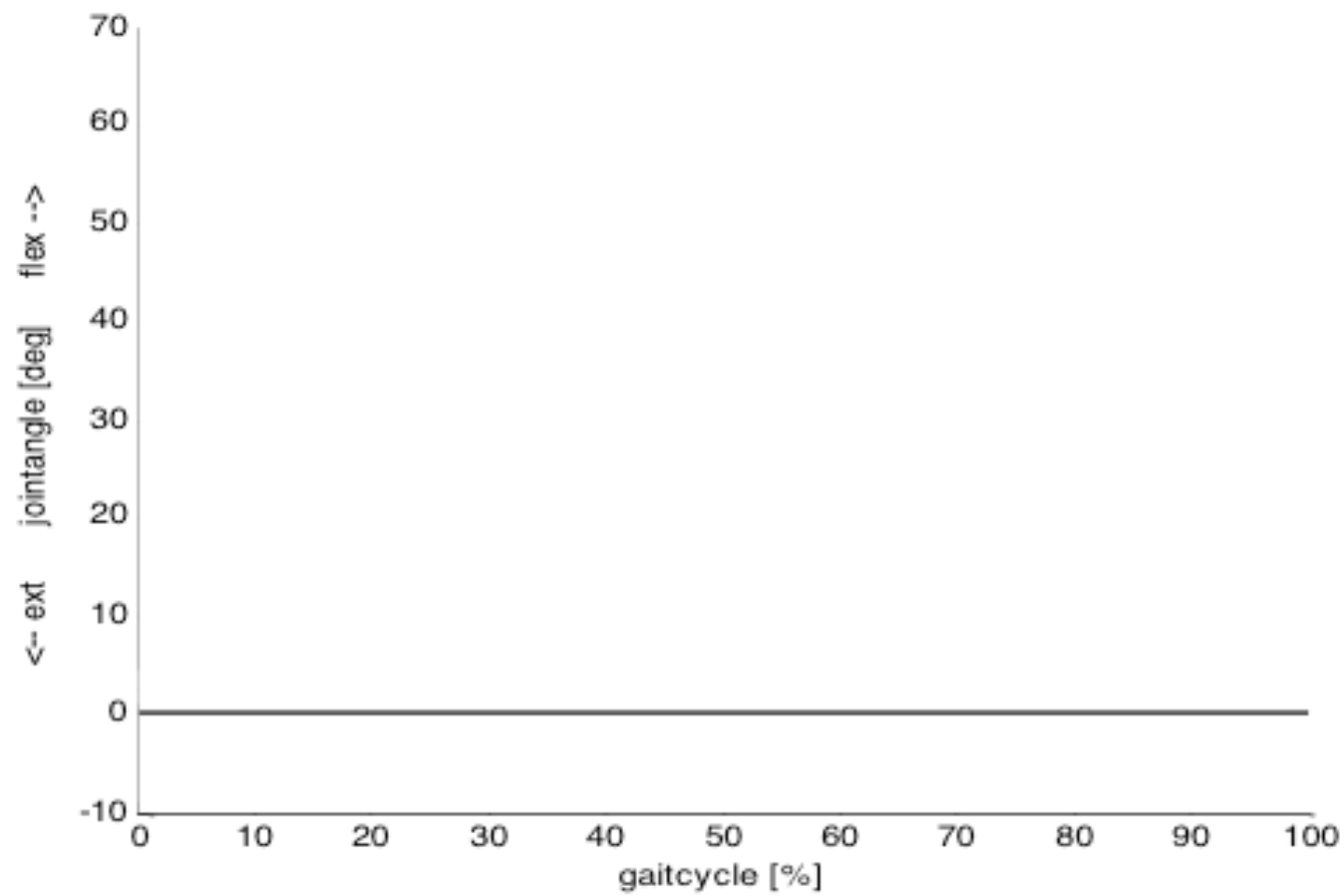
Heup



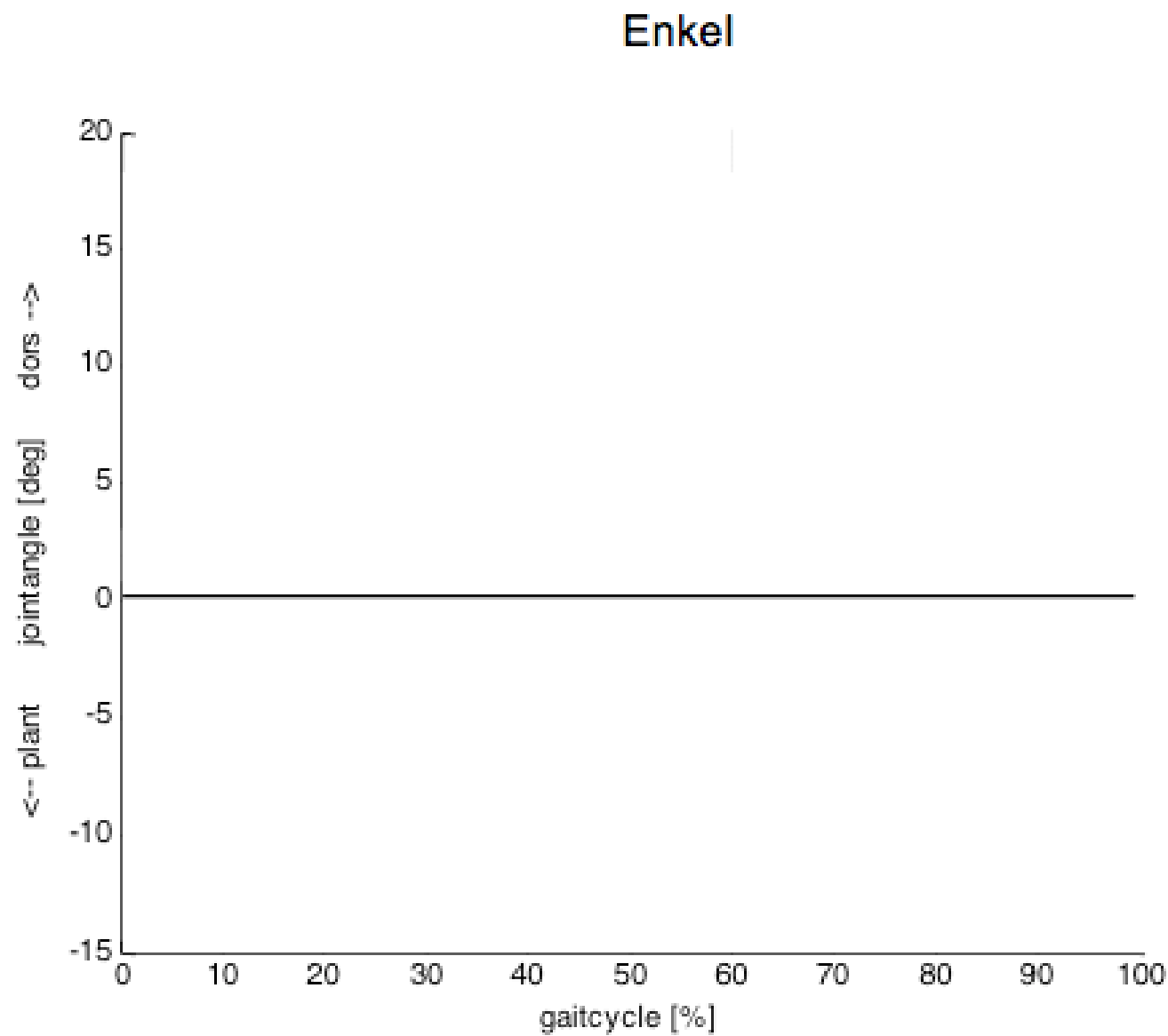


# Opdracht kinematica

Knie

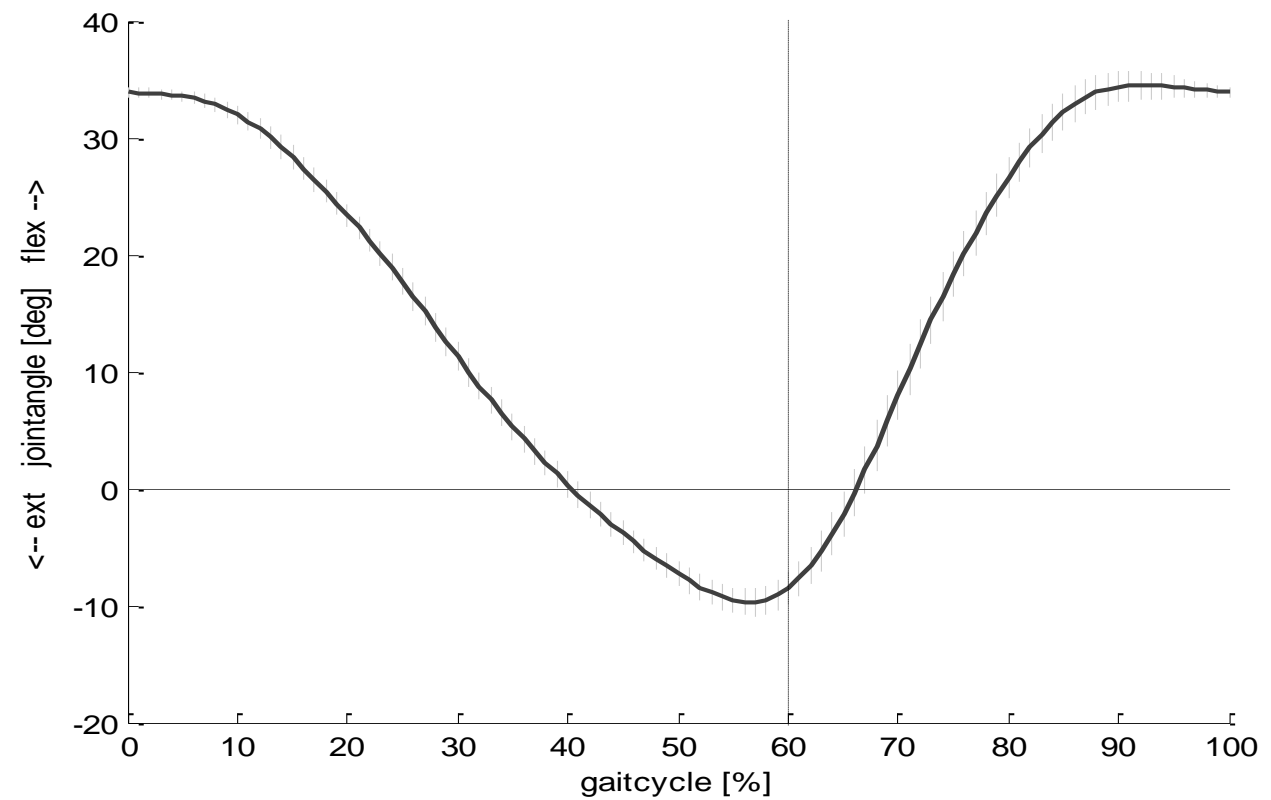
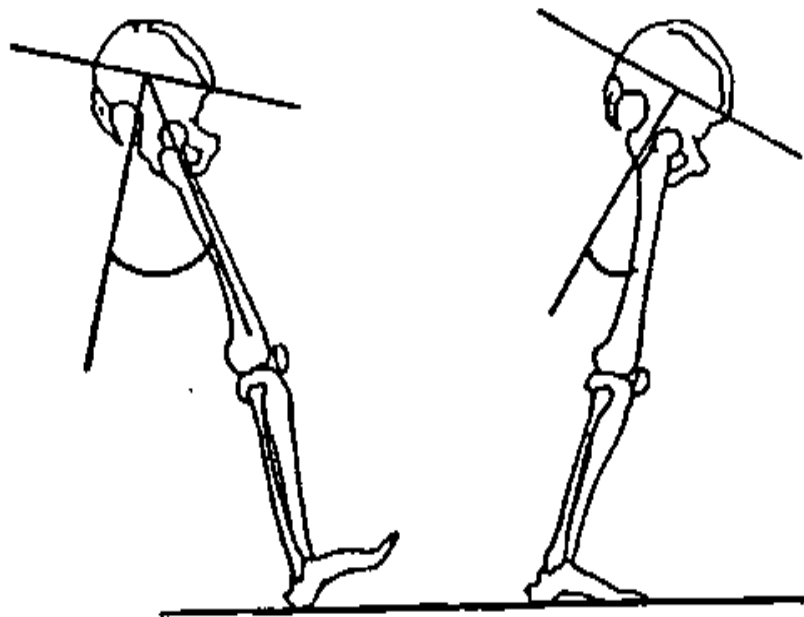


# Opdracht kinematica

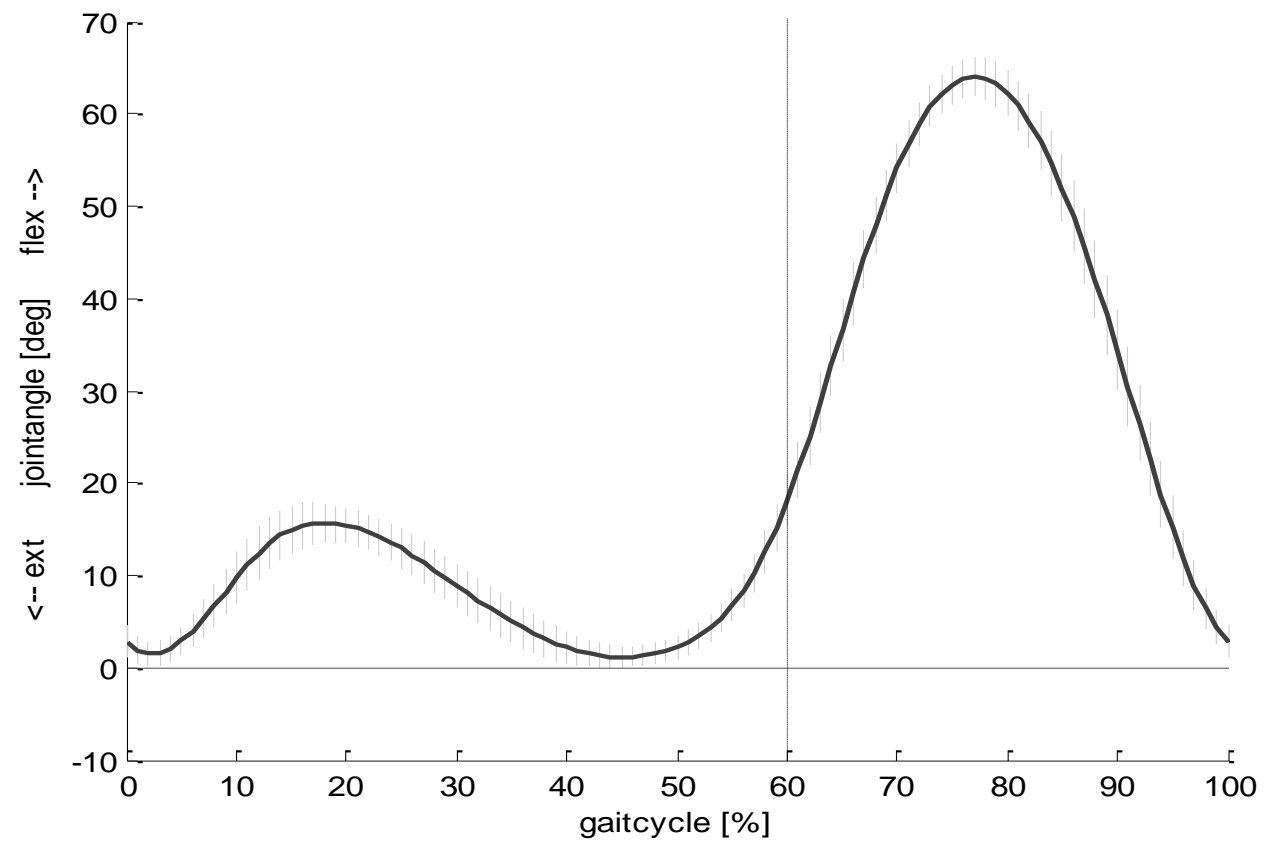
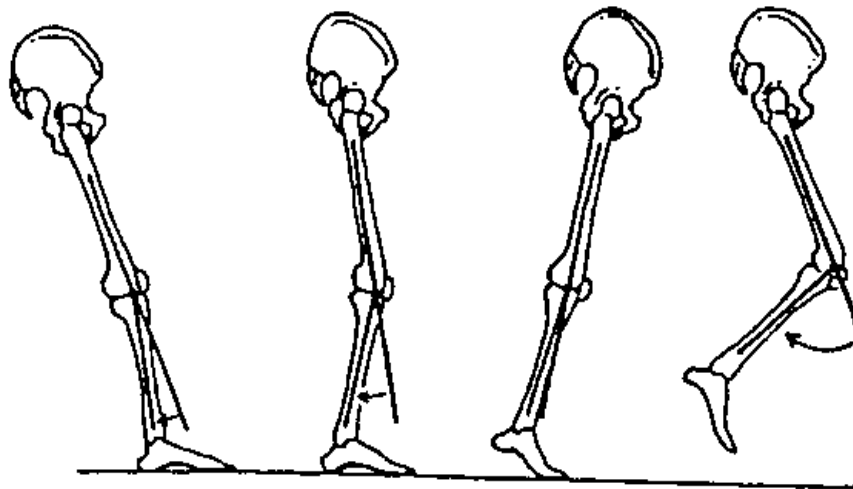




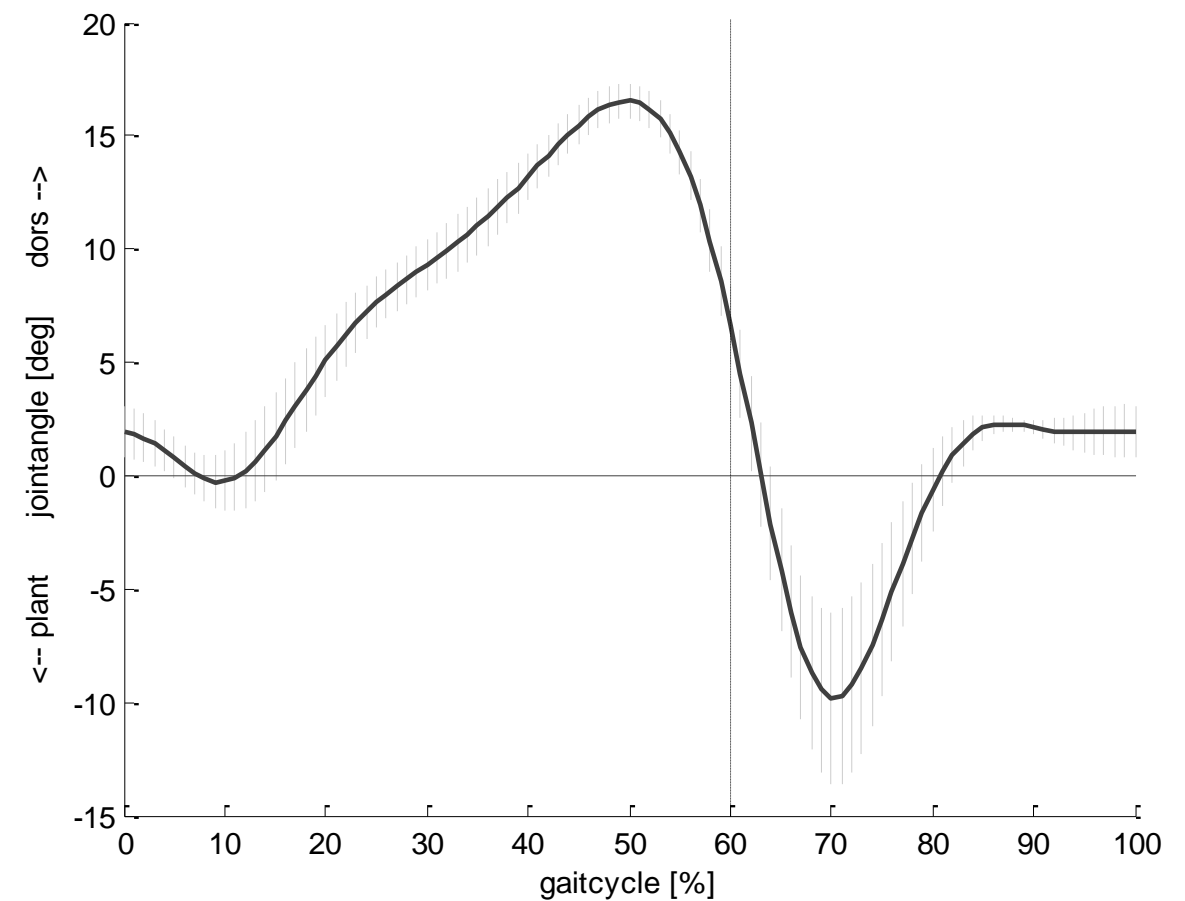
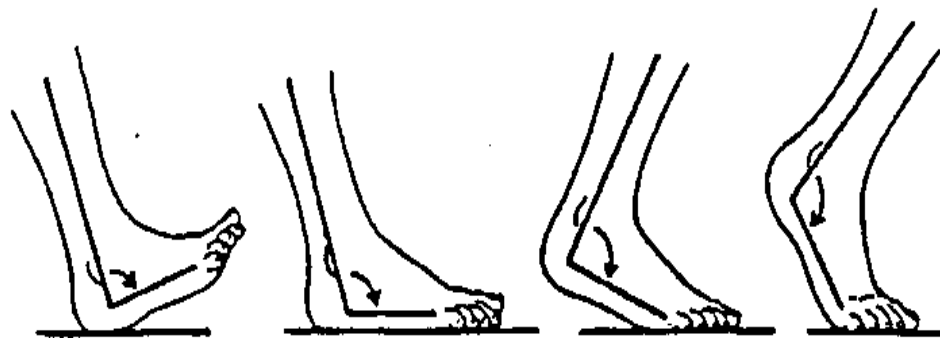
# Sagittale kinematica heup



# Sagittale kinematica knie



# Sagittale kinematica enkel

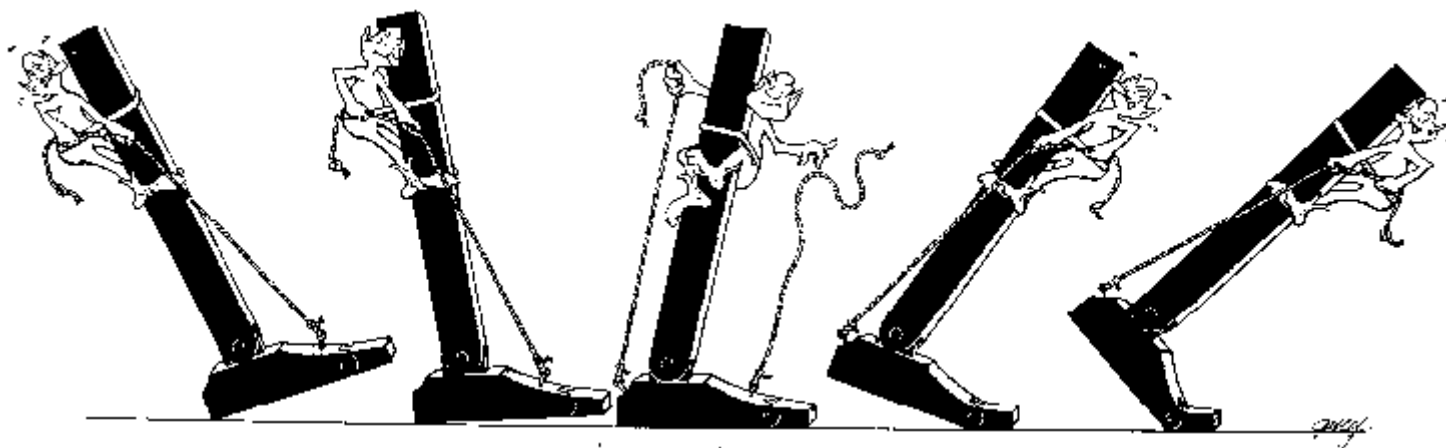


# Grondreactiekracht

- Lichaam oefent kracht uit op de grond (= zwaartekracht)
- Grond oefent kracht uit op lichaam (= grondreactiekracht)
  
- Eigenschappen grondreactiekracht
  - Grootte
  - Richting
  - Aangrijpingspunt

# Gewrichtsmomenten

- Moment = kracht x arm
- Extern moment: moment dat GRF op gewricht uit oefent
- Intern moment: tegengestelde moment spieren
  - Extenderend versus flecterend

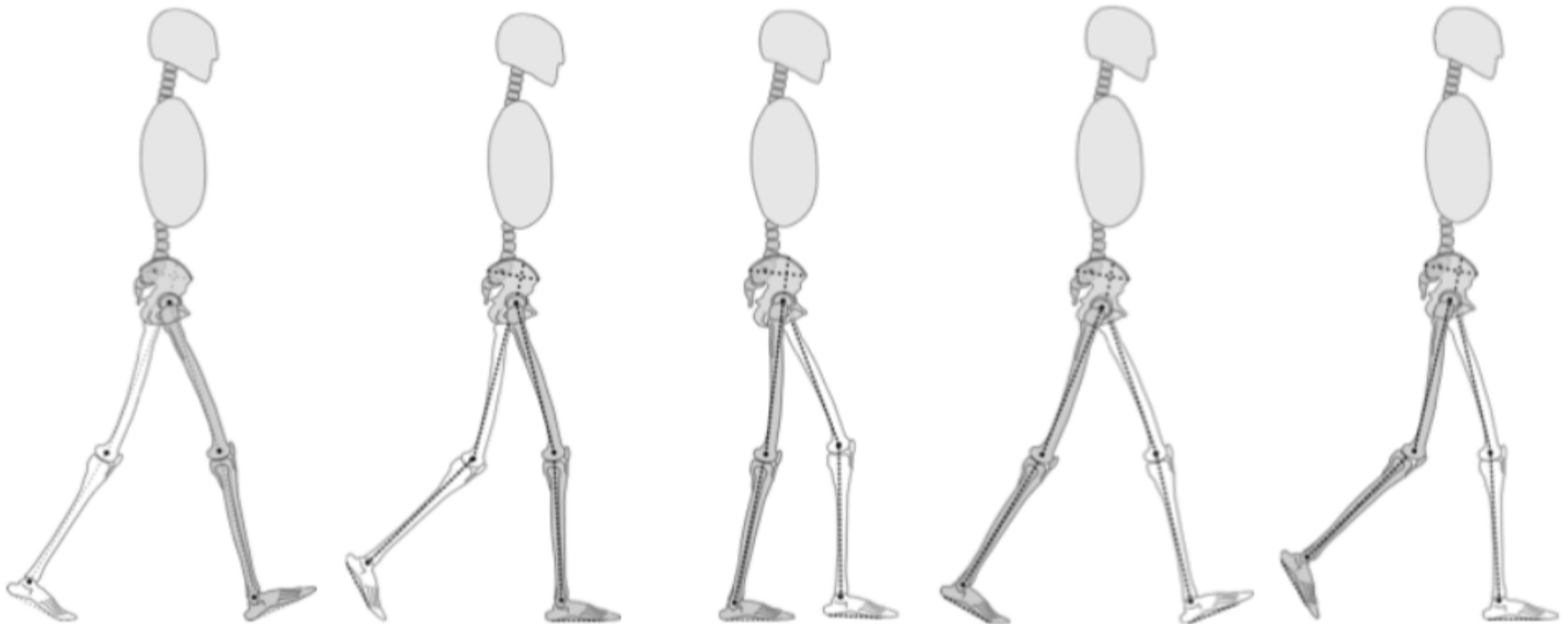


## Opdracht grondreactiekracht

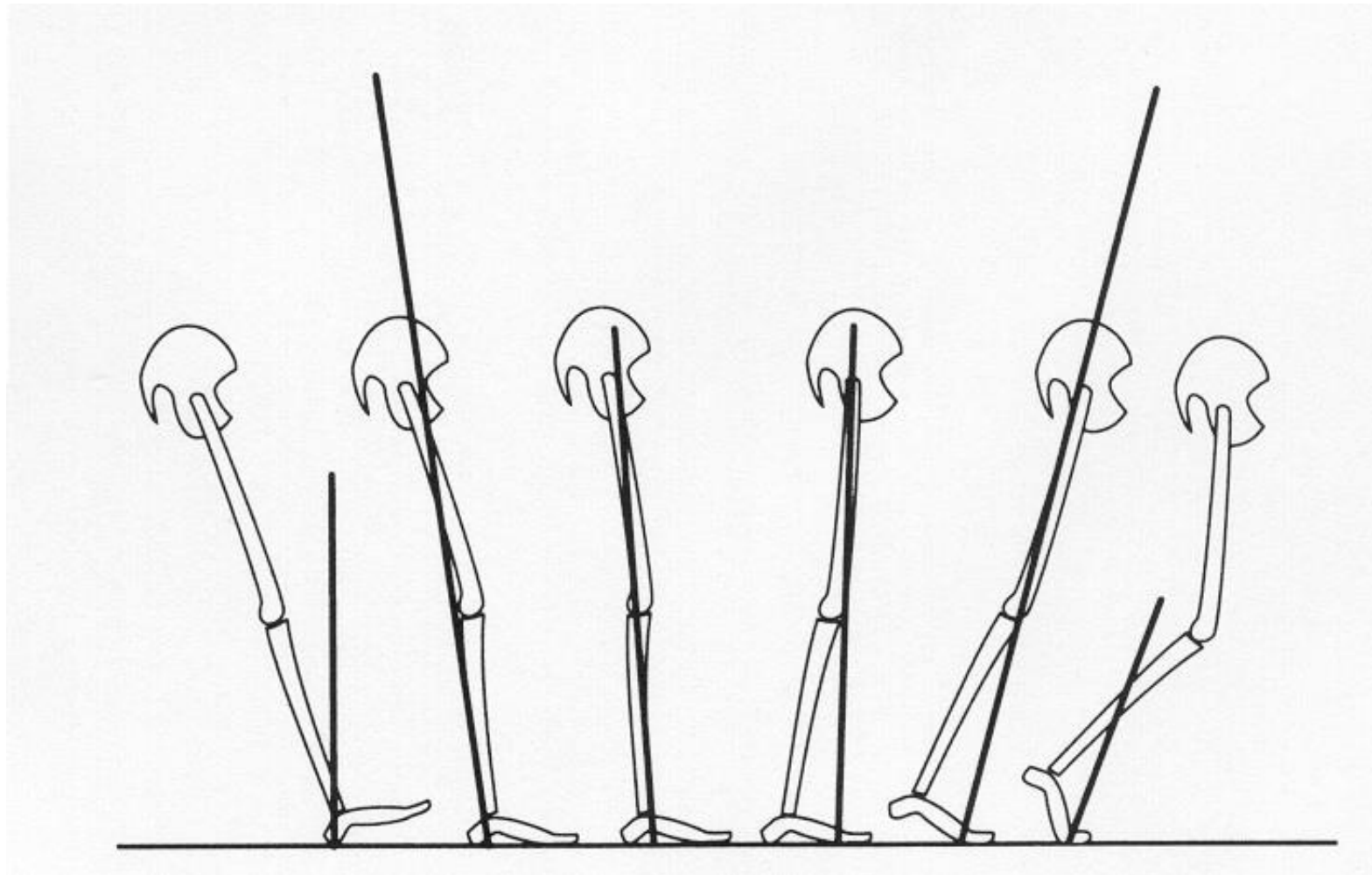
- Teken de grondreactiekracht tijdens de verschillende fasen van het gaan



# Opdracht grondreactiekracht



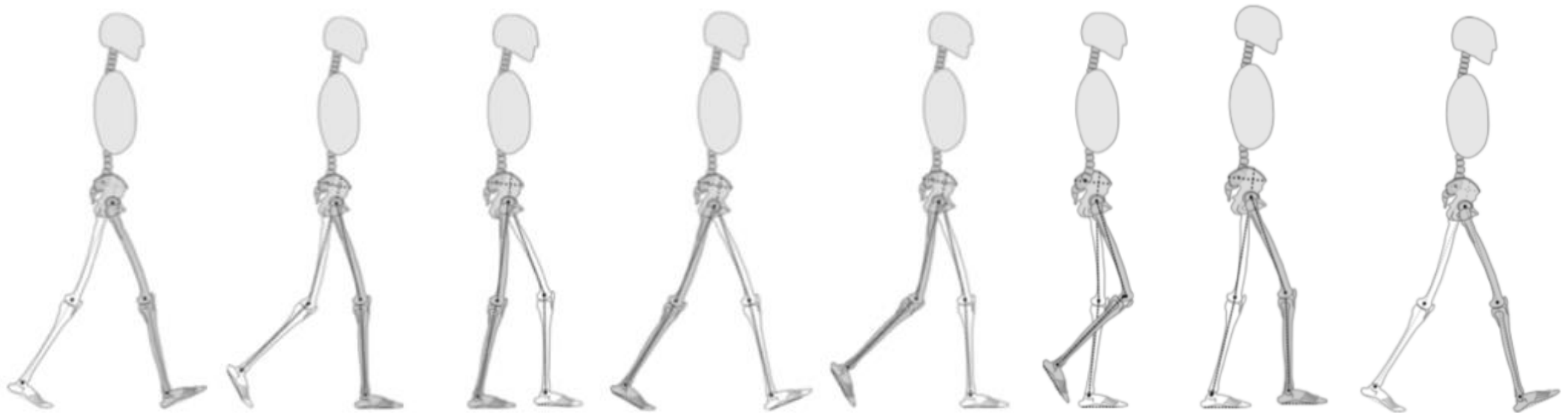
# Grondreactiekracht



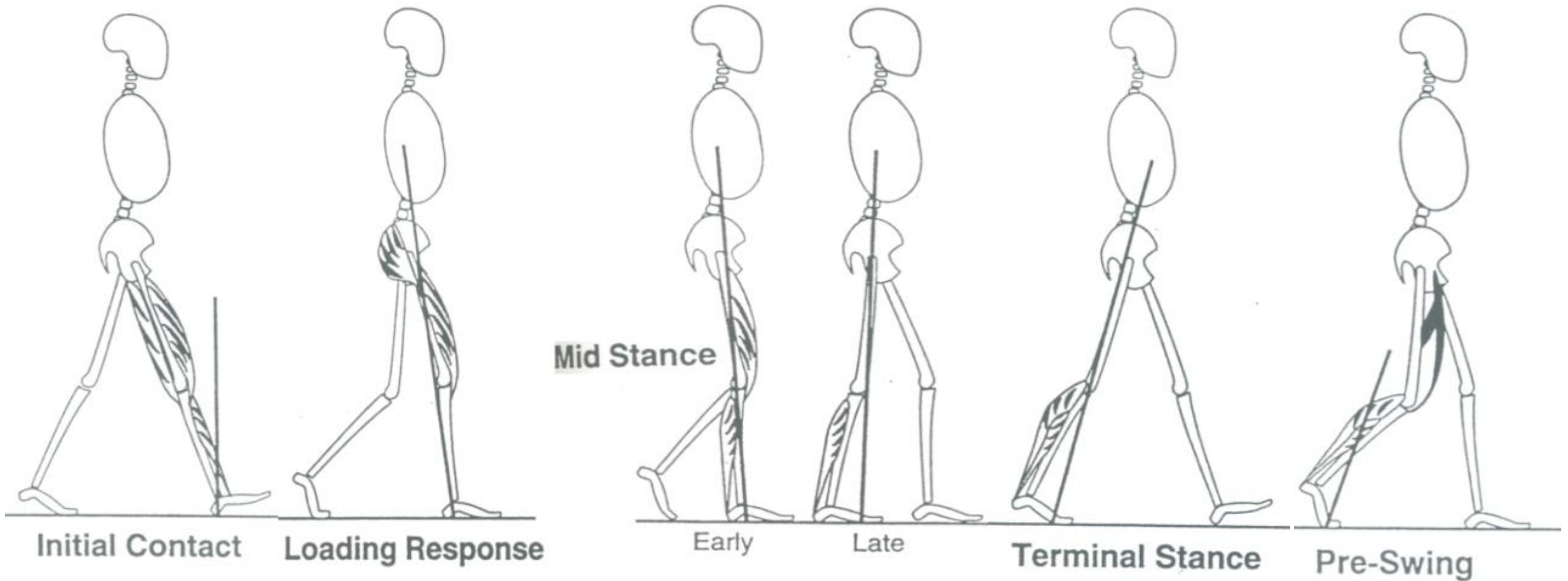


# Opdracht grondreactiekracht

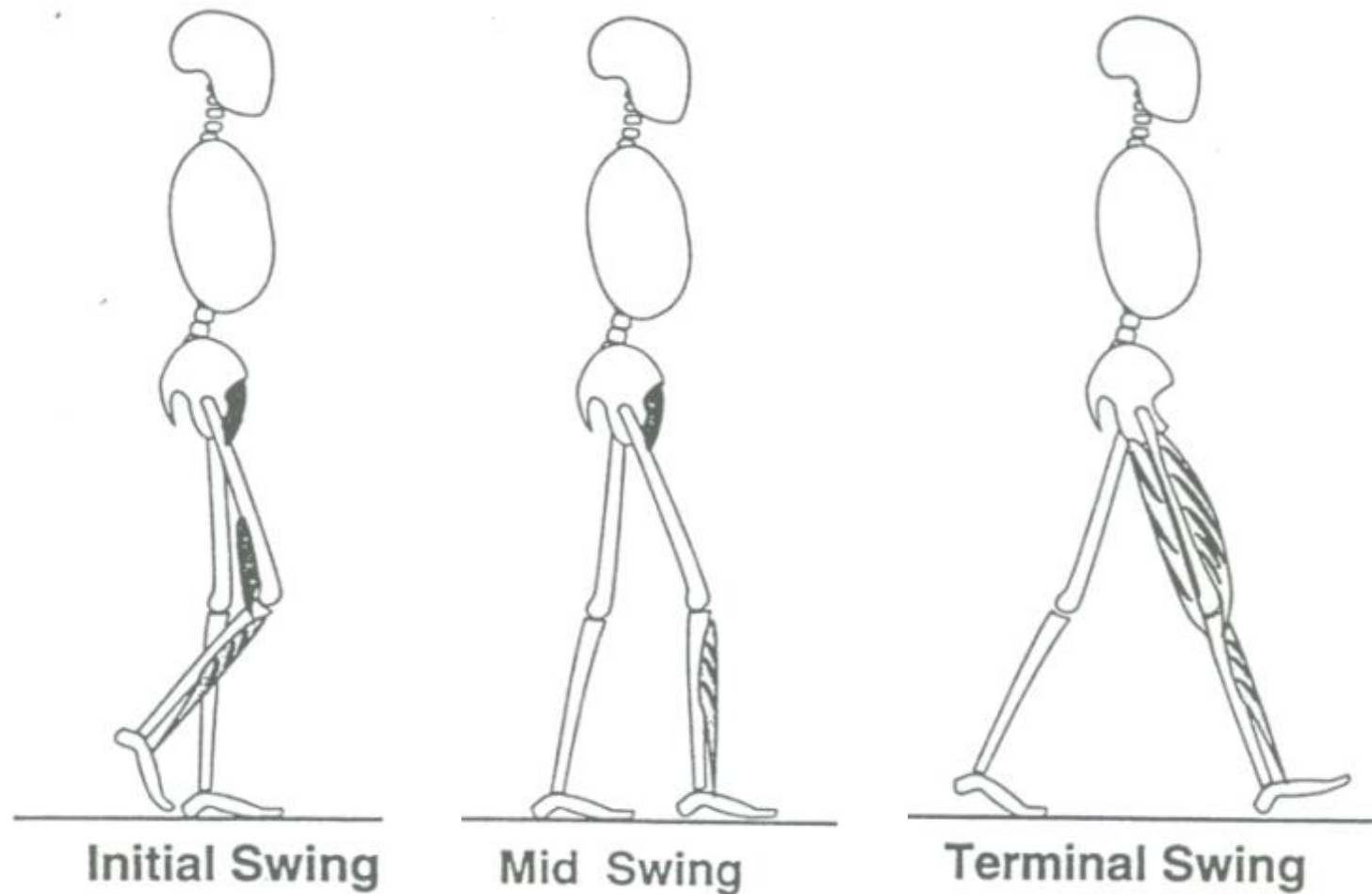
Beredeneer op basis van de grondreactiekracht welke spieren actief zijn in de verschillende fasen van het gaan.



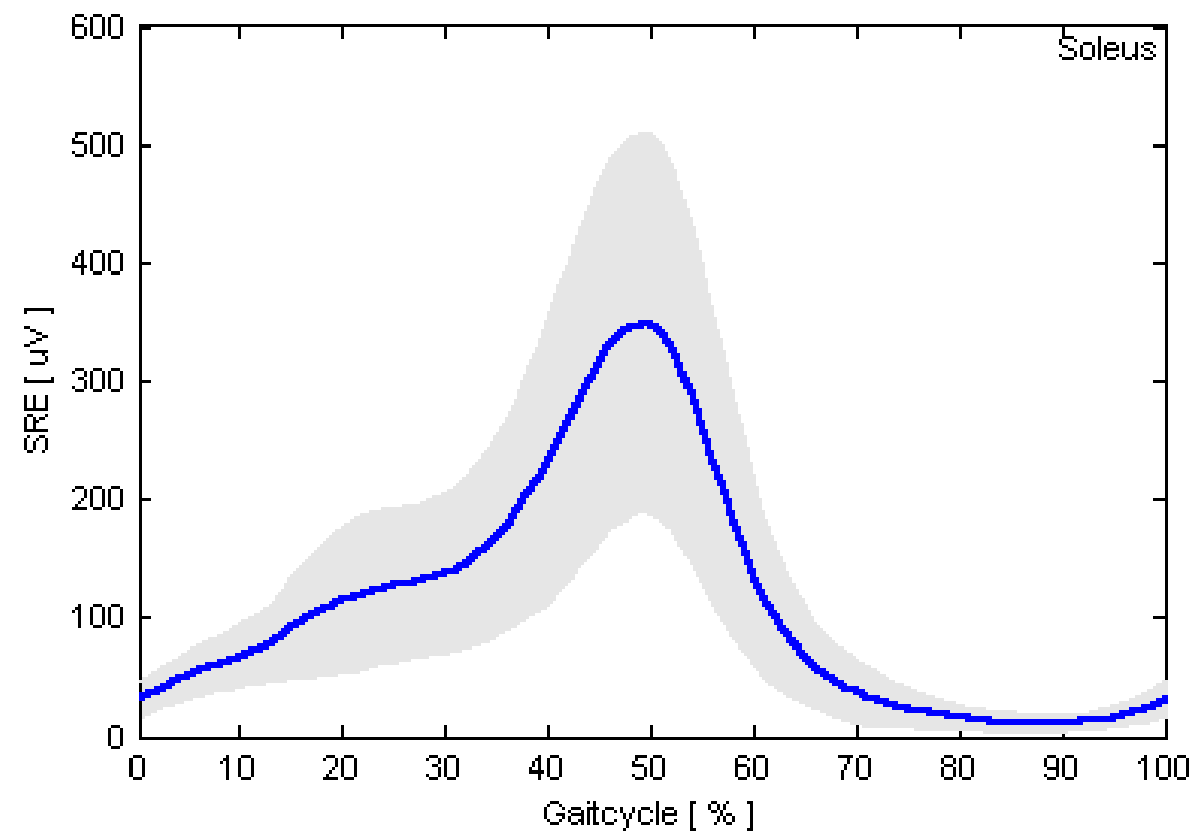
# Activiteit spieren in standfase



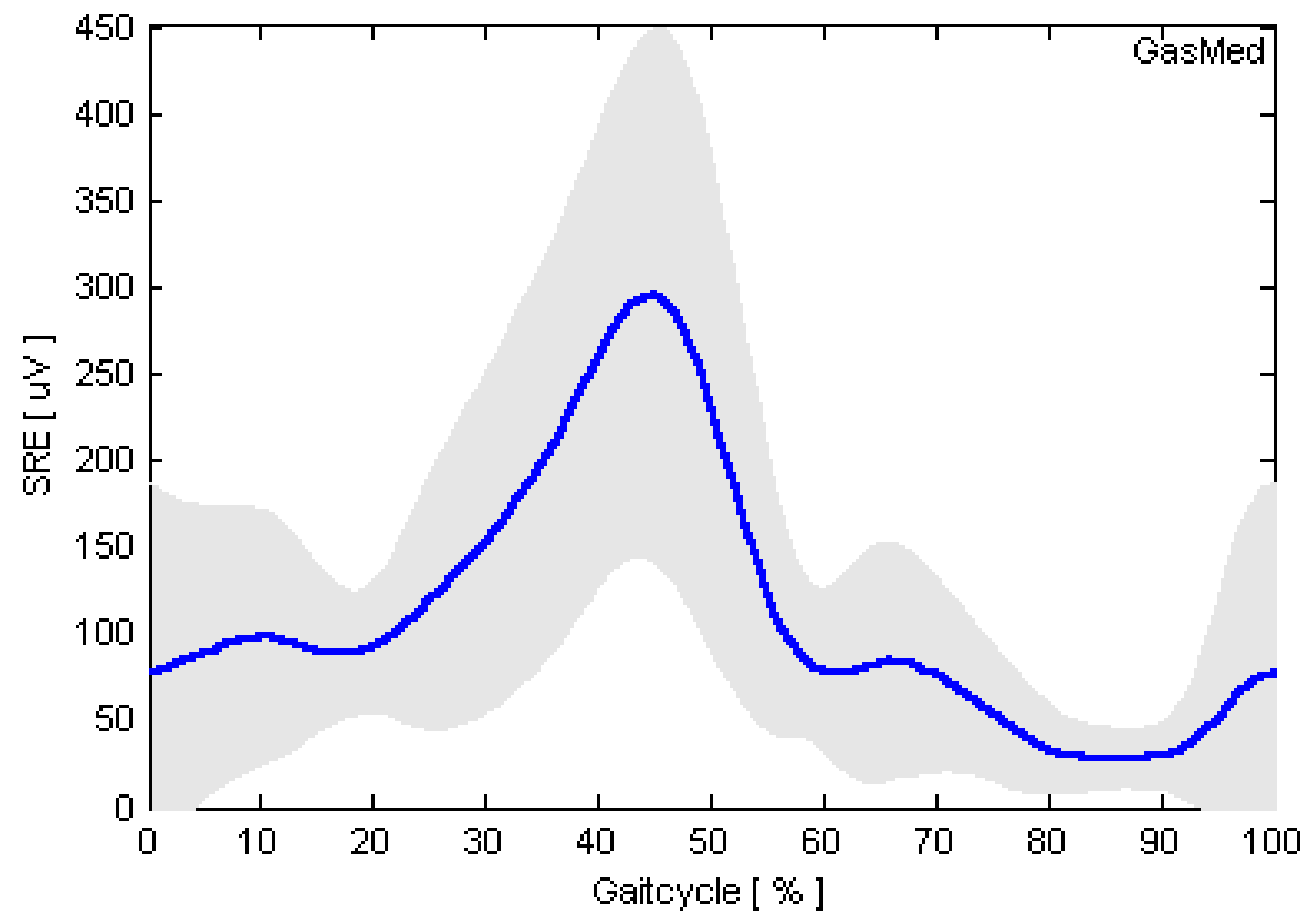
# Activiteit spieren in zwaai fase



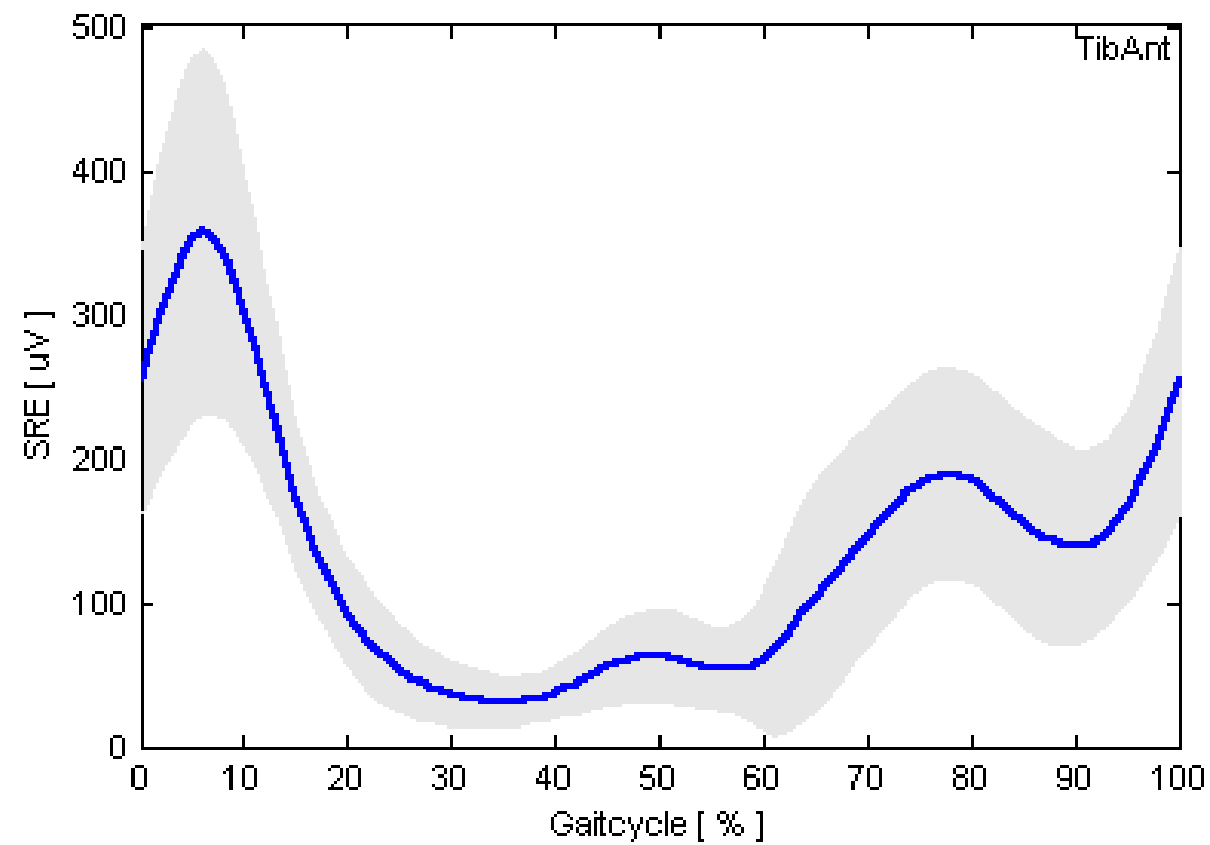
# m. Soleus



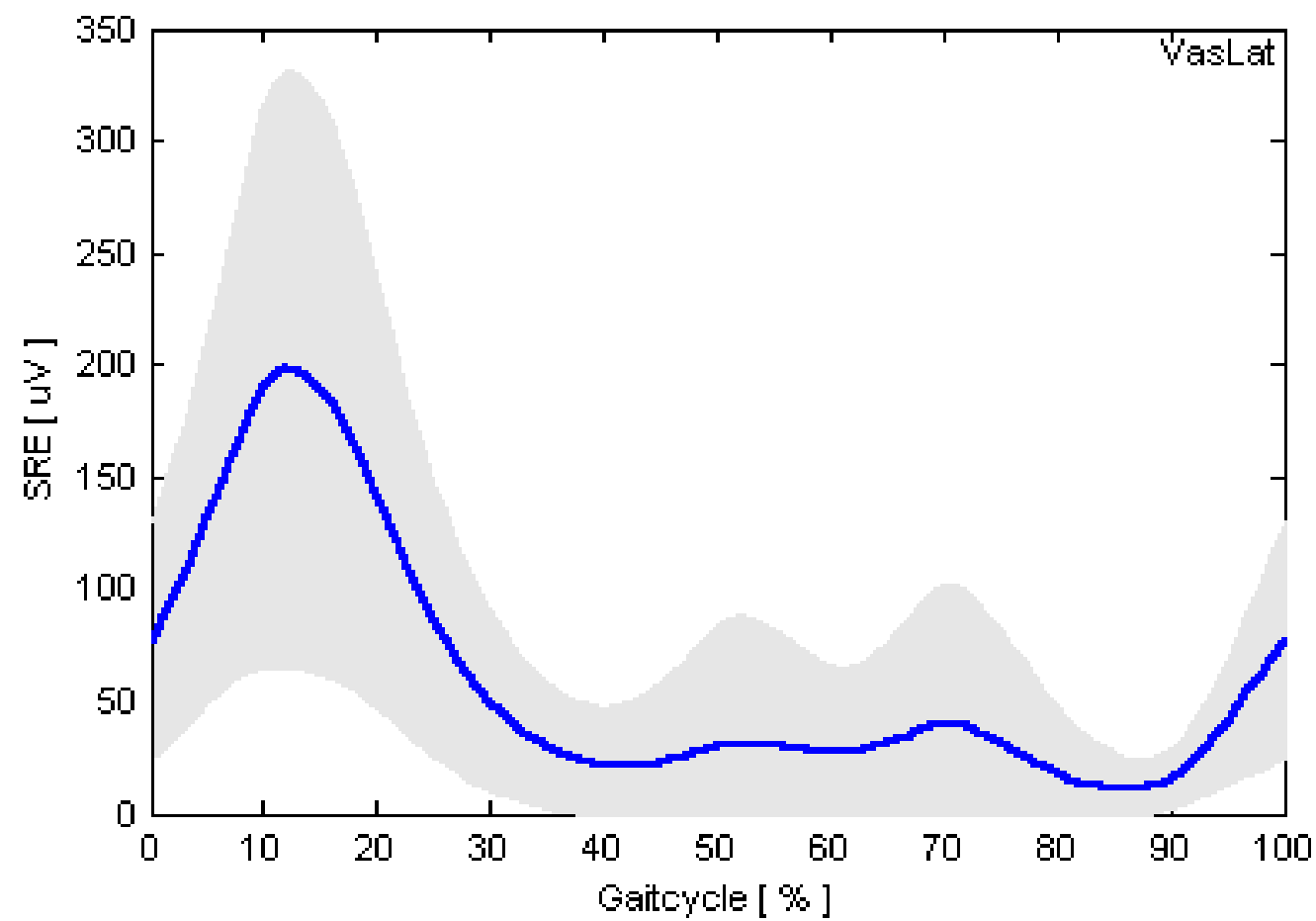
# M. Gastrocnemius



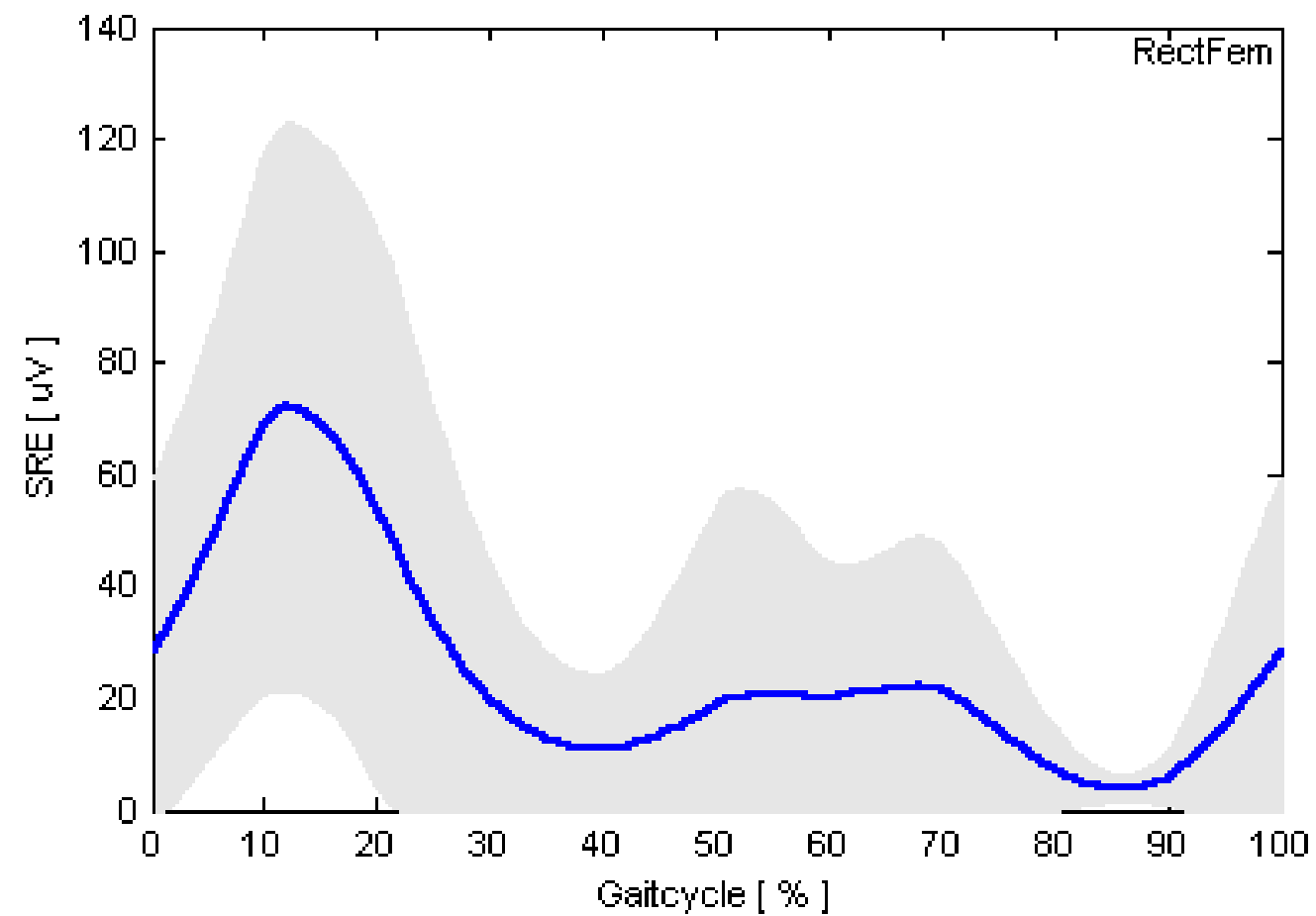
# M. Tibialis anterior



# m. Vastus lateralis

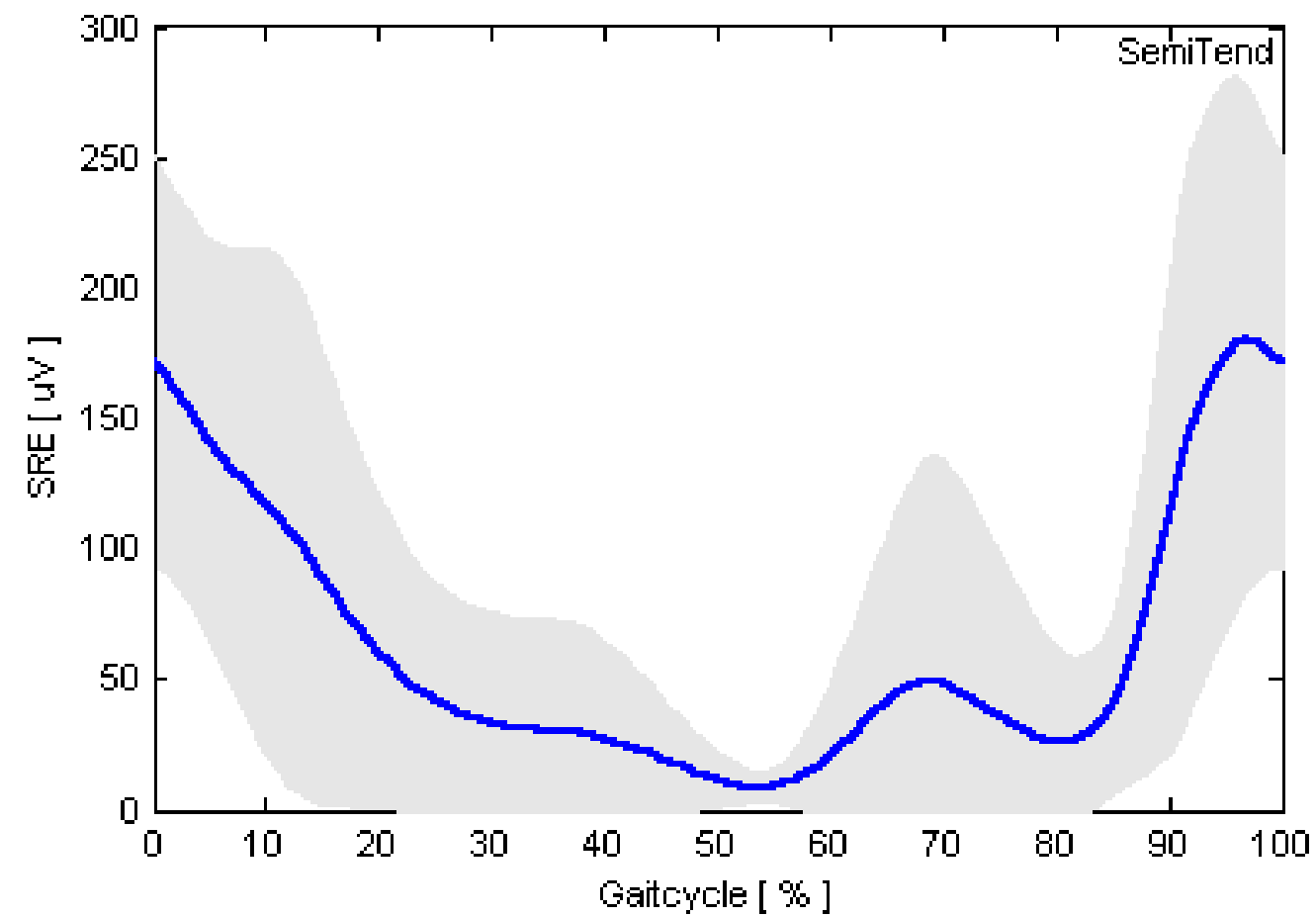


# m. Rectus femoris





# M. Semitendinosus



# Casus: gangbeeld

- Film



## Voorwaarden voor het gaan

- Stabiliteit in stand
- Loskomen voet in zwaai fase
- Voorbereiden voetpositie bij IC
- Voldoende stapgrootte
- Efficiëntie van lopen



## Casus: opdracht

Wat is de belangrijkste kinematische afwijking?

Stel een differentiaal diagnose op.

Neem daarbij de bevindingen uit het SLO mee.

Zijn er nog gegevens die je nog meer nodig hebt?



## Bronnen

- Standaard Lichamelijk Onderzoek CMP Revalidatiegeneeskunde, versie mei 2012 VUMC
- J. Becher, C. Doorenbosch, K. Folmer et al, Handleiding Standaard Lichamelijk Onderzoek bij kinderen met een Centraal Motorische Parese, Centrum voor Kinderrevalidatiegeneeskunde Reed Business, Amsterdam 7-10-2011
- Syllabus In company cursus Gangbeeldanalyse - de Vogellanden 10 en 17 juni 2014, J.H. Buurke, C.D.M. Nikamp



[www.vogellanden.nl](http://www.vogellanden.nl)