HOOFSTUK 3

Die invloed van leeftyd op prestasie

3.1 Inleiding

Met leeftyd word die chronologiese leeftyd van die dogter bedoel. Die vraag is of dit voldoende is om net die chronologiese leeftyd in ag te neem as die dogters geklassifiseer word of as die invloed van leeftyd op prestasie bepaal word. Daar is ook faktore soos lengte en massa wat in berekening geneem moet word. Hierdie probleem word in die volgende paragraaf bespreek. Dat leeftyd wel 'n invloed op die prestasies van die dogter 12 tot 18 jaar het, is deur verskeie navorsers bewys. Waar daar by die seun 12 tot 18 jaar 'n voordurende verbetering in prestasie is namate leeftyd toeneem, is dit nie die geval by die dogter nie Afhangende van die aard van die item is daar by die dogter 12 tot 18 jaar 'n verbetering in prestasie ten opsigte van sekere items en 'n daling in prestasie ten opsigte van ander items. Om hierdie rede word die invloed van leeftyd op die verskillende items apart bespreek, naamlik: die invloed van leeftyd op die algemene atletiese bekwaamheid; die invloed van leeftyd op uithouvermoë-items; die invloed van leeftyd op springitems en die invloed van leeftyd op gooi-items.

3.2 Leeftyd as klassifikasie-indeks

Daar is verskeie navorsers wat die mening huldig dat die chronologiese leeftyd nie voldoende is om as

klassifikasie-indeks te dien nie. Hul bring ook die leeftyd en massa van die kind in berekening. So stel navorsers soos Reilly [1], Mc Cloy [2], Neilson en Cozens [3] klassifikasie-indekse saam wat faktore soos leeftyd, lengte en massa in berekening bring.

Dit is aanvaarbaar dat hierdie indeling 'n regverdige en wetenskaplike basis in wedywering sal verseker [4], maar dit is baie tydrowend. Buitendien het verskeie persone gevind dat die korrelasies tussen lengte en massa en prestasie so laag is, dat dit nie in ag geneem hoef te word nie. Postma [5] meld dat die korrelasies

1) Reilly, F.J. A rational classification of boys and girls for athletic competion (In Bovard, J.F. Tests and measurements in physical education; 3rd. edition London, W.B. Saunders, 1949. p. 115.)
2) Mc Cloy, C.H. & Young, N.D. Tests and measurements in health and physical education; 3rd. edition New York, Appleton - Century - Crofts, 1954. p. 58.
3) Neilson, N.P. & Cozens, F.W. Achievement scales in physical education activities for boys and girls in elementary and junior high schools. New York, A.S. Barnes & Co., 1934.
4) Smith, D.J.P. Prestasieskale in aktiwiteite van die Liggaamlike Opvoedkunde vir jongelinge 12 tot 19 jaar. Ongepubliseerde navorsing. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1961. p. 40.
5) Postma, J.W. Inleiding tot die Liggaamlike Opvoedkunde. Kaapstad, A.A. Balkema, 1965. p. 118.

tussen lengte en massa en die prestasies by jonger kinders, by dogters 12 tot 18 jaar en by volwassenes so laag is, dat dit nie in berekening gebring hoef te word nie. Ten opsigte van klassifikasie van dogters meld Mc Cloy [6] dat leeftyd slegs 'n beduidende rol speel tot en met 13,5 jaar. Espenschade [7] het die probleem in verband met die verwantskap tussen leeftyd, lengte en massa van dogters ten opsigte van prestasies in die „California Physical Performance Tests", deeglik ondersoek. Sy vind dat die korrelasies van prestasies in 5 nommers met lengte en massa van 10 - 17 jarige skooldogters laag en statisties onbeduidend is. Volgens haar kan senior hoërskooldogters (14 - 17 Jaar) as 'n homogene groep beskou word, omdat die algehele verskille tussen 14 - 17 jarige dogters maar gering is.

Dit blyk dus dat massa en lengte uitgeskakel kan word en leeftyd alleen as klassifikasie-indeks gebruik kan word. Sowel Smith [8] as Van Zijl [9]

6) Mc Cloy, op. cit. p. 65.
7) Espenschade, A. Restudy of relationships between physical performance of school children and age, height and weight. Research Quarterly 34:2, p. 144 - 153.
8) Smith, op. cit.
9) Vanzijl., H.C. Prestasieskale in enkele aktiwiteite van die Liggaamlike Opvoeding vir dogters van 11 tot 17 jaar. Verhandeling ter verkryging van M.A.-graad. Potchefstroom,P.U.vir C.H.O., 1966.

en Le Roux[10] gebruik slegs die chronologiese leeftydsindeling by die opstelling van prestasieskale vir hoërskoolleerlinge. Elke leeftydsgroep omvat 'n volle jaar. 'n Veertienjarige dogter sou dus byvoorbeeld 'n dogter wees wat reeds haar veertiende verjaardag, maar nog nie haar vyftiende bereik het nie. Die gemiddelde leeftyd van die veertienjarige groep is dus 14½ jaar.

3.3 Leeftyd en algemene atletiese bekwaamheid

Waar daar by die seun van 12 tot 18 jaar 'n voortdurende verbetering ten opsigte van sy algemene atletiese bekwaamheid is namate sy leeftyd toeneem[11-13], is dit nie die geval met die dogters van 12 tot 18 jaar nie[14].

10) Le Roux, J.P. Motoriese ontwikkeling van en prestasiestandaarde vir dogters van 11 tot 16 jaar. Verhandeling ter verkryging van M.A.-graad. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1970.

11) Smith, op.cit.

12) Fleishman, E.A. The structure and measurement of physical fitness; 2nd. edition. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1964. p. 122.

13) Morehouse, L.E. & Miller, A.T. Physiology of excercise; 4th. edition. Saint Louis, C.V. Mosby Co., 1963. p. 277.

14) De Jager, D.K. Die motoriese ontwikkeling van blanke skooldogters van 11 tot 17 jaar. Verhandeling ter verkryging van M.A.-graad. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1966. p. 66.

Die prestasiekurwe by die hoërskooldogter kom nie ooreen met haar chronologiese leeftyd nie. Mc Cloy [15] en Clearly [16] beweer dat die leeftyd van die dogter na 13½ jaar geen rol meer speel by prestasies nie. Morehouse [17] meld dat die dogter haar maksimale atletiese bekwaamheid bereik op 13- of 14-jarige leeftyd en daarna afneem sodat 'n 6-jarige dikwels beter prestasies lewer as 'n 18-jarige. Joch[18] meld dat die ontwikkelingsverloop van die motoriek by die dogter styg tot by 14-jarige leeftyd en dat 'n negatiewe tendens vanaf 15-jarige leeftyd intree. Le Roux [19] vind ook in sy ondersoek dat die 15-jarige leeftyd as 'n „swak periode" by die dogter beskou kan word. Ungerer [20] het 'n uitgebreide studie van die motoriese ontwikkeling van die seun en dogter van

15) Mc Cloy, C.H. The influence of chronological age, on motor performance. Research Quarterly 6:2, p.6
16) Clearly, J.E. Linearity of contributions of age, height and weight to prediction of track and field performances. Research Quarterly 28, 1957. p. 218
17) Morehouse, op. cit. p. 277.
18) Joch, W. Zur entwicklung der Motorik im Kindesund Jugendalter am Beispiel der vertikalen Absprungkraft. Leibesübgen Leibeserziehung 2, 1976. p.38.
19) Le Roux, op. cit. p. 150
20) Ungerer, D. Leistungs - und Belastungsfähigsfähigkeit im Kinders - und Jungendalter. Stuttgart, Karl Hoffmann, 1967. p. 62.

5 tot 19 jaar gemaak en meld dat: „bei den Mädchen kommt die Entwicklung des motorischen Leistungsprofil mit etwa 14 Jahren zum Stillstand."

Wiid[21] dui die ontwikkeling van die dogter van 6- tot 18-jarige leeftyd in die Leerplan vir Liggaamlike Opvoeding vir dogters duidelik in tabelvorm aan. Die leeftydsgroepering vind as volg plaas: 6 - 8 jaar, 8 - 10 jaar, 10 - 12 jaar, 12 - 14 jaar, 14 - 18 jaar; terwyl die groei van die dogter onder die hoofde groei en bewegingsontwikkeling, groei en fisieke ontwikkeling, groei en emosioneel- sosiale ontwikkeling, bespreek word. Hieruit blyk dit dat sy die leeftydsgroep 10 - 14 jaar as die „goue ouderdom" van motoriese vaardigheid beskou.

Samevattend, blyk dit dus dat daar 'n styging in die atletiese bekwaamheid van die dogters tot op 13/14 jarige leeftyd plaasvind, waarna daar óf geen verbetering meer plaasvind nie óf 'n daling plaasvind. Dit moet egter vermeld word dat De Jager [22] uit sy ondersoek met Suid-Afrikaanse dogters bevind het dat: „ons geen enkele ouderdom kan uitsonder as 'n grens waarna kronologiese ouderdom ophou om prestasies te beïnvloed nie". Die rede hiervoor is omdat daar verskillende leeftydsgrense vir verskillende items is.

21) Wiid, B.M. e.a. Nasionale kernsillabus vir Liggaamlike Opvoeding vir meisies (sub. A/graad I tot st. X). p. 6.

22) De Jager, op. cit. p. iv.

So byvoorbeeld is die leeftydsgrens by die 100 treë naelloop 14½-jarige leeftyd, terwyl die leeftydsgrens nader aan 17-jarige leeftyd is by die items waar krag en koördinasie 'n groot rol speel.

3.4 Leeftyd en spoeditems (naellope)

Wiid [23] meld dat die dogter haar maksimale snelheid op 14-jarige leeftyd bereik. De Jager [24] onderskryf dit met sy bevinding dat die 13- en 14- jarige dogters die beste prestasies in die 100 treë naelloop lewer. Fleishman [25] meld dat die dogter op 15- jarige leeftyd haar beste prestasie lewer ten opsigte van die 50 treë naelloop en daarna geen verbetering meer vertoon nie. Crasselt [26] bevind dieselfde ten opsigte van 'n 60 meter naelloop. Kautzke [27] het gevind dat prestasie in die 75 meter naelloop vir dogters vanaf 15½-jarige leeftyd konstant bly en selfs 'n geringe daling toon. Ungerer [28] maak melding van 'n ondersoek

23) Wiid, op. cit. p. 6.
24) De Jager, op. cit p. iii.
25) Fleishman, op. cit. p. 125.
26) Crasselt, W. Körperliche Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Schuljugend in der D.D.R. Körpererziehung 25, 1975. p. 325.
27) Kautzke, H. Zur Ontogenese messbarer sportlicher Leistungen. Körpererziehung 19, 1969. p. 131.
28) Ungerer, op. cit. p. 139.

van Sykora (1968) waarin bevind is dat daar reeds vanaf 12- jarige leeftyd geen verbetering meer plaasvind ten opsigte van die dogter se prestasie in die 50 meter naelloop nie. Dit kom ooreen met die bevindinge van Burley [29] en sy medewerkers naamlik dat spoed nie vermeerder of verminder met die groei van dogters gedurende haar junior hoërskooljare nie.

Dit blyk dus dat daar 'n onderskeid tussen die leeftydsgroepe 12 jaar, 13 jaar en 14 jaar ten opsigte van deelname aan 'n spoeditem gemaak moet word, omdat daar gedurende hierdie tydperke nog 'n toenemende styging in prestasie is. Omdat daar na 15-jarige leeftyd geen verbetering in prestasie plaasvind nie, kan die 15-jariges, 16- jariges, 17- jariges en 18-jariges blykbaar as 'n homogene groep behandel word.

3.5 Leeftyd en uithouvermoë-items

Wiid [30] en Peters [31] is dit eens dat die dogter haar maksimale prestasie ten opsigte van uithouvermoë op die leeftyd van 13 jaar bereik, waarna daar 'n

29) Burley, L.R. e.a. Relations of power, speed, flexibility and certain anthropometric measures of junior high school girls. Research Quarterly 22: 4, 1961. p. 443 - 448.

30) Wiid, op. cit. p. 7.

31) Peters, H. Die unterschiedliche Leistungsfähigkeit van Jungen und Mädchen. Körpererziehung 5, 1965. p. 309.

daling in prestasie intree. Fleishman [32] vind dat daar na 12-jarige leeftyd geen verbetering in prestasie ten opsigte van 'n 600 treë hardloop-stapitem is nie. Le Roux [33] beskou 300 meter hardloop as 'n uithouvermoë-item en vind dat die 14-jarige dogter die beste presteer nadat dogters van 11 tot 16 jaar in hierdie item getoets is.

Dietrich [34] bevind dat die hoogste maksimale suurstofkapasiteit van die dogter reeds op 14-jarige leeftyd bereik word. Daarenteen bevind Schleusing en Rieger [35] dat daar geen noemenswaardige styging in maksimale suurstofkapasiteit na 12-jarige leeftyd plaasvind nie. Omdat die maksimale suurstofkapasiteit 'n aanduiding gee van 'n persoon se uithouvermoë [36] kan die gevolg-

32) Fleishman, op. cit. p. 126.

33) Le Roux, op. cit. p. 116.

34) Dietrich, R. Zur Entwicklung der Ausdauer bei Kindern und Jugendlichen. Teorie und Praxis der Körperkultur, 1968.

35) Schleusing, G. & Rieger, H. Trainingsanpassungserscheinungen von Herz und Kreislauf bei Kindern. (In Ungerer, D. Leistungs- und Belastungsfähigkeit im Kindes - und Jugendalter. Stuttgart, Verlag Karl Hofmann, 1967. p. 161.)

36) Botha, H. & Potgieter, G. Fiksheid vir prestasiesport. Johannesburg, Tafelberg-uitgewers, 1973. p. 20.

trekking gemaak word dat die dogter reeds op 14-jarige leeftyd die hoogtepunt ten opsigte van haar uithouvermoë bereik het.

3.6 Leeftyd en springitems

3.6.1 Verspring met aanloop. Crasselt [37] vind dat die styging in prestasie ten opsigte van verspring met aanloop alreeds vanaf 13-jarige leeftyd nie meer so 'n skerp styging toon nie en dat daar slegs 'n geringe verbetering is. Kautzke [38] bevind dat prestasie in verspring met aanloop by die dogter vanaf 15½ -jarige leeftyd konstant bly, of slegs 'n geringe styging toon. Dit kom grootliks ooreen met Peters [39] se bevinding dat daar vanaf 15-jarige leeftyd geen verbetering ten opsigte van springkrag by die dogter is nie. Ten opsigte van verspring met aanloop meld hy dat die dogter die beste is op 14-jarige leeftyd.

Dis interessant dat die bevinding dat die dogter geen verbetering in prestasie ten opsigte van verspring met aanloop toon na 15-jarige leeftyd

37) Crasselt, op. cit. p. 325.
38) Kautzke, op. cit. p. 131.
39) Peters, op. cit. p. 309.

ooreenkom met die bevinding ten opsigte van die dogter se leeftyd en spoeditems. (Sien bl. 49) Dit dui weereens op die hoë verband tussen kort naellope en verspring.[40]

3.6.2 Hoogspring. Ten opsigte van standverspring vind Fleishman [42] dat daar vanaf 13-jarige leeftyd slegs 'n geringe verbetering in prestasie tot op 18-jarige leeftyd is. Van Zijl [43] bevind dieselfde maar met 'n effense afplatting op 14- en 15-jarige leeftyd.

Dit blyk dus dat, alhoewel gering, daar 'n verbetering in prestasie ten opsigte van spronge by die dogter is, namate haar leeftyd toeneem.

3.7 Leeftyd en gooi-items

Wiid [44] meld dat die uitvoeringsvermoë ten opsigte van die hantering van voorwerpe by die dogter toe-

40) Smith, D.P.J. Die samestelling van prestasieskale in die Atletiek vir studerende blanke jongelinge van 16 jaar en ouer. Proefskrif ter verkryging van D. Phil.-graad. Universiteit van Suid-Afrika, Potchefstroom, 1948. p. 166.
41) Kautzke, op. cit. p. 131.
42) Fleishman, op. cit. p. 125.
43) Van Zijl , op. cit. p. 81.
44) Wiid, op. cit. p. 6.

neem namate sy ouer word. Dit beteken dat daar 'n verbetering ten opsigte van haar gooivaardigheid behoort te wees. Wiid meld verder dat die vermoë om fyner tegniese vereistes beter te snap ook toeneem namate die dogter se leeftyd toeneem. Aangesien gooi-items (bv. krieketbalgooi, skyfwerp, spiesgooi) fyn tegniek vereis, behoort die ouer dogter op grond van bogenoemde stelling beter in hierdie items te vaar as die jonger dogter.

Fleishman [45] bevind dat daar slegs 'n geringe styging in prestasie ten opsigte van sagtebalgooi by dogters van 13 tot 18 jaar is. Crasselt [46] bevind dieselfde ten opsigte van knuppelgooi. Kautzke [47] vind 'n verbetering in gooivaardigheid tot op 14½-jarige leeftyd waarna daar 'n effense afplatting intree. 'n Soortgelyke bevinding is deur Van Zijl [48] verkry ten opsigte van hokkiebalgooi.

Ten opsigte van gewigstoot bevind Van Zijl [49] 'n voortdurende styging in prestasie namate die dogter se leeftyd toeneem, met slegs 'n geringe afplatting op

45) Fleishman, op. cit. p. 124.
46) Crasselt, op. cit p. 325.
47) Kautzke, op. cit p. 131.
48) Van Zijl, op. cit. p. 81.
49) Van Zijl, op. cit. p. 82.

15-jarige leeftyd. Ungerer [50] meld dat daar 'n styging in prestasie ten opsigte van die dogter se gooivaardigheid met 'n 2 Kg.-bal is, maar dat sy geen verbetering toon na 16-jarige leeftyd nie.

Dit blyk dus dat daar ten opsigte van gooi-items óf 'n steeds toenemende prestasiekurwe is (alhoewel baie gering) óf dat daar 'n afplatting intree na 14½-jarige leeftyd.

Samevattend wil dit voorkom asof die 13-/14-jarige dogter die beste toegerus is vir goeie prestasie ten opsigte van die meeste atletiekitems. Dit blyk egter dat daar nie 'n enkele leeftyd as 'n grens waarna chronologiese leeftyd ophou om prestasies te beïnvloed, uitgesonder kan word nie.[51] Die rede hiervoor is omdat die aard van die atletiekitems so van mekaar verskil. Waar die grensleeftyd by 'n spoeditem byvoorbeeld 14 jaar is, is daar nie juis sprake van 'n grensleeftyd by die gooi-items nie. Dit is dus nie moontlik om van die invloed van leeftyd op atletiek in die algemeen te praat nie, aangesien elke item of groep items afsonderlik behandel moet word.

50) Ungerer, op. cit. p. 139.
51) De Jager, op. cit. p. iv.