

Meten van explosiviteit bij top indoor balteamsporters

H.T.D. van der Does, MSc.
Dr. M.S. Brink
S.H. Doeven, MSc.
Dr. K.A.P.M. Lemmink



Groningen Monitoring Athletic Performance Study (Groningen MAPS)

Proces

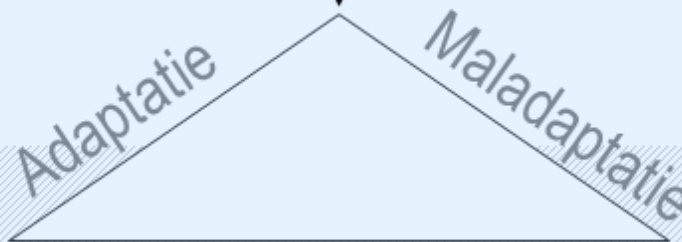
Psychologische
Belasting & Belastbaarheid
Herstel

Fysieke
Belasting & Belastbaarheid
Herstel

Sociale
Belasting & Belastbaarheid
Herstel



Uitkomst



Aangepast van:
Kenttä & Hassmén (1998)

Indoor Balteamsporten

kenmerken

- Volleybal
 - explosieve bewegingen: springen, slaan en blokken^{1,2}
 - Herhaalde maximale inspanning, minimale herstel tijd³
- Basketbal
 - prestatie beïnvloed door snelheid, wendbaarheid, verticale spronghoogte⁴
 - Klein veld, arbeid : rust = 3:1⁵
- Korfbal
 - voornamelijk sprinten, plotselinge richtingverandering, springen en schieten⁶

1. Marques MC, et al, 2008 Changes in strength and power performance in elite senior female professional volleyball players during the in-season: a case study. JSCR 22(4):1147-1155.
2. Marques MC, et al, 2009 Physical fitness qualities of professional volleyball players: determination of positional differences. JSCR 23(4):1106-1111.
3. Sheppard JM, et al, 2009. An analysis of playing positions in elite men's volleyball: considerations for competition demands and physiologic characteristics. JSCR;23(6):1858-1866.
4. Hoffman JR. et al., 1999. An examination of mood changes and performance in a professional basketball team. JSMPF 39(1):74-79.
5. Ben Abdelkrim N et al, 2010. Activity profile and physiological requirements of junior elite basketball players in relation to aerobic-anaerobic fitness. JSCR 24(9):2330-2342.
6. Godinho M, et al, 1996. Morphologic and anthropometric characteristics of high level Dutch korfbal players. PMS 82(1):35-42.

Doelstelling

- Het in kaart brengen van explosiviteit bij top indoor balteamsporters met behulp van 2 testen
- Meten explosiviteit:
 - Herhaalde Counter Movement Jump^{7,8}
 - Herhaalde 10 sec Wingate (fietstest)^{9,10}

7. Skurvydas, A., Dudodiene, V., Kalvėnas and Zuoza, A. Skeletal muscle fatigue in long-distance runners, sprinters and intrained men after repeated drop jumps performance at maximal intensity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science* 2002. 12: 34-39.

8. Slinde, F., Suber, C., Suber, L., Edwén, C.E. and Svantesson, U. Test-Retest Reliability of Three Different Coutermovement Jumping Tests. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2008. 22(2):640-644.

9. Kohler, R.M., Rundell, K.W., Evans, T.M. and Levine, A.M. Peak power during repeated wingate trials: implications for testing, *Journal of strength and conditioning research / National Strength & Conditioning Association* 2010. 24(2): 370-374.

10. Jacobs, P.L., Goldstein, E.R., Blackburn, W., Orem, I. and Hughes, J.J. Glycine propionyl-L-carnitine produces enhanced anaerobic work capacity with reduced lactate accumulation in resistance trained males. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2009. 6(9).

Studie opzet

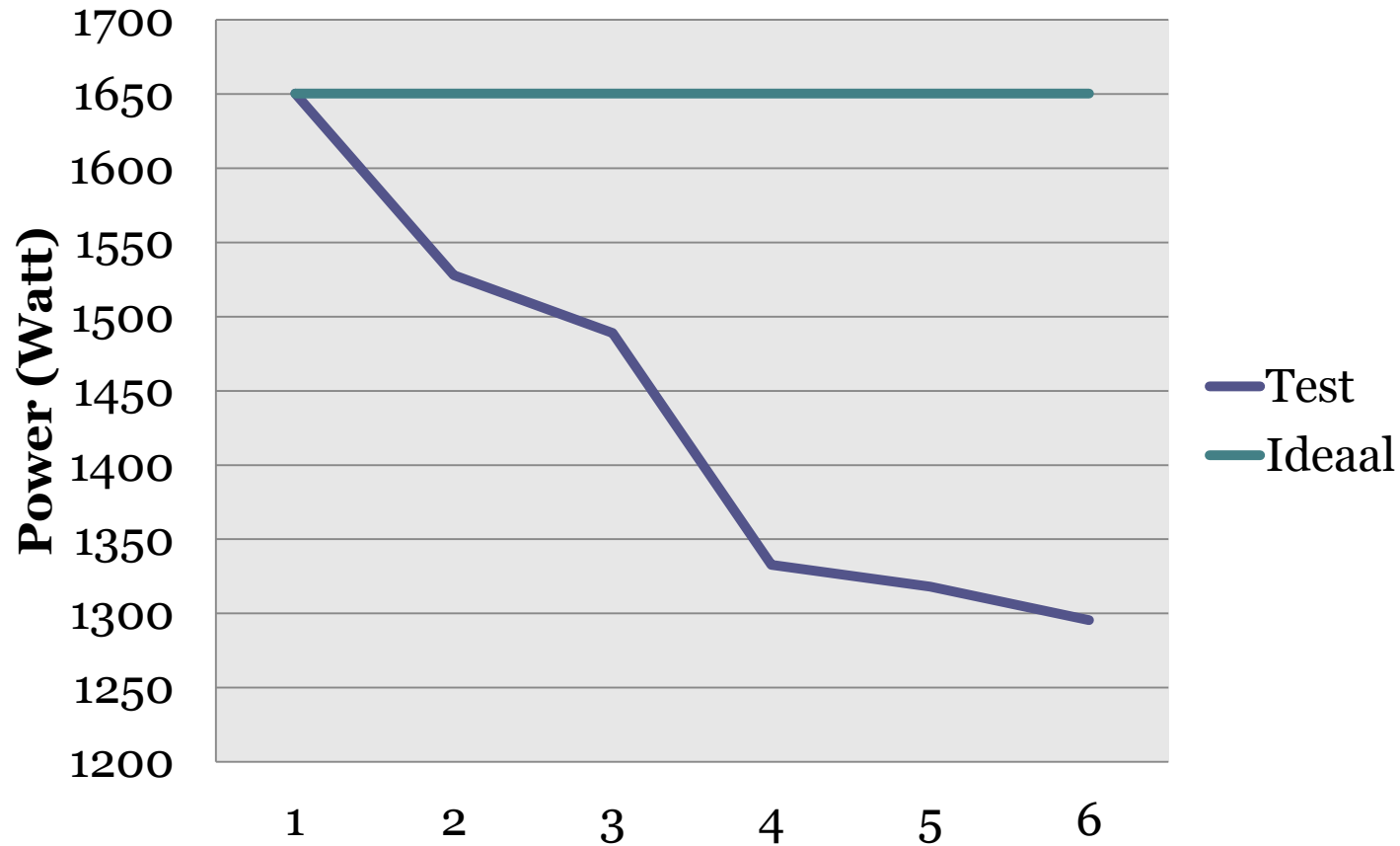
- 39 mannelijke volleyballers, korfballers en basketballers
- 12 vrouwelijke volleyballers en korfballers

	Man	Vrouw
Leeftijd	22.0 ± 4.0 jaar	21.2 ± 2.9 jaar
Lengte	194.0 ± 7.6 cm	175.9 ± 6.8 cm
Gewicht	87.8 ± 9.8 kg	67.7 ± 9.9 kg

- 2 dagen, 2 verschillende explosiviteitstesten

Herhaalde Wingate

Herhaalde Wingate



Herhaalde Counter Movement Jump

- 5 min fietsen warming-up
 - 3 squats, 3 lunges li en re, 3 CMJ's
- 10 series van 3 maximaal sprongen
 - 20 seconde rust tussen series
- Maximale sprong van de 3
 - Spronghoogte mbv marker
 - Vermoeidheidsindex over 10 sprongen

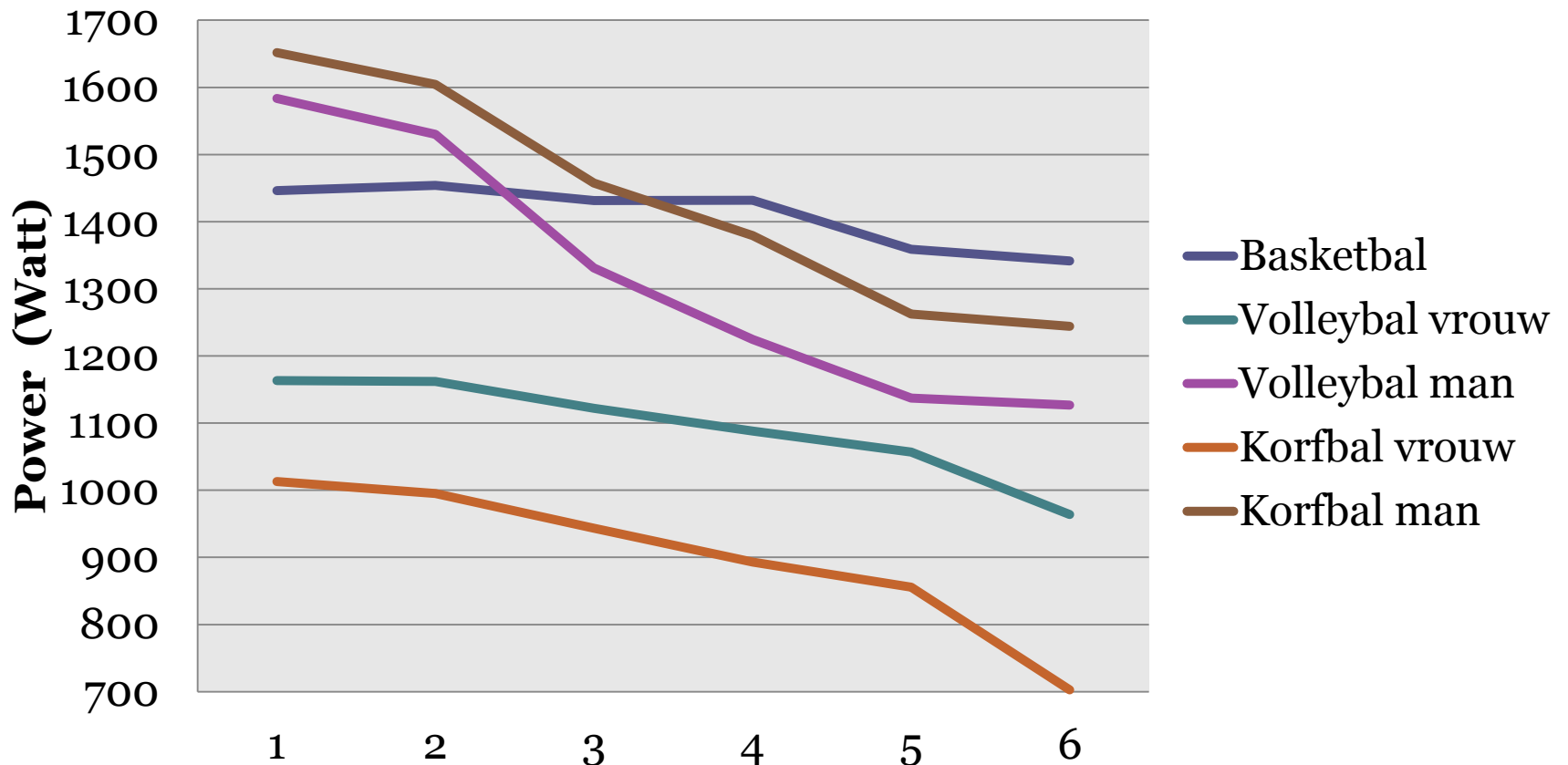


Dataverwerking

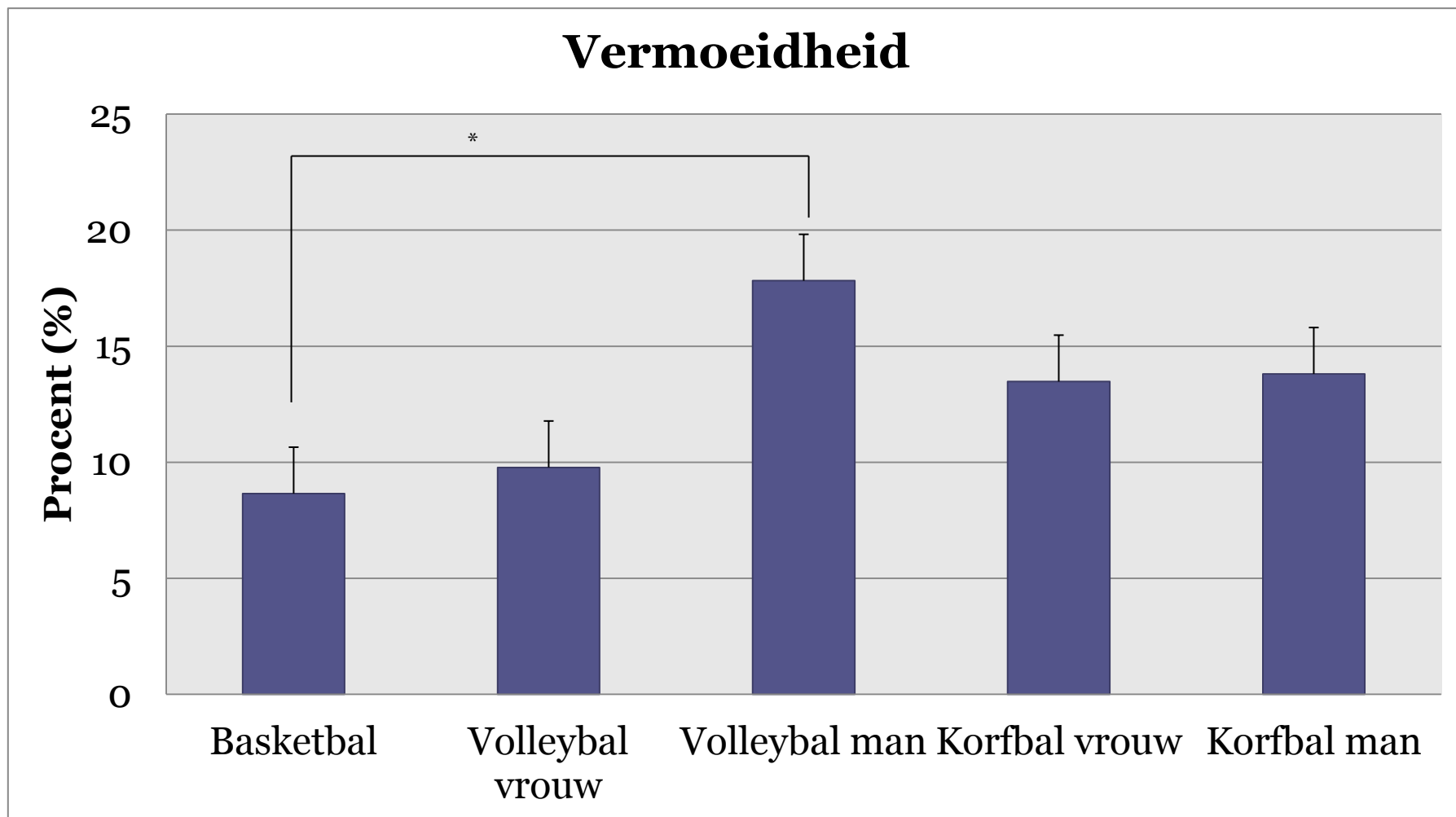
- Herhaalde Wingate
 - Piek power per type sport
 - Vermoeidheidsindex per type sport
- Herhaalde Counter Movement Jump
 - Spronghoogte per type sport
 - Vermoeidheidsindex per type sport
- Correlatie
 - Piek power & spronghoogte
 - Vermoeidheidsindex

Resultaten - Herhaalde Wingate

Piek Power

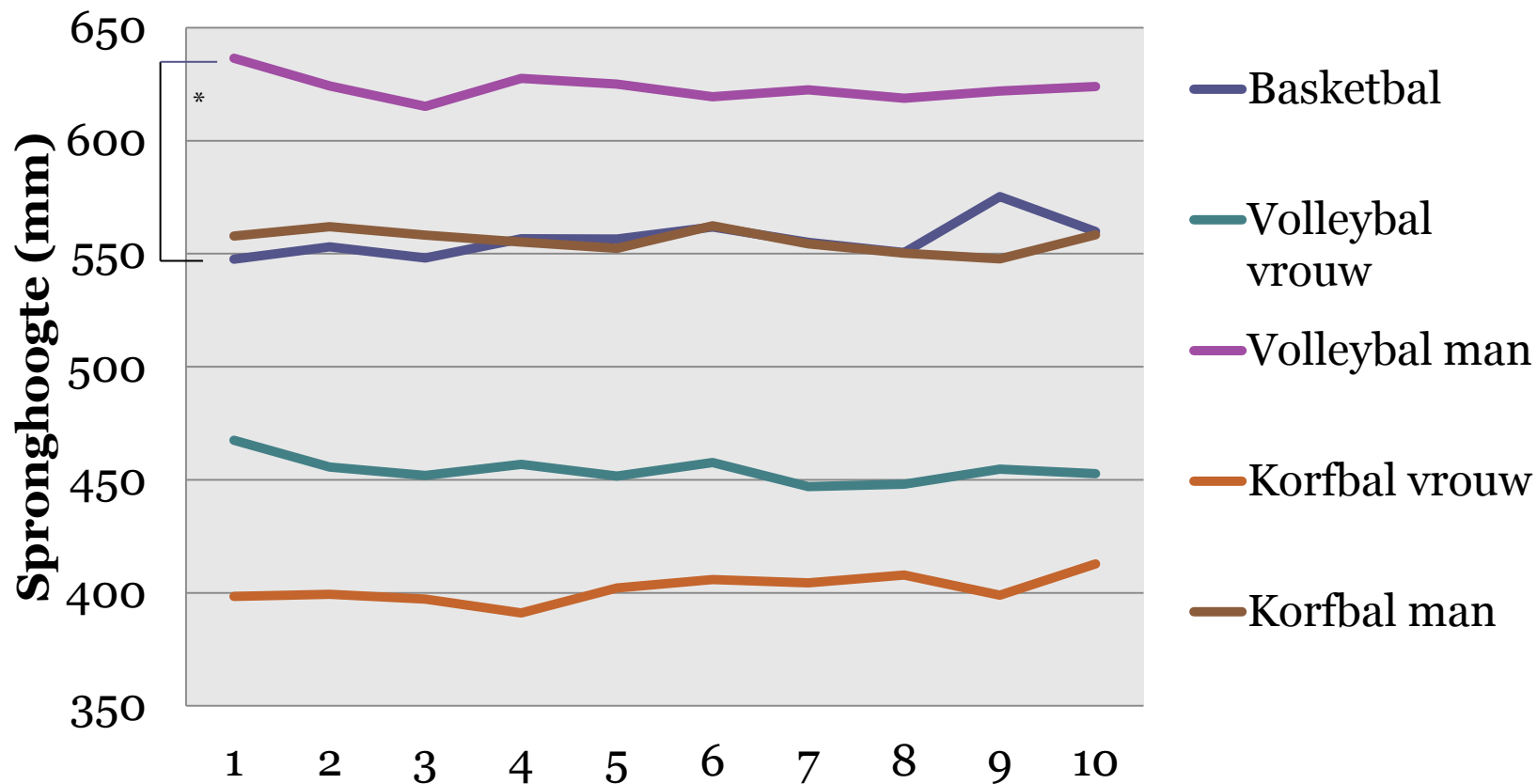


Resultaten - Herhaalde Wingate

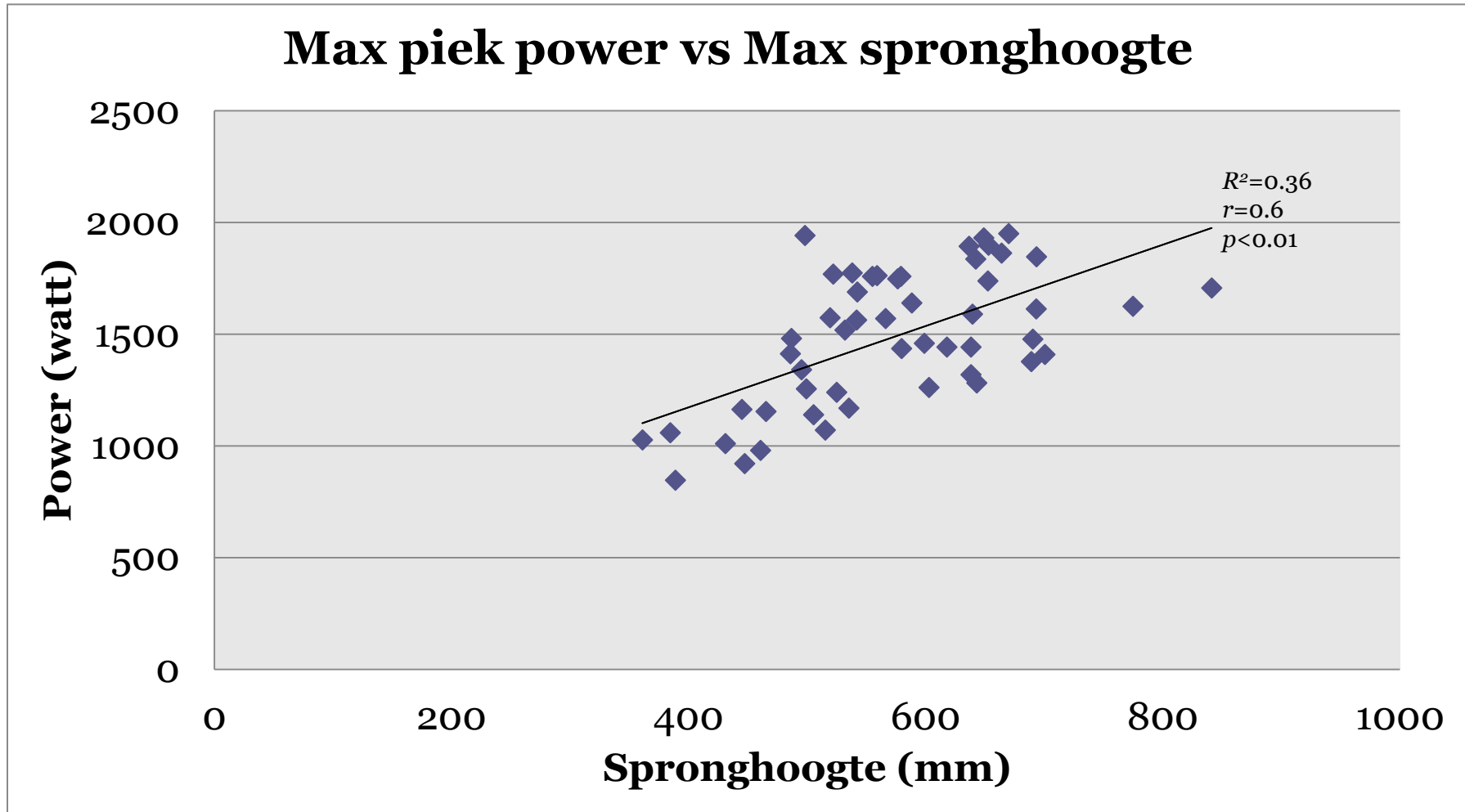


Resultaten - Herhaalde CMJ

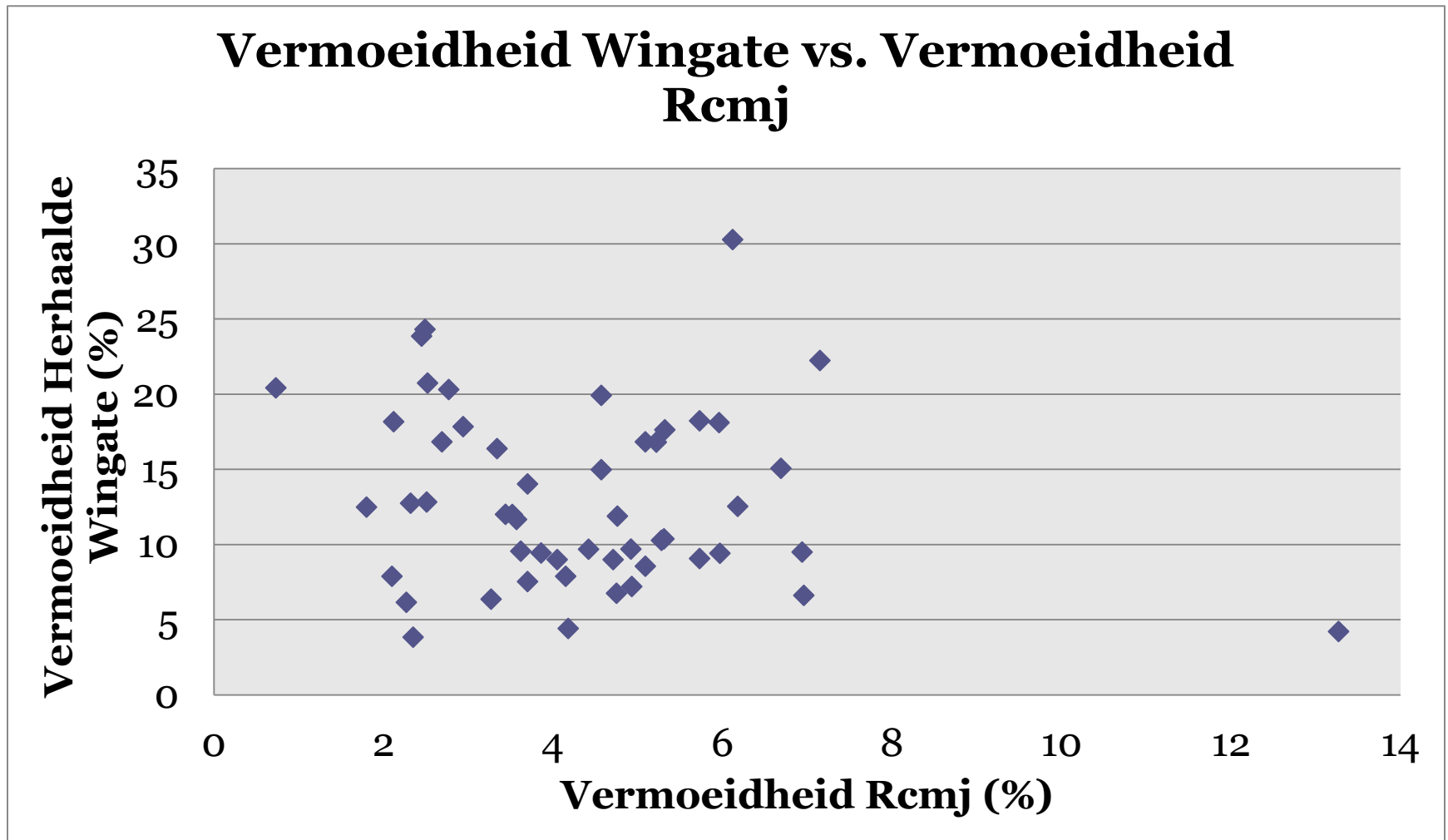
Sprong Hoogte



Resultaten - Correlatie



Resultaten - Correlatie



Conclusies

- Beide testen meten andere explosieve capaciteiten
- Beide testen lijken geschikt om specifieke explosieve capaciteiten in kaart te brengen van top indoor balteamsporters
- Explosieve capaciteiten naar verwachting van sportkarakter

Praktische toepassing

- In kaart brengen van de explosieve capaciteiten aan het begin van het seizoen
- Opstellen van profielen per tak van sport voor topsporters
 - Selectie input



Vragen / opmerkingen

H.T.D. van der Does, MSc.
h.t.d.van.der.does@pl.hanze.nl