HOOFSTUK 2

Die samestelling van 'n toetsreeks en prestasieskale in atletiek

2.1 Samestelling van die toetsreeks

2.1.1 Inleiding: Om 'n getroue weergawe te gee van 'n leerling se werklike vaardigheid in atletiek, behoort die leerling in al die items getoets te word en die totale punt van al die prestasies as maatstaf geneem te word. Dit is egter onmoontlik weens gebrek aan voldoende tyd. Daar sal dus 'n kort toetsreeks saamgestel moet word wat hoog korreleer met die totale punt wat verkry sou word, indien al die atletiekitems getoets is. Die beste metode sou wees om die metode te volg wat deur Putter [1] en Van der Walt[2] aanbeveel word vir soortgelyke situasies. Die dogter moet in al die moontlike atletiekitems

1) Putter, W.J. Die liggaamlike geskiktheid van blanke en nie-blanke mans. Proefskrif ter verkryging van D.Phil -graad. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1964. p. 114.
2) Van der Walt, T.S.P. Enkele inleidende lesings tot evaluasie in die Liggaamlike Opvoedkunde. Deel I. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1976. p. 11.

waaraan haar ouderdomsgroep deelneem, getoets word. Die totale punt, soos verky deur die prestasies van elke item op die skaal af te lees en op te tel, word dan deur die aantal items waarin sy getoets is, gedeel ten einde 'n gemiddelde atletiekprestasie te bepaal. Hierdie prestasie word dan as maatstaf geneem. Die verskillende atletiekitems word hierna met die gestelde maatstaf gekorreleer. Die items wat hoog met die maatstaf korreleer sal verkies word bo die items waarvan die korrelasie met die gestelde maatstaf onbeduidend is. Benewens die feit dat die verskillende items met mekaar gekorreleer word, is dit ook belangrik dat ander faktore in ag geneem moet word. Dit is byvoorbeeld belangrik dat die drie basiese vaardighede in atletiek naamlik hardloop, spring en gooi in die reeks ingesluit moet word.

2.1.2 Basiese vaardighede in atletiek as basis vir die samestelling:

Die drie basiese vaardighede in atletiek is hardloop, spring en gooi. Verskeie persone wat atletiektoetse saamgestel het, gaan uit van die standpunt dat hierdie drie vaardighede by die toetse ingesluit moet word.

Smith [3] kies die volgende items vir 'n atletiektoets vir seuns: verspring, 100 treë naelloop, gewigstoot, hoogspring, krieketbalgooi, halfmyl hardloop, want „hierdie ses nommers sluit 2 lopies, 2 spronge en 2 worpe in".

Mc Gee [4] gebruik ook die basiese vaardighede in atletiek om 'n atletiektoets saam te stel, wat uit die deelname van 3 van 4 afdelings bestaan. Slegs 1 item per afdeling mag gekies word.

Afdeling I: Hardloopitems:
100 treë
220 treë
440 treë
120 treë lae hekkies.

Afdeling II: Gooi-items:
Gewigstoot
Skyfwerp
Spiesgooi.

3) Smith, D.P.J. Die samestelling van prestasieskale in Atletiek vir studerende blanke jongelinge van 16 jaar en ouer. Proefskrif ter verkryging van die D.Phil. -graad aan die Universiteit van Suid-Afrika. Potchefstroom. 1948. p. 144.

4) Mc Gee, R. & Drews, F. Proficiency testing for Physical Education. Washington, A.A.H.P.E.R. publications, 1974. p. 21.

Afdeling III: Springitems:
Verspring
Paalspring
Hoogspring

Afdeling IV : Afstandhardloop:
1½ myl (verpligtend)

Die toets is saamgestel vir seuns/mans. Die wye keuse wat hy stel, kan om organisatoriese redes die toets lomp en moeilik uitvoerbaar maak.

Mc Cloy [5] gebruik ook die basiese vaardighede as uitgangspunt by die samestelling van toetsreekse in atletiek. Hy stel voor dat as 'n tienkamp in atletiek beoefen word, dit uit die volgende moet bestaan:
2 hardloopitems
2 verspringitems
1 hoogspringitem
2 gooie
opstote of optrekke en
enige 2 ander items.

5) Mc Cloy, C.H. & Young, W.D. Tests and measurements in Health and Physical Education; 3rd edition. New York, Appleton-Century-Crofts. 1954. p. 203.

Vir 'n vyfkamp:
1 hardloopitem
1 verspringitem
1 hoogspringitem
1 gooi
opstote of optrekke
Vir 'n 4-item kompetisie:
1 hardloopitem
1 verspringitem
1 hoogspringitem
1 gooi

Nog 'n persoon wat hardloop, spring en gooi as basis gebruik by die die samestelling van 'n atletiektoets is Marschner [6]. Hy stel voor dat die dogter se vaardigheid in atletiek bepaal word deur 'n keuse van een item per afdeling van die volgende:

Hardloop:	Kortafstand of afstandhardloop.
Spring:	Verspring of hoogspring.
Gooi:	Balgooi, knuppelgooi of gewigstoot.

6) Marschner, P. Zum neuen Sportprogramm Körpererziehung 14, 1964. p. 410.

Wonneberger [7] huldig 'n soortgelyke idee in verband met keuses wat gestel word ten opsigte van hardloopitems, springitems en gooi-items.

In sy bespreking van atletiektoetse maak Bovard[8] melding van skale in atletiek wat Mitchell vir kollegedames opgestel het. Mitchell kies slegs 3 items naamlik 50 treë naelloop, verspring, basketbalgooi. Dit blyk dus weereens dat hardloop, spring en gooi as basis gebruik word.

Botha [9] beveel aan dat al die dogters van die skool in die volgende items getoets moet word: 100 treë naelloop, verspring, krieketbalgooi en gewigstoot (8 lb. 13 onse), om aan te dui wie atleties aangelê is en om vas te stel „watter atlete die potensiële kampioene is". Die items wat Botha kies sluit weereens hardloop-, spring- en gooinommers in. (Botha beskou krieketbalgooi

7) Wonneberger, I. & Lehnert, G. Vergleichende Betrachtung zu Sportabzeichen in sozialistischen Ländern. Theorie und Praxis der Körperkultur 24, 1975. p. 403.

8) Bovard, J.F. e.a. Tests and measurements in Physical Education; 3rd edition. Philadelphia, W.B. Saunders, 1949. p. 213.

9) Botha, H. & Potgieter, G. Atleet en Afrigter. Johannesburg, Janssonius & Heyns, 1965. p. 255.

as 'n goeie aanduiding van spiesgooivermoë).

Die vyfkamp in atletiek vir dames bestaan uit: 100 meter hekkies, gewigstoot, hoogspring, verspring en 200 meter naelloop. As atletiek - vaardigheidstoets vir die gemiddelde dogter gaan die vyfkamp mank aan verskeie gebreke. In die eerste instansie is die keuse van die items nie na wense nie, deurdat snelkrag en springkrag te veel gewig dra en daar byvoorbeeld geen uithouvermoë-item ingesluit is nie. 'n Tweede gebrek is dat die 100 meter hekkies 'n item is wat slegs deur die ervare atleet bemeester kan word.

Tydens die jaarlikse internasionale vriendskaplike atletiek vierkampfees wat tussen die skoliere van U.d.S.S.R., V.R. Pole, C.S.S.R., Hongarye V.P., Bulgarye V.R., Roemenië S.R., Mongolië V.R., Finland, Frankryk, Kuba, Demokratiese Republiek van Vietnam en die Duitse Demokratiese Republiek plaasvind, kompeteer die seuns en dogters van bogenoemde lande in 4 atletiekitems. Die bedoeling is om die dogter en seun in die onderskeie leeftydsgroepe, wat die hoogste atletiese bekwaamheid het, aan te wys. Die items waaraan die dogters deelneem is: 60 meter naelloop, verspring, hoogspring en balgooi. Die dogter wat die hoogste totaal het

word as wenner aangewys [10].

Uit al die toetsreekse wat tot dusver bespreek is, blyk dit dus baie duidelik dat hardloop, spring en gooi die basis vorm van die meeste atletiektoetse vir die dogter. Ten opsigte van die hardloopitems word daar in die meeste gevalle slegs aandag gegee aan 'n kort naelloop. Dit laat 'n leemte, omdat 'n uithouvermoë-hardloopitem nie hierby ingesluit is nie. Uithouvermoë is 'n fondament vir goeie prestasie. Botha [11] stel dat: „Doeltreffender voorsiening van suurstof aan die spiere beter prestasies tot gevolg het". Dit geld veral waar langdurige arbeid verrig word. Vögt [12] bevind egter dat 'n verbetering ten opsigte van uithouvermoë ook 'n verbetering in prestasie in die volgende items ten gevolg het: 60 meter naelloop, verspring, hoogspring, slagbalgooi en 'n 800 meter hardloop. Dit beteken dus dat uithouvermoë 'n bydra

10) Paduck, A. Internationales Vierkampffinale am Werbellinsie. Körpererziehung 24, 1974 p. 535.

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

12) Vögt, M. Zu einigen Aspekten eines ausdauerbetonten Leichathletiktrainings mit Mädchen unter den Bedingungen von Schulsportgemeinschaften. Theorie und Praxis der Körperkultur 22: 2 1973 p. 171.

lewer tot beter prestasie in Atletiek, en dat dit wenslik sou wees om 'n uithouvermoë-hardloop-item by 'n toetsreeks vir atletiek in te sluit. Uithouvermoëlope dit wil sê middel- en langafstanditems beslaan immers 'n groot deel van die atletiekprogram.

Die tekortkoming by die meeste toetse ten opsigte van die uithouvermoë-item, word deur Thiess[13] oorbrug, deurdat hy 'n 800 meter hardloop by sy toetsreeks insluit. Hy stel die volgende toetsreeks saam om die dogter se atletiekvaardigheid te bepaal: 100 meter naelloop, verspring, hoogspring, gewigstoot en 800 meter.

Freistadt[14] het 'n studie gemaak van die fiksheidsprogramme wat deur 23 Europese lande, Israel en die Europese Raad gevolg word. Waar die fiksheidstoetse by sommige lande atletiekgerig is, blyk die volgende:

13) Thiess, G. Zür Leistungentwicklung in der Leichtatletik by Kreisspartakiaden. Körpererziehung 19, 1969. p. 33.

14) Freistadt, L. Proficiency badges for all-round physical achievement. The regulations of 23 European countries, of Israel and of the Council of Europe with standard attainments and points scoring tables.
Wene, 1968.

a. Alle lânde sluit 'n kort naelloop in, waarvan die 60 meter naelloop die mees algemene is;
b. Alle lande sluit 'n sprong naamlik verspring en/of hoogspring in;
c. Alle lande sluit 'n gooi-, werp- of stootitem in;
d. In die gevalle waar uithouvermoë deur 'n hardloopitem bepaal word, wissel die afstand wat dogters/dames moet aflê van 300 meter tot 1000 meter.

As die basiese vaardighede naamlik hardloop, spring en gooi as basis gebruik word vir die samestelling van 'n toetsreeks in atletiek, blyk dit dus uit die literatuurbespreking dat die volgende 4 afdelings 'n moet is in 'n atletiektoetsreeks naamlik 'n kort naelloop, 'n springitem, 'n gooi-item en 'n uithouvermoë-item.

2.1.3 Basiese fiksheidskomponente as basis vir die samestelling van 'n toetsreeks in atletiek

Daar kan ook van die standpunt uitgegaan word dat die basiese fiksheidskomponente naamlik spoed, krag, uithouvermoë en behendigheid [15] die basis moet vorm vir die toetsreeks in atletiek. Dit beteken dus dat die items wat vir

15) Botha, op cit. Fiksheid vir prestasiesport. p. 9.

die toetsreeks gekies word, so gekies moet word dat al 4 komponente van fiksheid gedek word. Elke komponent en sy verwantskap met atletiek-items sal afsonderlik bespreek word.

2.1.3.1 Spoed Dit is 'n algemene gebruik om totale liggaamspoed(snelheid) deur 'n kort naelloop te toets. So 'n kortafstand naelloop wissel gewoonlik van 30 meter tot 100 meter. Theron [16] beveel enige afstand tussen 30 - 100 treë aan. Walter [17] verkies 100 meter, Scholtz [18]

16) Theron, A. de Wet. 'n Ondersoek na die meting van liggaamlike geskiktheid en die opstelling van 'n standaardskaal vir die meting van die liggaamlike geskiktheid van hoërskoolleerlinge. Proefskrif ter verkryging van D. Phil.-graad U.O.V.S., Bloemfontein, 1964. p. 94.

17) Walter, O. Die körperliche Leistungsfähigkeit von Lehrenstundenten - Ergebnisse, Probleme, Folgerungen. Theorie und Praxis der Körperkultur 22:1, 1973. p. 1044.

18) Scholtz, G.J.L. Die fisieke fiksheid van lotelinge van die Suid-Afrikaanse Weermag, Suid-Afrikaanse Polisie in opleiding en skoliere in standerd tien. Verhandeling ter verkryging van M.Ed.-graad. P.U. vir C.H.O., Potchefstroom, 1968. p. 107.

en Smith[19] 'n 100 treë, terwyl die meeste Europese lande 60 meter gebruik [20]. Theron [21] gebruik 'n 50-treë naelloop. Deur die insluiting van 'n afstand tussen 30 meter en 100 meter sou dus aan die vereiste van spoed in die toetsreeks voldoen word.

2.1.3.2 Krag. By die bespreking van krag word die klem hoofsaaklik op plofkrag gelê. Smith [22] beweer dat plofkrag belangrik is vir bykans alle atletiekitems. Hy meld: „Die meting van dryfkrag is gevolglik van besondere betekenis in verband met alle atletieknommers. By die naellope, spronge en worpe vind daar min of meer maksimale spiersametrekking in 'n minimum tydsduur plaas".

19) Smith, D.P.J. Prestasieskale in aktiwiteite van die Liggaamlike Opvoedkunde vir jongelinge van 12 tot 19 jaar. Ongepubliseerde navorsing. Potchefstroom, P.U. vir C.H.O., 1961. p. 80.

20) Freistadt, op.cit.

21) Theron, op. cit. p. 94.

22) Smith, op. cit. Die samestelling van prestasieskale in die Atletiek vir studerende blanke jongelinge van 16 jaar en ouer. p. 78.

Volgens Gropler en Thiess[23] asook Wasserman [24] word algemene plofkrag (snelkrag) deur 'n 60 meter naelloop en verspring gemeet, terwyl plofkrag van die arms deur gewigstoot en slagbalgooi gemeet word. Fleishman [25] onderskryf die bevinding dat 'n 50 treë naelloop en sagtebalgooi plofkrag meet.

Of gewigstoot wel plofkrag meet en nie eerder statiese krag of koördinasie(behendigheid) nie, is 'n saak waaroor verskillende menings bestaan. Soos verskeie ander navorsers [26 -27] beskou Smith [28] gewigstoot as 'n toets vir dinamiese

23) Gropler, H. & Thiess, G. Zur einheitlichen Herausbildung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Prozess der körperlichen Grundausbildung unter den Bedingungen der zeitweiligen Akzentuierung von Sportarten. Theorie und Praxis der Körperkultur 24: 2, 1975. p. 125.

24) Wasserman, B. Beziehungen zwischen körperlichen Fähigkeiten und körperlich - sportlichen Fertigkeiten im Gerätturnen unter den Bedingungen eines zeitweilig akzentuiert betrieben Sportunterrichts. Theorie und Praxis der Körperkultur 24:4, 1976. p. 276.

25) Fleishman, E.A. The structure and measurement of physical fitness. Englewood-Cliffs, Prentice-Hall, 1964. p. 72.

26) Gropler, op. cit. p. 276.

krag (plofkrag). Stansbury [29] gebruik gewigstoot egter in 'n formule vir 'n kragindeks vir hoërskoolseuns.

Kragindeks = 1,4 (8 lb. gewigstoot in vt.) + (standverspring in duim) + (massa in lb.)

Carpenter [30] stel 'n soortgelyke formule voor om die krag van leerlinge in die primêre skool te bepaal.

Seuns : 0,5 (verspring in duim)+ 2,3(4 lb. gewigstoot in vt.) + (massa in lb.)

Dogters: 0,5 (verspring in duim) + 3 (4 lb. gewigstoot in vt.) + (massa in lb.)

Dit blyk dus dat Stansbury en Carpenter gewigstoot sien as 'n item wat krag en nie noodwendig plofkrag nie, meet. Hiermee saam hang Fleishman [31]

27) Wasserman, op. cit. p. 276.

28) Smith, op. cit. Prestasieskale in aktiwiteite van Liggaamlike Opvoedkunde vir jongelinge van 12 -19 jaar. p. 36.

29) Stansbury, E. A simplified method of classifying junior and senior boys into homogeneous groups for Physical Education activities. Research Quarterly 12:4, 1971. p. 765 - 776.

30) Carpenter, A. Strength testing in the first three grades. Research Quarterly 13:3, 1942. p. 328-332.

31) Fleishman, op. cit. p. 72.

se plasing van medisynbalstoot in die afdeling: statiese krag.

Berends [32] gebruik gewigstoot aanvanklik om statiese krag te meet. Hy wys egter daarop dat sy ondersoek aangedui het dat dit skyn asof gewigstoot eerder algemene liggaamskoördinasie meet. Hy beweer dat Smith [33] in sy ondersoek korrelasies van gewigstoot met ander toetse gee wat in dieselfde rigting wys nl.

gewigstoot - 100 treë : 0,50
gewigstoot - hoogspring: 0,56
gewigstoot - verspring : 0,58
gewigstoot - krieketbalgooi: 0,48

Dis egter nie noodwendig dat die korrelasies tussen gewigstoot en die ander items 'n aanduiding is van algemene liggaamskoördinasie nie, aangesien plofkrag ook 'n kenmerk is van die 4 items waarmee gewigstoot gekorreleer is.

32) Berends, J.J. Die opstel van 'n bruikbare toetsbattery vir die bepaling van liggaamlike geskiktheid en die toepas van hierdie battery op Suid-Afrikaanse seuns van 14 - 22 jaar. Proefskrif ter verkryging van D.Ed.-graad. Universiteit van Stellenbosch, 1960. p.80. + p. 134.

33) Smith, op. cit. Die samestelling van prestasieskale in die atletiek vir studerende blanke jongelinge van 16 jaar en ouer.

Dit blyk dus dat dié komponent van fiksheid naamlik plofkrag in die volgende atletiekitems gevind word: 'n kort naelloop, verspring, gewigstoot en balgooi.

2.1.3.3 Uithouvermoë Daar word basies 'n onderskeid gemaak tussen twee soorte uithouvermoë naamlik kardio-respiratoriese uithouvermoë en spieruithouvermoë (ook lokale uithouvermoë genoem).[34] Om dus van uithouvermoë in die algemeen te praat kan misleidend wees. 'n Toets waarin sowel kardio-respiratoriese as spieruithouvermoë gemeet word, behoort die beste weergawe te gee vir 'n uithouvermoëtoets.

As in terme van suurstofinname en suurstofskuld gedink word om 'n balans tussen kardio-respiratoriese uithouvermoë en spieruithouvermoë te verkry, is die volgende gegewens van belang. By die hardloop van middel - en langafstande word suurstofskuld aangegaan, omdat die suurstofinname nie voldoende is nie. Wilt[35] verskaf die volgende tabel om die verhouding tussen suurstofinname en suurstofskuld persentasiegewys aan te dui:

34) Botha, op. cit. Fiksheid vir prestasiesport. p.8.
35) Wilt, F. Training for competitive running. (In Falls, H.B. Exercise physiology. New York, Academic Press, 1968. p. 410.)

	Suurstofinname	Suurstofskuld
800 meter (1 min. 45 sek.)	35%	65%
1500 meter (3 min. 40 sek.)	52,5%	47,5%

Carlsson [36] onderskryf Wilt se bevinding soos in die tabel aangedui. Dit blyk dus dat indien balans tussen kardio-respiratoriese uithouvermoë (wat saamhang met suurstofinname) en spieruithouvermoë (wat saamhang met suurstofskuld) verkry wil word, 'n afstand tussen 800 meter en 1500 meter afgelê moet word.

Theron [37] meld dat enige afstand tussen 600 treë tot 1 myl gehardloop kan word om uithouvermoë te meet. In die fiksheidstoetse van verskillende Europese lande wissel die afstand van 300 meter tot 1000 meter, om uithouvermoë te bepaal [38] Smith [39] verkies die halfmyl vir 'n uithouver-

36) Carlsson, G. The middle-distance and distance races. (In Wilt, F. & Ecker, T. International track and field coaching encyclopedia. New York, Parker publishing company, 1970. p. 31.
37) Theron, op. cit. p. 50.
38) Freistadt, op.cit.
39) Smith, op. cit. Die samestelling van prestasieskale in die Atletiek vir studerende blanke jongelinge van 16 jaar en ouer. p. 145.

moëtoets vir seuns.

Maksimale Q_2 - kapasiteit is 'n aanduiding van 'n persoon se potensiële uithouvermoë.[40] Vögt [41] vind dat die verbetering in 800 meter prestasies van dogters 11 tot 13 jaar, parallel loop met die verhoging van hul maksimale suurstofkapasiteit (ml/Kg.) Dit sou beteken dat die 800 meter 'n goeie toets vir uithouvermoë kan wees. Hierdie stelling word verder bevestig deur die bevinding van Köhler.[42] Hy vind dat die maksimale Q_2 - kapasiteit van die ongeoefende meisie die hoogste is op 'n leeftyd tussen 12 - 14 jaar. Terselfdertyd vind hy dat die ongeoefende meisie die beste tye in die 800 meter behaal op dieselfde leeftyd dit wil sê 12/13 jaar. Dit blyk dus asof 'n 800 meter die aangewese afstand is waaroor uithouvermoë getoets moet word.

Hierteenoor stel Berends [43] dit dat hy die 880 treë en die myl nie aanbeveel as 'n toets vir uithouvermoë nie. As rede voer hy aan „die

40) Botha, op. cit. Fiksheid vir prestasiesport. p.20.
41) Vögt, op. cit. p. 175.
42) Köhler, H. Untersuchungen zu Entwicklungskennlinien der Ausdauer im Schulalter. Theorie und Praxis der Körperkultur, 25, 1976. p. 99
43) Berends, op. cit. p. 68.

afwesigheid van die regte innerlike bereidheid" wat die resultate kan beïnvloed. Die lengte van die afstand wek, volgens hom, 'n sekere weerstand op by die persone wat nie vir hierdie nommer geoefen is nie. Dit kan daartoe aanleiding gee dat die resultate onbetroubaar kan wees.

Op grond hiervan kan oorweging geskenk word aan die 400 meter as uithouvermoë-item, veral vir die ongeoefende,omdat die afstand nie so ver is nie. Scholtz [44] maak melding van verskeie navorsers wat 440 treë as 'n toets om uithouvermoë te meet gebruik. Hy gebruik die 440 treë self as 'n uithouvermoëtoets, maar beklemtoon dat „die prestasie in die 440 treë hardloop die resultaat is van snelheid, krag en uithouvermoë."

Dit blyk dus dat enige afstand van 400 meter tot 1500 meter 'n toets vir uithouvermoë sal wees. Hoe korter die afstand, hoe meer klem val op spieruithouvermoë en hoe minder klem val op kardio-respiratoriese uithouvermoë; terwyl die teenoorgestelde geld hoe langer die afstand word.

2.1.3.4 Behendigheid en koördinasie

Behendigheid en koördinasie word onder een hoof bespreek omdat albei so nou betrokke is by die uitvoering van tegniese bewegings in atle-

44) Scholtz, op. cit. p. 113.

tiek. Albei speel 'n groot rol in die doeltreffende uitvoering van 'n tegniek. Waar koördinasie 'n ingebore eienskap is, is behendigheid 'n eienskap wat verbeter kan word deur inoefening.

Met behendigheid word verstaan die vermoë of bevoegdheid om die beskikbare energie met die allerminste verkwisting aan te wend. Botha [45] stel dat: „Dit is spaarsame energie-aanwending ofte wel die hoogste doeltreffendheid met die minste energieverkwisting." Alle atletiekitems word met groter of kleiner hoeveelheid doeltreffendheid uitgevoer. Botha [46] is van opinie dat by die items in atletiek wat 'n hoë mate van behendigheid vereis, liggaamlike inspanning nie so 'n belangrike vereiste is as koördinasie nie. Wat koördinasie betref sal daar ten opsigte van atletiek eerder meer klem val op algehele liggaamlike koördinasie as op koördinasie van afsonderlike liggaamsdele. Fleishman[47] meld dat verskeie navorsers algehele liggaamlike koördinasie beskryf as „more gross activity of the whole body e.g. hurding and jumping tasks."

45) Botha, op. cit. Fiksheid vir prestasiesport. p. 7.
46) Ibid.
47) Fleishman, op. cit. p. 34.

Larson [48] skryf: "Co-ordination is the ability of the individual to integrate movement of different kinds into one single pattern."

Koördinasie beteken dus die werking van spiergroepe in behoorlike, onderlinge verhouding tot mekaar of die vloeiende werking van spiergroepe in 'n komplekse reeks van bewegings.[49]

Alle atletiekitems vereis koördinasie in 'n mindere of meerdere mate. Hoe meer tegniek aan 'n item verbonde is, des te meer koördinasie sal vereis word. Theron [50] beskou krieketbalgooi en gewigstoot as koördinasietoetse. Berends[51] huldig dieselfde opvatting ten opsigte van balvergooi en voeg die hindernisloop by as 'n toets vir algemene liggaamskoördinasie. Hekkiesloop word dikwels in toetsreekse wat motoriese bekwaamheid meet, gebruik[52 - 54].

48) Larson, L.A. & Yocom, R.D. Measurement and evaluation in physical, health and recreation education. St. Louies, C.V. Mosby Co., 1951.

49) Botha, op. cit. Fiksheid vir prestasiesport.p. 9.

50) Theron, op. cit. p. 55.

51) Berends, op. cit. p. 77.

52) Mathews, D.K. Measurement in Physical Education; 4th edition. Philadelphia, W.B. Saunders, 1973.p.16

53) Powell, E. & Howe, E. Motor ability tests for high school girls. Research Quarterly 10, 1939.p. 8188

54) Bovard, op. cit. p. 154.

Mc Cloy [55] maak melding van 'n toetsreeks in atletiek wat bestaan uit: bofbalgooi vir afstand, standverspring, ¼ myl hardloop en 'n 120 treë-hekkiesloop, wat hoog korreleer met 'n algemene vaardigheidstoets (r = 0,94). Nadat die hekkiesloop met 'n hindernisloop (wat as 'n toets vir koördinasie - in die besonder, ratsheid, beskou word) [56 - 57] vervang is, was die korrelasie met die algemene vaardigheidstoets nog net so hoog. Dit kom dus voor asof hekkiesloop gebruik kan word om algemene liggaamlike koördinasie (in die besonder - ratsheid) te meet.

Behendigheid/koördinasie in atletiek kan dus gemeet word deur items wat 'n hoë graad van koördinasie vereis. Dit sou items wees waaraan 'n redelike hoë graad van tegniek verbonde is soos byvoorbeeld gewigstoot, skyfwerp, spiesgooi, krieketbalgooi en hekkieslope.

Dit blyk dus dat daar by die samestelling van 'n toetsreeks in atletiek drie uitgangspunte as basis gebruik kan word naamlik:

55) Mc Cloy, op. cit. p. 154.
56) Ibid. p. 80.
57) Smith, op cit. Prestasieskale in aktiwiteite van die Liggaamlike Opvoedkunde vir jongelinge van 12 tot 19 jaar. p. 38.

a. Deur elke item met die maatstaf (die totaal van die items) te korreleer en dié items te kies wat die hoogste korrelasie met die gestelde maatstaf het, terwyl die onderlinge korrelasie tussen die items ook in ag geneem word.

b. Die basiese vaardighede in atletiek wat hardloop, spring en gooi insluit, as basis te gebruik.

c. Die basiese fiksheidkomponente naamlik spoed, krag, uithouvermoë en behendigheid/koördinasie as basis te gebruik.

Indien al drie hierdie uitgangspunte in ag geneem kan word by die samestelling van 'n toetsreeks, behoort sodanige toets die mees geskikte te wees, mits dit ook kort, maklik uitvoerbaar en nie tydrowend is nie.

2.2 Samestelling van prestasieskale

Daar is weinig literatuur oor prestasieskale in atletiek vir die dogter beskikbaar in Suid-Afrika. Vir die dogteratleet, dit wil sê vir die dogter aan atletiek deelneem, is daar wel standaarde opgestel deur die S.A. Sportstigting, Botha en Potgieter en die Buys-broers.

Die S.A. Sportstigting het 'n kaart (pamflet) uitgegee: „Atletiekstandaarde vir interhuis byeenkomste op hoërskool", waarop daar 'n standaard gestel is in die volgende items: 80 meter,

100 meter, 150 meter, 200 meter, 75 meter hekkies, 80 meter hekkies, hoogspring, verspring, gewigstoot, skyfwerp en spiesgooi. Die leeftydsindeling vir dogters is 0/14, 0/15, 0/16, 0/18 en dames. Elkeen wat die standaard behaal, verower 'n punt vir haar span.

Botha [58] gee hoë en lae standaarde in die volgende items: gewigstoot, verspring, krieketbalgooi en 100 treë naelloop, in die leeftydsgroepe 0/15, 0/17 en 0/19.

Die Buys-broers [59] het baanbrekerswerk gedoen en prestasieskale vir dogters 0/13, 0/14, 0/15, 0/16 en 0/18 saamgestel in die items waaraan die betrokke leeftydsgroepe by die S.A. Junior Atletiek Kampioenskappe mag deelneem. Dis egter slegs van toepassing op die atleet.

Ten opsigte van die deursnee dogter bestaan daar in Suid-Afrika prestasieskale slegs in enkele items van atletiek naamlik 100 treë naelloop, gewigstoot, hokkiebalgooi [60], 100 meter naelloop, 300 meter hardloop [61], hoogspring en

58) Botha, op. cit. Atleet en afrigter. p. 259.
59) Buys, R. & Buys J. Prestasietabel. Pretoria, S.A. Sportstigting, 1973.
60) Van Zijl, op. cit.
61) Le Roux, op.cit.

krieketbalgooi [62].

Op oorsese bodem vind ons heelwat literatuur wat skale verskaf in enkele atletiekitems of vaardighede wat eie is aan atletiek soos byvoorbeeld 'n kort naelloop, 'n langer afstand, 'n springitem en 'n gooi- of stootitem. Sodanige skale word gevind in die geskrifte van Bovard [63], Barrow[64] Fleishman[65], Lichtblau[66], Märschner[67], en Dieckert [68].

62) Postma, J.W. Ondersoek na die motoriese ontwikkeling van Suid-Afrikaanse blanke skoolkinders van 8 - 12 jaar deur die meting van die maksimale prestasie in sekere aktiwiteite. Annale van die Universiteit van Stellenbosch. Jaargang 28, reeks A, no. 2, 1952. p. 46.

63) Bovard, op. cit. p. 212.

64) Barrow, H.M. A practical approach to measurement in Physical Education. U.S.A., Lea & Febiger, 1964. p. 179.

65) Fleishman, op.cit. p. 111 - 118.

66) Lichtblau, H. Leistungsbewertung. Richtlinie für die Bewertung der Schülerleistungen in den Klassen 1. bis 9 & 11. Körpererziehung 16, 1966. p. 188.

67) Märschner, op. cit. p. 410.

68) Dieckert, J. e.a. Turnen, Sport, Spiel. Schulbuch für Jungen und Mädchen. Teil 1 (8 bis 12 Jahre). Frankfurt, Limpert-Verlag, 1970. p. 62.

Volledige prestasieskale in alle atletiekitems word gevind in Mc Nab [69] en Freistadt[70]. Hierdie skale kan nie net so op Suid-Afrikaanse skole gebruik word nie, aangesien ons omstandighede verskil. Daar moet dus skale opgestel word wat eie is aan die Suid-Afrikaanse dogter se aard en omstandighede. Dit is ook belangrik dat hierdie skale sal aanpas by die werklike vermoëns van die dogter volgens haar leeftyd. Omdat die prestasie in sekere items styg namate leeftyd toeneem en in ander items daal namate leeftyd toeneem, handel die volgende hoofstuk oor die invloed van leeftyd op prestasie.

69) Mc Nab, T. Athletics. Track Events. Field Events. Illustrated Teach Yourself. Great Britain, Brockhampton Press, 1972.

70) Freistadt, op. cit. Bylaag.