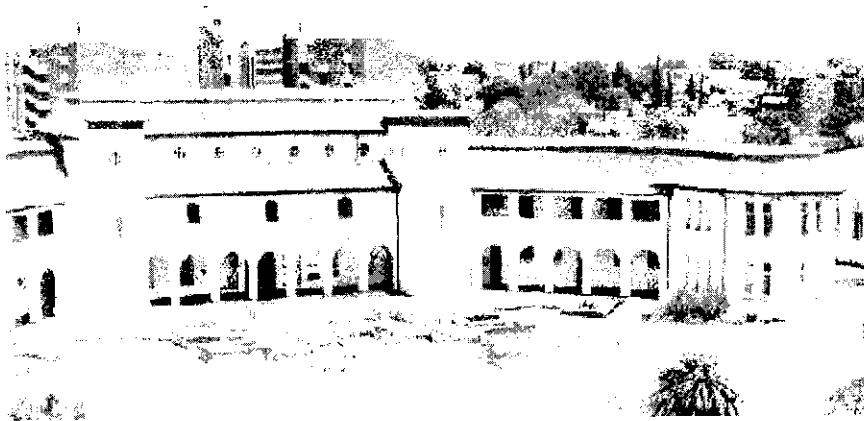


'N VERGELYKENDE STUDIE VAN SUID-AFRIKAANSE EN ENGELSE ADOLESSENTE ELITERUGBYSPELERS MET VERWYSING NA SPELSPESIFIEKE, ANTROPOMETRIESE EN FISIEK-MOTORIESE VERANDERLIKES

A. F. PLOTZ
HONS. B.A. , NGOS

Verhandeling voorgelê vir die graad Magister Educationis in
Bewegingsonderwys aan die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus.



STUDIELEIER: PROF. E.J. SPAMER
HULPSTUDIELEIER: PROF. J.L. de K. MONTEITH

MEI 2004

POTCHEFSTROOM

'N VERGELYKENDE STUDIE VAN SUID-AFRIKAANSE
EN ENGELSE ADOLESSENTE ELITERUGBYSPELERS
MET VERWYSING NA SPELSPESIFIEKE,
ANTROPOMETRIESE EN FISIEK-MOTORIESE
VERANDERLIKES

A. F. PLOTZ
HONS. B.A. , NGOS

Verhandeling voorgelê vir die graad Magister Educationis in
Bewegingsonderwys aan die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus.



STUDIELEIER: PROF. E.J. SPAMER
HULPSTUDIELEIER: PROF. J.L. de K. MONTEITH

MEI 2004

POTCHEFSTROOM

**'N VERGELYKENDE STUDIE VAN SUID-
AFRIKAANSE EN ENGELSE ADOLESSENTE
ELITERUGBYSPELERS MET VERWYSING
NA SPELSPESIFIEKE, ANTROPOMETRIESE
EN FISIEK-MOTORIESE VERANDERLIKES**

**A. F. PLOTZ
HONS. B.A. , NGOS**

**Hierdie studie word in liefdevolle
herinnering opgedra aan my moeder**

JUDITH ANN PLOTZ

Gebore: 27.05.1954

Oorlede: 04.03.1993

ERKENNING

- **Die Here kyk uit die hemel en sien al die mense. Van die plek waar Hy as koning sit, sien Hy almal wat onder op die aarde woon. Dit is Hy wat hulle verstand gevorm het, wat al hulle werk deurgrond.**
(Ps. 33:13-15)

Vader, baie dankie dat U in elke aspek van my lewe belangstel, vir die ekstra reserwes van selfvertroue en energie om die studie tot eer en verheerliking van U naam te voltooi.

- My eggenoot, Ronelle, Baie Dankie vir die hegte eenheid en gesonde gesinslewe. Saam met jou vind ek in God ons eenheid, geluk en toekoms. Jy is vir my, ons familie en vriende 'n vreugde, krag en inspirasie.
- Teenoor my studieleier, prof. Spamer, wil ek my heel hoogste waardering uitspreek. U vinnige terugvoer, goeie en wetenskaplike insette, raad en bystand tydens hierdie studie is van onskatbare waarde. Baie dankie vir al die tyd en energie wat u persoonlik opgeoffer het in u loopbaan om beide die akademiese sy en praktiese implementering om sportwetenskap internasionaal te bevorder. As 'n deskundige op u gebied het ek slegs die hoogste agting en waardering vir u kennis en insig. Baie dankie vir die geleentheid en beroepservaring om saam met u te kon werk.
- Aan prof. Monteith wat as hulpstudieleier opgetree het. Dankie vir u uiters deeglike kontrole. U opmerkings en aanbevelings was van onskatbare waarde.
- 'n Spesiale woord van dank aan dr. Eugene Hare vir sy hulp en kundige raad.
- Aan prof. Faans Steyn, baie dankie vir die hulp tydens die verwerking van die resultate.

- Aan mnr. Johan Blaauw vir die noukeurige taalversorging van hierdie studie, asook vir die vertaling van die Engelse opsomming.
- Aan prof. Casper Lessing vir die bronnelysversorging.
- Dankie aan al die spelers wat deelgeneem het aan die studie. Ek wens julle alle sukses toe in julle rugbyloopbaan. Mag julle julle doelwitte deur harde werk en deursettingsvermoë bereik.
- Al die personeel by die PUK Rugbyinstituut, en in besonder dr. Abrie Hanekom, dr. Maya van Gent en Jacus Coetzee. Wat 'n voorreg om in die teenwoordigheid van kwaliteitsportwetenskaplikes elke dag verryk te word.
- Aan my familie en vriende vir al hul ondersteuning en belangstelling gedurende die verloop van die studie.
- Aan die eksterne eksaminatore vir hul tyd, moeite en deskundigheid in die nasien van die verhandeling.

Tony

Mei 2004

OPSOMMING

'N VERGELYKENDE STUDIE VAN SUID-AFRIKAANSE EN ENGELSE ADOLESSENTE ELITERUGBYSPELERS MET VERWYSING NA SPELSPESIFIEKE, ANTROPOMETRIESE EN FISIEK-MOTORIESE VERANDERLIKES

Volgens Jenkins (1992:40) bestaan daar 'n verskeidenheid van antropometriese, fisieke en motoriese veranderlikes van spelers wat spesifieke verskille en ooreenkomste tussen spelers bepaal. Die verskille en ooreenkomste word bepaal om sodoende meer akkurate en wetenskaplike metodes van fisieke kondisionering te ontwikkel en beskikbaar te stel vir die implementering van wetenskaplike kondisioneringsprogramme, asook om te bepaal watter komponente belangrik is vir sekere posisies. Volgens Jenkins (1992:40) kan daar dus bepaal word waarop die sportwetenskaplike en afrigters moet konsentreer.

Met die behoeftes aan en ondersteuning vir 'n georganiseerde talentidentifiserings- en -ontwikkelingsprogram is dit duidelik dat navorsing in hierdie verband gedoen moet word met die oog op toekomstige ontwikkeling van Suid-Afrikaanse sport (Headley, 1992). Daar moet veral op Suid-Afrikaanse skole gekonsentreer word, aangesien dit die teelaarde van elitesportmanne en -vroue is.

Die navorsingsvraag wat met hierdie studie beantwoord wil word, is hoe talentvolle 18-jarige Suid-Afrikaanse rugbyspelers met 'n soortgelyke groep van Engeland vergelyk. Rugbyontwikkeling in Engeland geniet hedendaags groot internasionale belangstelling en ontwikkelende rugbyspelende lande neem deeglik kennis van hul prestasies, veral nadat Engeland as die 2003-Werêldbekerwenner in rugby gekroon is.

Met hierdie navorsing word dus 'n nuwe fase ingelei, naamlik om navorsing op internasionale vlak te doen om sodoende 'n bydrae te lewer om 'n internasionale profiel van talentvolle spelers saam te stel, wat vir die skoolafriigter van groot waarde sal wees wat betref die identifisering van talentvolle 18-jarige rugbyspelers. Hoewel elitespelers

van verskillende lande se normskale kan verskil, sal die verskillende profile van prestasiekomponente 'n groot bydrae tot talentidentifisering en -ontwikkeling lewer.

Die doel van die studie was om 'n vergelyking tussen die antropometriese, spelspesifieke en fisiek-motoriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers te tref. 'n Verdere doelstelling van die studie was om ondersoek in te stel na die verband van geboortedatum met die kenmerke van talentvolle sportmanne. Dit is gedoen deur die genoemde veranderlikes te evalueer om sodoende vas te stel hoe die veranderlikes in die verskillende groepe verskil.

Die eerste groep het bestaan uit die eerste rugbyspan van die Ivybridge-sportskool in die suidweste van Engeland (N=22) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is. Die ander twee groepe het bestaan uit twee Suid-Afrikaanse spanne, naamlik die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Blou Bulle (N=18) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is en die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Luiperds (N=22), wat in die 2003-rugbyseisoen getoets is.

Die antropometriese veranderlikes wat gebruik is, was liggaamsmassa, liggaamslengte, trisept-, subskapulêre, midaksillêre, supraspinale, pektorale, abdominale, dy- en kuitvelvou, voorarm-, enkel- en kuitomtrek. Die spelspesifieke vaardighede was: grondvaardighede, aftrappe, lug- en grondskoppe, aangee vir afstand, aangee vir akkuraatheid oor 4 m en 7 m, en skop en afskop vir afstand. Die onderskeie fisieke en motoriese vermoëns was: die aangepaste sit-en-reik, vertikale sprong, sig-sag-hardloop vir ratsheid, spoed en greepkrag.

Basiese beskrywende statistiese ontledings ($\bar{X}$, S, Minimum waardes, Maksimum waardes) asook d-waardes (Cohen, 1988) is met behulp van die SAS-rekenaarprogrampakket van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus (SAS Institute Inc., 1991) gedoen.

Uit die resultate wat verkry is, is daar aangetoon dat wat betref die antropometriese veranderlikes tussen die drie groepe daar slegs enkele verskille voorkom wat nie werklik 'n tiperende morfologiese uniekheid aan die groepe verleen nie. Dit blyk dus dat ten opsigte van liggaamsamestelling, uitgesonderd die enkele verskille waarna verwys is, die drie proefgroepe basies dieselfde vertoon.

Daar bestaan verskille tussen die spelspesifieke vaardigheidseienskappe van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers. Veral die Engelse spelers se prestasies vir skopafstand en afskopafstand was swak vergeleke met die Suid-Afrikaanse spelers.

Daar bestaan verskille tussen die fisieke en motoriese vermoëns van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers. Weer eens was die Engelse spelers se prestasies swak vergeleke met dié van die Suid-Afrikaanse spelers, wat waarskynlik aan 'n gebrek aan fisieke blootstelling aan die spel en kondisionering toegeskryf kan word.

Daar bestaan 'n verband tussen prestasie en geboortedatum by Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers. Die data toon dat daar 'n sterk verband blyk te bestaan tussen prestasie en die geboortedatum. Meer navorsing is egter nodig voordat definitiewe gevolgtrekkings gemaak kan word.

Dit is nodig om die effektiwiteit van spelspesifieke voorbereiding en ontwikkeling te bevorder, daarom word aanbeveel dat die invloed en effek van sodanige programme op die antropometriele veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisieke en motoriese vermoëns van veral adolessente eliterugbyspelers nagevors word. Daar word ook aanbeveel dat verdere navorsing onderneem moet word ten einde navorsing op internasionale vlak te doen om sodoende 'n bydrae te lewer om 'n internasionale profiel van talentvolle spelers saam te stel, wat vir die skoolafrieter van groot waarde sal wees wat betref die identifisering van talentvolle 18-jarige rugbyspelers. Alhoewel elitespelers van verskillende lande se normskale kan verskil, sal die verskillende profiele van prestasiekomponente 'n groot bydrae tot talentidentifisering en -ontwikkeling lewer.

ABSTRACT

A COMPARATIVE STUDY OF SOUTH AFRICAN AND ENGLISH ADOLESCENT ELITE RUGBY PLAYERS WITH REFERENCE TO GAME-SPECIFIC, ANTHROPOMETRIC AND PHYSICAL AND MOTOR VARIABLES

According to Jenkins (1992:40) a variety of anthropometric, physical and motor variables exist in players which determine specific differences and similarities among players. The differences and similarities are determined in order thereby to develop more accurate and scientific methods of physical conditioning and to make these available for implementation of scientific conditioning programmes, as well to determine which components are important for certain playing positions. Thus, according to Jenkins (1992:40) it can be determined what sport scientists and coaches should concentrate on.

With the need and support for an organised talent identification and development programme it is clear that research in this regard has to be carried out with a view to the future development of South African sport (Headley, 1992). The focus should be on South African schools in particular, because this is the breeding ground for elite sportsmen and women.

The research question that this study attempts to answer is how talented 18 year-old South African rugby players compare with a similar group from England. Rugby development in England currently enjoys great international interest and developing rugby-playing countries are taking thorough cognisance of their achievements, particularly as England was crowned as the 2003 World Cup winners.

This research therefore is the start of a new phase, namely research on the international level in order thereby to make a contribution to the compiling of an international profile of talented players, which will be of great value to the school coach as far as the identification of talented 18 year-old rugby players is concerned. Although elite players of different countries may vary in respect of the norm scales, the different profiles of

achievement components will make an important contribution to talent identification and development.

The aim of the study was to draw a comparison between the anthropometric, game-specific and physical and motor variables of South African and English adolescent elite rugby players. A further objective of the study was to investigate the relationship between date of birth and the characteristics of talented sportsmen. This was done by evaluating the above variables in order thus to determine how the variables differ in the various groups.

The first group consisted of the first rugby team of the Ivybridge Sport School in the south-west of England (N=22), which was tested during the 2002 rugby season. The other two groups consisted of South African teams, namely the Craven Week under 18 rugby team of the Blue Bulls (N=18), which was tested in 2002 rugby season, and the Craven Week under 18 rugby team of the Leopards (N=22), which was tested in the 2003 rugby season.

The anthropometric variables that were used were body mass, body length, triceps, subscapular, mid-axilla, supraspinal, pectoral, abdominal, thigh and calf skinfolds, and the forearm, ankle and calf circumferences. The game-specific skills were: ground skills, side-steps, aerial and ground kicks, passing for distance, passing for accuracy over 4 m and 7 m, and kicking and kick-off for distance. The respective physical and motor characteristics were the adapted sit-and-reach, vertical jump, zig-zag running for agility, speed and grip strength.

Basic descriptive statistical analyses ($\bar{x}$, S, Minimum values, Maximum values) as well as d values (Cohen, 1988) were carried out by means of the SAS computer program package of the North-West University, Potchefstroom Campus (SAS Institute Inc., 1991).

By means of the results that were obtained, it was indicated that as far as the anthropometric variables among the three groups were concerned only a few differences occurred, which did not really give any of the groups a typifying morphological uniqueness. It is therefore apparent that, as far as body composition is concerned, with the

exception of the few differences mentioned above, the three trial groups basically looked the same.

Differences existed between the game-specific skills characteristic of South African and English adolescent elite rugby players. The English players' performance in respect of kicking distance and kick-off distance was weak compared to that of the South African players.

Differences also existed between the physical and motor characteristics of South African and English adolescent elite rugby players. In this respect too the English players' performances were weak compared with those of the South African players, something that could probably be attributed to a lack of physical exposure to the game and a lack of conditioning.

A relationship also existed between achievement and date of birth among South African adolescent elite rugby players. The data indicated that a strong relationship was apparent between achievement and date of birth. However, more research is necessary before definite conclusions can be drawn.

It is necessary to promote the effectiveness of game-specific preparation and development, and therefore it is recommended that the influence and effect of such programmes on the anthropometric variables, game-specific skill characteristics and physical and motor characteristics of adolescent elite rugby players in particular be investigated. It is also recommended that further research be undertaken in order to do research on the international level, thereby making a contribution to the compiling of an international profile of talented players, which will be of great value to the school coach as far as the identification of talented 18-year-old rugby players is concerned. Although the norm scales of elite players of different countries may vary, the different profiles of performance components will make a great contribution to talent identification and development.

LYS VAN TABELLE

Tabel 5.1	Vereistes van die verskillende spelposisies ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe, fisiek-motoriese vermoëns en psigologiese kenmerke	75
Tabel 7.1	Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes	94
Tabel 7.2:	Praktiese betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes	95
Tabel 7.3:	Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van spelspesifieke vaardigheidseienskappe	97
Tabel 7.4:	Praktiese betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van spelspesifieke vaardigheidseienskappe	98
Tabel 7.5:	Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns	100
Tabel 7.6:	Prakties betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van fisiek en motoriese vermoëns	101

INHOUDSOPGAWE

ERKENNING	i
OPSOMMING	iii
ABSTRACT	vi
LYS VAN TABELLE	ix

HOOFSTUK 1

PROBLEEM, DOEL EN METODE VAN DIE ONDERSOEK

1.1	Inleiding	1
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstellings	6
1.4	Hipotese	7
1.5	Metode van ondersoek	7
1.5.1	Literatuurstudie	8
1.5.2	Empiriese ondersoek	8
1.5.2.1	<i>Proefpersone</i>	8
1.5.2.2	<i>Meetinstrumente</i>	8
1.5.2.3	<i>Dataverwerking</i>	9

HOOFSTUK 2

DIE ADOLESSENT EN TOPSPORT

2.1	Inleiding	10
2.2	Waarom adolessente deelneem aan sport	10
2.3	Sport op skoolvlak	11
2.4	Adolessente se siening van topsport	12
2.5	Wat die skool se benadering tot sport behoort te wees	14
2.6	Opsomming	17

HOOFSTUK 3

EFFEK VAN OORERWING EN INOEFENING OP TOPPRESTEERDERS

3.1	Inleiding	18
3.2	Die rol van oorerwing en inoefening op prestasie	18
3.2.1	Talent as primêre bepaler van sukses	19
3.2.2	Oefening as primêre bepaler van sukses	21
3.3	Faktore wat volgens die twee denkskole die ontwikkeling van rugbyspelers positief of negatief beïnvloed	23
3.3.1	Onvoldoende energie-inname	23
3.3.2	Rypwordingsproses	24
3.3.3	Fisieke eienskappe	24
3.3.4	Kragkomponente	25
3.4	Opsomming	27

HOOFSTUK 4

TALENTIDENTIFISERING VIR RUGBY OP SKOOLVLAK

4.1	Inleiding	28
4.2	Talentidentifiseringsriglyne	28
4.3	Talentidentifisering in rugby in Suid-Afrika	30
4.4	Verskillende fases van talentidentifisering	33
4.5	Voordele en nadele van talentidentifisering	34
4.6	Die talentidentifiseringsproses in rugby op skoolvlak	35
4.7	Riglyne vir die proses van talentidentifisering as vertrekpunt vir navorsers	39
4.8	Opsomming	41

HOOFSTUK 5

SPELSPESIFIEKE VEREISTES VAN RUGBY

5.1	Inleiding	44
5.2	Posisionele vereistes wat aan voorspelers gestel word	48
5.2.1	Inleiding	48
5.2.2	Voorrye	52
5.2.2.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	52
5.2.2.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	53
5.2.2.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	53
5.2.2.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	54
5.2.3	Haker	55
5.2.3.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	55
5.2.3.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	55
5.2.3.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	56
5.2.3.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	56
5.2.4	Slotte	57
5.2.4.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	57
5.2.4.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	57
5.2.4.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	58
5.2.4.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	58
5.2.5	Flanke	59
5.2.5.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	59
5.2.5.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	60
5.2.5.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	60
5.2.5.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	61
5.2.6	Agsteman	61
5.2.6.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	61
5.2.6.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	61
5.2.6.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	62
5.2.6.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	62
5.3	Posisionele vereistes wat aan agterspelers gestel word	63
5.3.1	Skrumskakel	63

5.3.1.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	63
5.3.1.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	64
5.3.1.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	64
5.3.1.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	65
5.3.2	Losskakel	65
5.3.2.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	65
5.3.2.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	66
5.3.2.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	66
5.3.2.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	67
5.3.3	Senters	67
5.3.3.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	67
5.3.3.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	68
5.3.3.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	68
5.3.3.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	69
5.3.4	Vleuels	69
5.3.4.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	69
5.3.4.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	70
5.3.4.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	70
5.3.4.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	71
5.3.5	Heelagter	71
5.3.5.1	<i>Antropometriese veranderlikes</i>	71
5.3.5.2	<i>Spelspesifieke vaardigheidseienskappe</i>	71
5.3.5.3	<i>Psigologiese eienskappe</i>	72
5.3.5.4	<i>Fisiek-motoriese vermoëns</i>	72
5.4	Opsomming	74

HOOFSTUK 6

METODE EN PROSEDURE VAN DIE ONDERSOEK

6.1	Inleiding	79
6.2	Die ondersoekpopulasie	79
6.3	Die toetsprotokol	79
6.3.1	Spelspesifieke vaardighede	80

6.3.1.1	<i>Grondvaardigheid, optel en plaas van die bal</i>	80
6.3.1.2	<i>Aftrappe</i>	81
6.3.1.3	<i>Lug- en grondskop</i>	81
6.3.1.4	<i>Aangee vir afstand</i>	82
6.3.1.5	<i>Aangee vir akkuraatheid oor 4 m</i>	82
6.3.1.6	<i>Aangee vir akkuraatheid oor 7 m</i>	83
6.3.1.7	<i>Skop vir afstand</i>	83
6.3.1.8	<i>Afskop vir afstand</i>	84
6.3.2	Fisieke en motoriese vermoëns	84
6.3.2.1	<i>Aangepaste sit-en-reiktoets (Heupsoepelheid)</i>	84
6.3.2.2	<i>Vertikale sprong (eksplosiewe krag)</i>	85
6.3.2.3	<i>Dartellope vir ratsheid</i>	85
6.3.2.4	<i>Spoedtoets</i>	85
6.3.2.5	<i>Linker- en regtergreepkrag</i>	86
6.3.3	Antropometriese veranderlikes	86
6.3.3.1	<i>Kinantropometriese terminologie</i>	86
6.3.3.2	<i>Veranderlikes, meettegnieke en apparaat</i>	87
6.3.3.2.1	<i>Liggaamsmassa</i>	87
6.3.3.2.2	<i>Liggaamslengte</i>	88
6.3.3.2.3	<i>Velvoumates</i>	88
6.3.3.2.4	<i>Omtrekmates</i>	90
6.4	Navorsingsontwerp	91
6.4.1	Datakaart	91
6.4.2	Prosedure	91

HOOFSTUK 7

RESULTATE EN BESPREKING

7.1	Inleiding	92
7.2	Beskrywende statistiek en betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe, fisiek en motoriese vermoëns:	93

7.2.1	Antropometriese veranderlikes	93
7.2.2	Spelspesifieke vaardigheidseienskappe	96
7.2.3	Fisiek en motoriese vermoëns	99
7.2.4	Samevatting	102
7.3	Die rol van prestasie en datum van geboorte by die bepaling van die kenmerke van Suid-Afrikaanse adolessente elite-rugbyspelers	105

HOOFSTUK 8

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN AANBEVELINGS

8.1	Samevatting	107
8.2	Gevolgtrekkings	111
8.3	Aanbevelings	113

BRONNELYS	116
------------------	------------

HOOFSTUK 1

PROBLEEM, DOEL EN METODE VAN DIE ONDERSOEK

- 1.1 Inleiding**
 - 1.2 Probleemstelling**
 - 1.3 Doelstellings**
 - 1.4 Hipotese**
 - 1.5 Metode van ondersoek**
 - 1.5.1 Literatuurstudie
 - 1.5.2 Empiriese ondersoek
 - 1.5.2.1 *Proefpersone*
 - 1.5.2.2 *Meetinstrumente*
 - 1.5.2.3 *Dataverwerking*
-

1.1 Inleiding

Indien 'n sportman of -vrou sukses in 'n sportsoort wil behaal is hul liggaamsbou, -vorm en -samestelling (morfologie) 'n belangrike bydrae en daarom is sekere morfologiese karaktertrekke 'n voorvereiste. Dr. James Tanner maak in 1964 die volgende opspraakwekkende bewering: “Physique is a factor in the sort of success that may lead to inclusion in an Olympic team: or, more negatively, that lack of proper physique may make it almost impossible for an athlete to reach that degree of success” (Tanner, 1964:14). Williford *et al.* (1994:859) beweer dat suksesvolle sportdeelnemers op alle vlakke van spel en kompetisies oor sekere unieke antropometriese, fisieke en motoriese, psigologiese en spelspesifieke eienskappe beskik. Hierdie eienskappe stel deelnemers in staat om optimaal te presteer in die sportsoort waaraan hulle deelneem.

Volgens De Ridder (1993:1) het verskeie navorsers bevind dat die meeste sportsoorte 'n eiesoortige morfologie van die deelnemers vereis en ontwikkel, en dat elite-sportlui oor 'n sekere morfologie of liggaamsamestelling vir sukses in sport moet beskik.

Die soektog na potensiële kampioene op 'n vroeë ouderdom word dus 'n toenemende betekenisvolle praktyk in hoëprestasie sport, veral as algemeen aanvaar word dat jong deelnemers sukses in 'n bepaalde sportsoort wil behaal (Pretorius, 1997). Van Zijl (1984) is van mening dat sportafrigters 'n strategie behoort te ontwikkel om talentvolle sportlui te identifiseer, omdat toppresterders baie belangrik is vir enige sportprogram. In hierdie proses om potensieel talentvolle sportmanne reeds op 'n vroeë ouderdom te identifiseer speel die skool en spesifiek die sportafrigter op skool, 'n belangrike rol.

Die doel van sporttalentidentifisering-en-ontwikkelingsmodelle/-programme/-sisteme is die voorspelling van toekomstige sport prestasies van deelnemers gebaseer op hul huidige vermoëns, aldus Singer *et al.* (1993).

Dat adolessente verskillend presteer in sport is 'n feit wat toegeskryf kan word aan die teenwoordigheid of afwesigheid van aangebore talent, vermoëns en oefening (Howe *et al.*, 1998). Twee denkskole domineer die literatuur oor talentidentifisering en -ontwikkeling. Sekere navorsers (Feldman, 1988; Benbow & Lubinski, 1993) meen talent is oorerflik terwyl andere (Ericsson & Charness, 1995; Launder, 1993) van mening is dat oefening die primêre bepaler van sukses is.

Die denkskool van Feldman (1988) en Benbow en Lubinski (1993) ondersteun die siening dat talent aangebore is en nie verwerf kan word nie. Uit dié literatuur is daar voldoende bewyse dat talent aangebore en geneties van aard is, wat 'n rol kan speel by prestasie en dus ook by talentidentifisering. (Verder hieroor in hoofstuk 3).

Die ander denkskool (Ericsson & Charness, 1995) meen die sukses vir sportprestasie word deur oefening bepaal en dat oefening die primêre bepaler van sukses is. Volgens Launder (1993:54) is die kritiese faktor wat sukses bepaal nie vanselfsprekend fisiese vermoëns nie, maar vasberadenheid om die beste te wees. Hierdie kritieke faktor is nie onmiddellik duidelik nie, maar kom te voorskyn wanneer toegewyde oefening begin.

As gevolg van die twee denkskole is daar dus twee uiteenlopende benaderings tot talentidentifisering en -ontwikkeling. Die denkskool wat talent as die enigste determinant van topprestasie sien, fokus op talentseleksie. Die ander denkskool fokus op die ontwikkeling van oefenfasiliteite, afrigters en kompetisies (Starkes, 2000). Starkes (2000)

toon egter ook aan dat 'n kombinasie van die twee denkskole die mees ideale behoort te bied.

Uit die literatuur kan egter afgelei word dat dit nie slegs oorerwing en oefening is wat sukses in sport waarborg nie (Pienaar & Spamer, 1995). Die rol van die ouers (Slaboda & Howe, 1991), psigologiese aspekte (Howe *et al.*, 1998) en die liniêre verband tussen die maand van geboorte en oorerwing (Spamer, 2002) wat 'n voorsprong ten opsigte van vroeë fisieke rypheid gee (vroeë ontwikkelaars), is ook faktore wat nie geïgnoreer kan word nie.

Volgens Campbell (1993:16) word die adolessent wat bepaalde goedgekeurde vlakke van prestasie bereik, as elite geklassifiseer. Campbell (1993:16) bevestig die belangrikheid van aangebore talent, maar stel dit ook dat talentontwikkeling afhang van kompeterende strukture, bereidwilligheid om te oefen, oefeningfasiliteite en effektiewe afrigting. Hanekom (2000:104) beveel aan dat afrigters opgelei moet word in al die verwagtings en eise wat die spel aan die spelers in die algemeen en in die besonder die posisies, stel. Verder moet die afrigters bewus gemaak word van 'n wetenskaplik gefundeerde fisieke voorbereidingsprogram wat gedurende die seisoen deur die spelers uitgevoer moet word onder die wakende leiding van 'n sportwetenskaplike. Campbell (1993:16) stel ook noue samewerking tussen die skoolafrigter en die sportwetenskaplike voor.

Fisher en Borms (1990) erken die behoefte om internasionale norme vir verskillende tipe sportsoorte te ontwikkel. Terwyl die voordele van effektiewe talentidentifisering en -ontwikkelingsprogramme deur die internasionale sportresultate van verskeie lande bewys word, is daar volgens Headley (1992:227) probleme wat die totstandkoming en instandhouding van 'n wetenskapligeldige en suksesvolle stelsel van talentidentifisering en -ontwikkeling kortwiek. Spesifieke probleme wat in die proses van talentidentifisering ervaar word, sluit in: geldigheid van toetse, verskillende groeitempo, die inoefening en ontwikkeling van talentdeterminante, 'n tekort aan sportwetenskaplike samewerking, onduidelikheid oor die ouderdom waarop keuring van potensiële talentvolle persone gedoen moet word, en 'n tekort aan longitudinale studies en konseptuele modelle om norme vir topprestasies in verskillende ouderdomme onder die Suid-Afrikaanse bevolking vas te stel.

Headley (1992:32-35) bevind op grond van haar situasie-analise van verskeie internasionale talentidentifiseringsmodelle dat die essensiële elemente of kenmerke geleë is in die vermoëns wat getoets moet word, stappe wat in die identifisering van elite-deelnemers gevolg moet word, ouderdom waartydens toetsaflegging in talentidentifisering moet geskied, en die ontwikkeling van ontwikkelingsprogramme. Headley (1992:93) stel daarom voor dat 'n sisteem van talentidentifisering en -ontwikkeling ontwikkel moet word wat aan die individuele vereistes van elke land voldoen. Sy ondersteun haar standpunt met navorsing deur Thomson en Beavis (1985), wat bevind het dat alhoewel dit aanvanklik moontlik lyk om 'n sisteem van een land in 'n ander oor te implementeer, identiese resultate nie verwag kan word nie as gevolg van verskillende sosiale, ekonomiese en geografiese kenmerke wat bestaan, en wat die soort en grootte van moontlike seleksie prosedures bepaal.

Met die bogenoemde behoeftes aan en ondersteuning vir 'n georganiseerde talentidentifiserings- en -ontwikkelingsprogram is dit duidelik dat navorsing in hierdie verband gedoen moet word met die oog op toekomstige ontwikkeling van Suid-Afrikaanse sport (Headley, 1992). Daar moet veral op Suid-Afrikaanse skole gekonsentreer word, aangesien dit die teelaarde van elite-sportmanne en -vroue is.

Suid-Afrika het gedurende die tagtiger jare ver agter geraak in vergelyking met die res van die wêreld betreffende die wetenskaplike metodes van talentidentifisering (Du Randt, 1993). Met Suid-Afrika se hertoelating tot wêreldsport in 1992 is besef wat die uitwerking van isolasie was. Sportliggame het besef dat daar veral vanuit 'n wetenskaplike oogpunt deeglike beplanning vir die identifisering van talent nodig is (Hare, 1999).

Die destydse National Sports Council (NSC) het daarom ook hulle ondersteuning in 1994 vir groter wetenskaplike insette in sportontwikkeling verleen. Aanduidend van hierdie benadering is dat die staat die belangrikheid van navorsing in hierdie verband erken en ondersteun. Volgens Hare (1999) en Du Randt en Headley (1993) is die proses van talentidentifisering in die RSA egter nog nie op die vlak wat in sekere wêrelddele aangetref word waar goeie sportprestasies behaal word nie, en dat talentidentifisering in Suid-Afrika nog ongekontroleerd en in 'n beginstadium verkeer.

Navorsing toon ook baie duidelik dat wetenskaplike talentidentifiseringsmetodes in jeugrugby uiters beperk is en dat daar baie min navorsing daaroor gedoen is (International Rugby Information Center, 1994). Williams (1979) en Rutherford (1983) het destyds reeds die mening uitgespreek dat 'n groot behoefte aan meer wetenskaplike metodes van talentidentifisering in rugby bestaan.

Pienaar en Spamer (1996; 1998) het verskeie ondersoeke onderneem om meer wetenskaplike metodes van talentidentifisering in rugby te kry. Aspekte wat veral aandag geniet het, is voorspellingsfunksies vir talentvolle jeugrugbyspelers, en veranderlikes wat tussen potensieel talentvolle en minder talentvolle spelers onderskei.

1.2 Probleemstelling

Daar word volgens Quarrie *et al.* (1996:256) algemeen aanvaar dat rugby-afrigters en -keurders 'n hoë prioriteit verleen aan 'n speler se grootte en fisieke liggaamsbou wanneer spelers gekies word om rugby te speel, maar dat daar relatief min aandag geskenk word aan die bepaling van die antropometriese-, fisiek-motoriese en spelspesifieke veranderlike eienskappe waaroor spelers moet beskik.

Williford *et al.* (1994:859) verwys na navorsing wat op kollege- en professionele rugbyspelers gedoen is wat toon dat liggaamsamestelling, plofkrag en soepelheid as belangrike fisieke en motoriese eienskappe beskou kan word.

Die fisieke fiksheids- en vaardigheidseise wat aan spelers in die verskillende posisies binne rugby gestel word, verskil volgens verskeie navorsers sodanig dat spelers per posisie geïdentifiseer behoort te word (Craven, 1974:48-161; Craven, 1977:124-204; Joynson, 1978:89-95; Rutherford, 1983:39-52; Greenwood, 1985:276-285). Volgens Jenkins (1992:40) bestaan daar 'n verskeidenheid van antropometriese, fisieke en motoriese veranderlikes wat spesifieke verskille en ooreenkomste tussen spelers bepaal. Die verskille en ooreenkomste word bepaal om sodoende meer akkurate en wetenskaplike metodes van fisieke kondisionering te ontwikkel en beskikbaar te stel vir die implementering van wetenskaplike kondisioneringsprogramme, asook watter komponente belangrik is vir sekere posisies. Volgens Jenkins (1992:40) kan daar dus bepaal word waarop die sportwetenskaplike en afrigters moet konsentreer.

Uit die navorsing oor talentidentifisering en -ontwikkeling op jeugrugbyspelers blyk die volgende: Die afgelope 10 jaar is verskeie studies op die terrein gedoen, veral in Suid-Afrika. Navorsing het gestrek vanaf 10-jariges tot 18-jariges. Heelwat resultate het aangetoon hoe elite of talentvolle jeugrugbyspelers op skool tydens spesifieke ouderdomsfases vertoon. Derhalwe kan normskale saamgestel word ten opsigte van spelspesifieke vereistes, fisieke en motoriese vermoëns en antropometriese kenmerke.

Die navorsingsvraag op grond van die bogenoemde beredenerings wat met hierdie studie beantwoord wil word, is hoe talentvolle 18-jarige Suid-Afrikaanse rugbyspelers met 'n soortgelyke groep van Engeland vergelyk.

Rugby ontwikkeling in Engeland geniet tans groot internasionale belangstelling en ontwikkelende rugbyspelende lande neem deeglik kennis van hul prestasies. Met hierdie navorsing word dus 'n nuwe fase ingelei, naamlik om navorsing op internasionale vlak te doen om sodoende 'n bydrae te lewer om 'n internasionale profiel van talentvolle spelers saam te stel, wat vir die skoolafripter van groot waarde sal wees wat betref die identifisering van talentvolle 18-jarige rugbyspelers. Alhoewel elite jeugrugbyspelers van verskillende lande se normskale kan verskil, sal die verskillende profiele van prestasiekomponente 'n groot bydrae tot talentidentifisering en -ontwikkeling lewer.

Die doel van die studie is vervolgens om 'n vergelyking te tref tussen die antropometriese, spelspesifieke en fisiek-motoriese veranderlikes by Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers. 'n Verdere doel van die studie is om ondersoek in te stel na die rol van datum van geboorte as kenmerke van talentvolle sportmanne. Die studie word gedoen in die terrein Bewegingsonderwys as deel van die fakulteit Opvoedingswetenskappe.

1.3 Doelstellings

Uit die voorafgaande probleemstelling vloei die volgende doelstellings van hierdie ondersoek voort:

1. Om 'n vergelyking te tref tussen:
 - 1.1 Die antropometriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers.
 - 1.2 Die spelspesifieke vaardigheidseienskappe van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers.
 - 1.3 Die fisiek-motoriese vermoëns van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers.
2. Om ondersoek in te stel na die rol van datum van geboorte by Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers.

1.4 Hipoteses

Die volgende hipoteses word vir hierdie ondersoek gestel:

1. Daar bestaan geen verskille tussen die antropometriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.
2. Daar bestaan geen verskille tussen die spelspesifieke vaardigheidseienskappe van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.
3. Daar bestaan geen verskille tussen die fisieke en motoriese vermoëns van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.
4. Daar bestaan geen rol van datum van geboorte by Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers nie.

1.5 Metode van ondersoek

Om die doelstellings van die studie te bereik is die metode van die ondersoek stapsgewys soos volg uitgevoer:

1.5.1 Literatuurstudie

In die soeke na bronne is hoofsaaklik van primêre en sekondêre bronne, tydskrifartikels en rekenaarsoektogte gebruik gemaak. Literatuur wat versamel is, is oorweeg en geëvalueer, sodat daar sinvolle gevolgtrekkings gemaak kan word. Terreine waarop gekonsentreer is, is die twee denkrigtings oor die rol van oorerwing teenoor die rol van inoefening in talentidentifisering en -ontwikkeling, fisieke en motoriese vereistes vir die adolessent en topsport en talentidentifisering by span- en individuele sportsoorte. Die volgende databasisse is gebruik: Sport discus, Ebsco Host, Suid-Afrikaanse tydskrifte, die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus-Biblioteekkatalogus en bronne wat deur middel van interbiblioteeklenings van ander biblioteke verkry is. Verwante literatuur word volledig in Hoofstuk 2 bespreek.

1.5.2 Empiriese ondersoek

1.5.2.1 *Proefpersone*

Drie groepe adolessente o/18-eliterugbyspelers was betrokke by die ondersoek. Die eerste groep het bestaan uit die eerste rugbyspan van die Ivybridge-sportskool in die Suidweste van Engeland (N=22) en is in die 2002 rugbyseisoen getoets. Die ander twee groepe het bestaan uit twee Suid-Afrikaanse spanne, naamlik die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Blou Bulle (N=18) wat in die 2002 rugbyseisoen getoets is, en die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Luiperds (N=22) wat in die 2003 rugbyseisoen getoets is.

1.5.2.2 *Meetinstrumente*

Die antropometriese toetsbattery is opgestel volgens die prosedures van die International Group on Kinanthropometry (Ross & Marfell-Jones, 1991). Die antropometriese veranderlikes wat gebruik is, is: liggaamsmassa, liggaamslengte, trisepts-, subskapulêre, mid-aksillêre, supraspinale, pektorale, abdominale, dy- en kuitvelvou, voorarm-, enkel- en kuitomtrek.

Al drie die spanne is getoets ten opsigte van die volgende spelspesifieke vaardighede, soos in Spamer (2002): grondvaardigheid, aftrappe, lug- en grondskoppe, aangee vir afstand, aangee vir akkuraatheid oor 4m en 7m, en skop en afskop vir afstand.

Die onderskeie fisieke en motoriese vermoëns sal bepaal word met die protokol soos opgestel deur die volgende navorsers: die aangepaste sit-en-reik (Thomas & Nelson, 1985), vertikale sprong (Thomas & Nelson, 1985), zig-zag-hardloop vir ratsheid (AAHPER, 1966), spoed (AAHPER, 1966) en greepkrag (Thomas & Nelson, 1985).

1.5.2.3 Dataverwerking

Met behulp van die SAS-rekenaarprogrampakket van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus (SAS Institute Inc., 1991) en basiese beskrywende statistiese ontledings ($\bar{x}$, S, Minimum waardes, Maksimum waardes) vir die verwerking van die data. Praktiese betekenisvolle verskille is met behulp van d-waardes bepaal (Cohen, 1988).

HOOFSTUK 2

DIE ADOLESENT EN TOPSPORT

- 2.1 Inleiding
 - 2.2 Waarom adolessente deelneem aan sport
 - 2.3 Sport op skoolvlak
 - 2.4 Adolessente se siening van topsport
 - 2.5 Wat die skool se benadering tot sport behoort te wees
 - 2.6 Opsomming
-

2.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word aandag geskenk aan die literatuur wat betrekking het op die vernaamste redes waarom adolessente deelneem aan sport, sport op skoolvlak, adolessente se siening van topsport en wat die skool se benadering tot sport behoort te wees.

2.2 Waarom adolessente deelneem aan sport

Volgens Du Toit (1993:14) het sportpsigoloë bevind dat daar veral vier redes is waarom sportlui (vanaf beginners tot kampioene) sport beoefen, naamlik affiliasie, prestasie, genoegdoening en selfverwesenliking. Affiliasie hou verband met die mens se behoeftes aan liefde en aanvaarding, soos vergestalt in die kameraderie en spangees wat sportdeelname meebring. Prestasie het sy oorsprong in die mens se behoefte om 'n gevoel van eiewaarde en selfrespek te hê wat berus op 'n neiging om te strewe na sukses, prestasie, bevoegdheid en voortreflikheid. Genogdoening het sy oorsprong in die mens se behoeftes aan pret, genot en opwinding wat bevredig word deur die sensoriese stimulasie, spanning en opwinding wat sportbeoefening inhou. Selfverwesenliking kry beslag in die mens se diepste behoefte om uitdrukking te gee aan al sy vermoëns, talente en potensiaal.

Curry en Jobu (1984:45) sien sportdeelname soos volg: "Sports competition is zero sum: What one party loses the other wins and vice versa. Losing is hardly rewarding. Losing is punishing and, because competition is zero sum, one party must end up being punished.

Zero-sum competition demands – indeed is defined by – wins and losses, and in most societies the winners get the lion's share of the rewards: fame, money, praise, and ego gratification. And what better place to learn about winning than on the sports field, how to work hard and compete and win".

Die bogenoemde siening kan ook die rede wees waarom sportlui vroeg in hul lewe ophou om sport te beoefen. Du Toit (1993:18) verduidelik dat in 'n poging om hul selfkonsep te beveilig, talle verloorders ophou om sport te beoefen. Tog is daar 'n groot persentasie wat bly deelneem as gevolg van verskillende drukgroepe soos ouers, vriende, afrigters, ens., asook om ander redes.

Een van die fenomene (wonders) van moderne sport is die toename in jeugsupersterre. Dit het die aandag gefokus op intensiewe inoefening en hoogs kompeterende topsport onder adolessente (verder oor die aspek in hoofstuk 3).

2.3 Sport op skoolvlak

As gevolg van die potensiële gevare wat hoogs kompeterende topsport vir die adolessent inhou, het die Amerikaanse liggaamlikeopvoeding-professie sedert die 1930's geweier om hoogs kompeterende topsport te ondersteun (Curry & Jiobu, 1984:57), maar tog het die Amerikaanse opvoedingstelsel nog altyd sport ondersteun (Curry & Jiobu, 1984:59). Ironies genoeg, dit was dié verwerping wat gelei het tot die ontwikkeling van topsport, dit wat die onderwys juis wou voorkom.

Die gebrek aan ondersteuning deur die onderwys professie het daartoe gelei dat gemeenskap-ouerorganisasies ingegryp het om die leemte te vul. Volgens Berryman (1978) het dit daartoe gelei dat: "The family and community elected to do what the physical education profession would not." Die gevolg was die totstandkoming van hoogs georganiseerde kompeterende sport vir adolessente soos die Little League Baseball, Pop Warner Football, Pee wee Hockey, Junior Tennis en vele ander sportsoorte.

Die ontwikkeling van talentvolles in sport is niks nuut nie. Spesiale skole bestaan vir die begaafde leerling, kunsskole, dansskole, musiekskole, skilderskole, rekenaarskole en skole spesifiek vir sport. Oor een spesifieke tennisskool in Florida skryf Barry McDermott

(1980:29) die volgende: "Those who make the grade at this school have a chance to make the grade as a professional. At the very least, almost all graduates win tennis scholarships to attend college".

Nadia Comaneci, die Romeinse gimnas, het haar tienerjare deurgebring in 'n Roemeense gimnastiekskool, en sy het voor puberteit reeds haar piek in dié sportsoort met 'n perfekte telling bereik. Soortgelyke wêreldkampioene in hul puberteit is nie meer iets vreemds in topsport nie.

Die waarde geheg aan akademiese prestasies word dikwels deur sportprestasies oorweldig. Dit kan waargeneem word aan die hoeveelheid sporttrofeë teenoor akademiese toekennings. Die vraag word soms gevra hoekom sport meer aansien as die akademie geniet. As skole akademiese instellings is, moet die akademie voorrang bo sport geniet. Maar die teendeel is waar, dat sport oneweredig en buite verhouding bo die akademie beloon word.

2.4 Adolescente se siening van topsport

Navorsing deur Coleman (1961) bevestig die voorgaande. Coleman (1961:38) skryf die volgende: "When asked to rank the elements that make a person popular, students rated 'being an athlete' first. Earning high grades ranked fourth, only above having a nice car and coming from the 'right' family. When asked to name another boy they wished they were like, male students mentioned athletes far more often than scholars. When asked to name boys who belonged to the school's leading crowd, again athletes received overwhelming mention. The status of athletic achievement in the schools surveyed is exceedingly higher than that of scholastic achievement."

As sport so gewild is onder adolessente, voorsien die onderwysstelsel in die behoeftes en belangtellings van die adolessent? Moet die skool slegs op die akademie konsentreer, of kan daar verder op die fisieke ontwikkeling vir topprestasies gekonsentreer word? Moet die skool die begaafde sportster verder ondersteun en hulp aan hom verleen om sy volle potensiaal te ontwikkel, net soos die begaafde intellektuele adolessent? Die balans tussen sport en die akademie op skoolvlak sal altyd onseker en twyfelagtig bly (Curry & Jiobu,

1984:60). Die meeste erkenning gaan aan die min adolessente wat prestasie op beide akademiese en sportgebied behaal, soos in 'n studie van Coleman (1961:38) bevind is.

Curry en Jiobu (1984:62) skryf die volgende oor die belangrikheid van sport op skolevlak: "The typical educational bureaucracy tends to be lifeless, especially if it must process streams of youths having little motivation and little aptitude for scholastic achievement. Athletics help counter this. Athletics fill the school with a sense of community, of unity, of common purpose." Volgens Coleman (1961:41) is die belangrikheid van sport op skolevlak die volgende: "the importance of athletic contests in both high schools and colleges lies, at least in part, in the way contests solve a difficult problem for the institution – the problem of generating enthusiasm for and identification with the school and drawing the energies of adolescents into the school... Athletic contests with other schools provide, for those otherwise lifeless institutions, the collective goals they lack."

Sommige skole het uitstaande sport- en akademiese programme, sommige skole het dit nie, en ander het hetsy die een of die ander van hierdie programme. Maar hoe dit ook al sy, sport bied aan die opvoedkundige stelsel iets wat nie maklik deur die instansie verskaf word nie – 'n gevoel van samehorigheid en, per geleentheid, 'n gevoel van welstand.

Ouers en onderwysers onderwerp kinders aan verwagtinge en druk, en lê veral klem daarop dat om te wen die enigste norm van sukses in sport is. Ouers probeer veral om hul eie, dikwels mislukte, ambisies deur hul kinders uit te leef, asof hulle hul eie misluktings deur hul kinders se sukses kan besweer. Sodanige pogings werk selde, want dit lê in die aard van die sport dat net 'n klein gedeeltetjie van enige rugbyspelende bevolking ooit op topvlak 'n sukses sal wees. Die meeste Suid-Afrikaanse hoërskole met 'n sterk rugbytradisie lewer byvoorbeeld waarskynlik slegs een speler elke tien jaar vir die nasionale span. As 400 seuns elke jaar die spel in 'n bepaalde skool speel, is dit waarskynlik dat één uit elke 4 000 seuns aan daardie skool ooit internasionale rugby sal speel (Noakes & Du Plessis, 1996:234).

2.5 Wat die skool se benadering tot sport behoort te wees

Noakes en Du Plessis (1996:235) stel die volgende beginsels voor vir ouers, onderwysers en skole, wat hul benadering tot skolerugby moet wees:

1. 'n Kind is voorbestem om óf 'n sukses óf 'n mislukking in rugby te wees. Albei groepe moet met ewe veel sorg behandel word.
2. Hoe minder druk op begaafde spelers uitgeoefen word, hoe beter. Onrealistiese verwagtinge kan net tot ontnugtering lei.
3. Die belangrikheid van wen moet onderbeklemtoon word, terwyl die waarde van maksimum inspanning benadruk moet word.
4. Die langtermyn doel van skolesport moet omskryf word. Die rol van skolesport behoort te wees om elke skoolkind vir 'n lewe van aktiewe deelname aan sport voor te berei. Ten einde hierdie doelstellings te bereik, en om alle sportvermoëns en -belange van kinders te akkommodeer, moet ons egter die sportmoontlikhede wat vir ons kinders op skool beskikbaar is, baie uitbrei. Daar moet veral 'n balans wees tussen die beklemtoning van mededingende sport vir die begaafdes wat die toekomstige sporthelde mag wees, en van meer ontspannende tipes aktiwiteite vir diegene met minder talent.
5. Verpligte skoolsport mag behou word, maar kinders moet net verplig word om aan daardie aktiwiteite deel te neem waarvoor hulle 'n sekere aanleg en belangstelling het en wat hulle waarskynlik vir die res van hul lewe sal beoefen. Gedwonge deelname moet nooit gebruik word om skoolkinders vir 'n besondere sportsoort te werf nie. Die lewensbloed van enige sportsoort is die eie vermoë van die sport om potensiële deelnemers te lok deur 'n positiewe beeld van bevrediging en opwinding te projekteer wat vir die jeug aantreklik mag wees.

Kan die gaping tussen minder talentvolle en meer talentvolle groepe oorbrug word? In 1982 by die Commonwealth Games Conference in Brisbane, Australië, het Siedentop die aanname gemaak dat sport gesien kan word as die vakhoud van liggaamlike opvoeding op skole. Die aanname kan waargeneem word in die openingsparagraaf van sy voordrag: "The first assumption is that sport, properly understood, properly conceptualized, and properly implemented is a form of play; that is, sport derives its essential meaning from play and its clear importance in human affairs is attributable to its origins in play."

Martens (1978:138) sien die oplossing vir die bogenoemde vraag soos volg: "I think that sport programs with poor adult leadership are much more detrimental for youngsters than unstructured play. But organized sports with competent leadership, where winning is kept in perspective, are immensely valuable. Children can benefit from both structured and unstructured play in different ways, and they should have time for both."

Die vraag kan gevra word of die opvoedingstelsel die adolessent beter dien met hoëkwaliteit-sportervarings in die konteks van liggaamlike opvoeding. Volgens Siedentop (2002:410) kan dit wel plaasvind. "We must do a better job of helping students learn about local sport opportunities, and encourage them and make it easy for them to participate in such activities, and, eventually, to help improve the nature of community sport. I have been troubled for many years with the tendency among teachers and students to disassociate fun and competence – not only to disassociate them but to imply that striving for competence somehow rules out having fun. Having fun in physical education, for too many students, has come to mean doing something that is typically momentary and trivial. Czikszenmihalyi (1975) in his development of the concept of flow described the merging of action and awareness, that 'peculiar dynamic state – the holistic sensation that people feel when they act with total involvement.' This is a version of 'fun' we need to bring our students into contact with and it clearly involves competence. Research in play and flow suggests it is the experience rather than the outcome that sustains players, and this experience of total involvement may be an important key to helping students develop lifestyle habits that include regular sport participation."

Siedentop (1994; 1998) het 'n kurrikulum en onderwysmodel ontwikkel wat hy Sportonderwys genoem het. Volgens Siedentop (2002:410) bestaan Sportonderwys uit die volgende: "Sport Education also differs in important ways from how sport is typically organized in children's and youth sport outside of school. In Sport Education, all students are involved equally. They all have roles to play that ensure a productive class session. They all get the same opportunity to participate and learn position play. Their performances all contribute to team success. The sports are modified to be appropriate for the skill levels and tactical competence of the students. Smallsided games are preferred because they increase opportunities to respond. While playing hard and fairly to win is stressed, the dominating ethic is to take part fairly and to improve individual and team

performance. Finally, students learn more than the performer role. In each season they also learn to referee, keep score, and keep performance statistics. Across several seasons, they will all get to be coaches, managers, team publicity directors, team trainers, and other such roles.

"The goals of Sport Education are to help students become competent, literate, and enthusiastic sportspersons. I mean competent in the sense that they are knowledgeable games players. I mean literate in the sense that they understand and value sport, and can distinguish between good and bad sport practices. I mean enthusiastic in the sense that they participate and behave in ways that preserve, protect, and enhance sport cultures. These purposes have a strong cultural emphasis: Sport Education has always been defined as a process through which sport cultures might grow and prosper as humanizing influences in the lives of nations and their citizens."

Verder het Siedentop (2002:414) die volgende gevind: "Lower-skilled and typically non-participating students seem to gain particularly important benefits. Teachers report that students do become better games players than in traditional approaches. As students become excited about Sport Education, so too do their teachers. Students enjoy the multiple roles and they particularly seem to like learning from their peers."

En vir die talentvolle adolessent is daar ook voordele uit die model te put. Siedentop beskryf die ontwikkeling van die model teoreties soos volg: "The pedagogical features of Sport Education were developed more from my views of quality sport experiences than from instructional theory or the literature on effective pedagogical practices."

Siedentop (2002:414) se model word effektief en met goeie resultate in 214 hoërskole in Nieu-Seeland aangebied. Dit is in Australië opgevolg met 'n projek van die Sport and Physical Education Research Centre (SPARC) (Alexander, 1994). Die Australiese projekte het geboorte geskenk aan die Sport Education in Physical Education Project (SEPEP), wat effektiewe onderwysmateriaal opgelewer het en wat die begin was van 'n navorsingsbasis vir die model. In 1993 het Siedentop 'n Sportopvoedingsimposium by die AAHPERD nasionale konvensie gehou, wat die jaar daarna opgevolg is met die publikasie van Sport Education; Quality PE Through Positive Sport Experiences (Siedentop, 1994), 'n boek primêr deur onderwysers vir onderwysers. In November 1998 is 'n

Sportopvoedingskonferensie by Loughborough-universiteit in Engeland gereël, wat die geleentheid vir die ondersoek van die moontlike toepassing van die model in Britse skole verskaf het.

Reid (2003) bevestig dat sport en opvoeding hand aan hand kan gaan deur die volgende te skryf: "If athletes are to be students, coaches are to be teachers, and schools are to count sport as a legitimate part of the curriculum, they must ask themselves why (and when) the pursuit of victory is worthwhile. Once we recognize that the very reason we should value winning is for the virtues we associate with it, we must accept that winning analytically without manifesting the associated virtues is not winning at all – at least not the sort of winning scholastic athletic programs should strive for. Schools are in the business of educating their students and athletics can be an integral part of that mission – so long as they retain a considered perspective on sport, education, and the meaning of victory."

2.6 Opsomming

Daar is veral vier redes waarom sportlui (vanaf beginners tot kampioene) sport beoefen, naamlik affiliasie, prestasie, genoegdoening en selfverwesenliking (Du Toit, 1993:14). Ten opsigte van wat die skool se benadering tot sport behoort te wees, stel Noakes en Du Plessis (1996:235) vyf beginsels voor vir ouers, onderwysers en skole. Samevattend sluit dit die volgende in: Sportlui moet met sorg behandel word, onrealistiese verwagtinge moet vermy word, die waarde van maksimum inspanning moet benadruk word, die langtermyn doel van skolesport moet omskryf word, en die rol van skolesport behoort te wees om elke skoolkind vir 'n lewe van aktiewe deelname aan sport voor te berei. En laastens moet gedwonge deelname nooit gebruik word om skoolkinders vir 'n besondere sportsoort te werf nie. Siedentop (1994; 1998) het 'n kurrikulum en onderwysmodel ontwikkel wat hy Sportonderwys noem. Die kurrikulum dien die opvoedingstelsel deur die adolessent te lei tot hoëkwaliteit-sportervarings in die konteks van liggaamlike opvoeding, wat met positiewe resultate in verskillende lande toegepas is, en in enige opvoedingstelsel toegepas kan word.

HOOFSTUK 3

EFFEK VAN OORERWING EN INOEFENING OP TOPPRESTEERDERS

- 3.1 Inleiding**
 - 3.2 Die rol van oorerwing en inoefening op prestasie**
 - 3.2.1 Talent as primêre bepaler van sukses
 - 3.2.2 Oefening as primêre bepaler van sukses
 - 3.3 Faktore wat volgens die twee denkskole die ontwikkeling van rugbyspelers positief of negatief beïnvloed**
 - 3.3.1 Onvoldoende energie-inname
 - 3.3.2 Rypwordingsproses
 - 3.3.3 Fisieke eienskappe
 - 3.3.4 Kragkomponente
 - 3.4 Opsomming**
-

3.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal aandag geskenk word aan die literatuur met betrekking tot die rol wat oorerwing en oefening in die prestasie van elitesportpresteerders speel. Daar sal spesifiek na die benaderings in die literatuur ten opsigte van die twee denkskole verwys word, asook in besonderhede na die faktore wat die ontwikkeling van rugbyspelers positief of negatief beïnvloed. Daar sal ook ondersoek ingestel word na die rol van prestasie en datum van geboorte op prestasie.

3.2 Die rol van oorerwing en inoefening op prestasie

Dat adolessente verskillend presteer in sport is 'n feit wat toegeskryf kan word aan die teenwoordigheid of afwesigheid van aangebore talent, vermoëns en oefening (Howe *et al.*, 1998). Soos in hoofstuk een vermeld, is daar twee denkskole wat die literatuur oor talentidentifisering en -ontwikkeling domineer. Sekere navorsers (Feldman, 1988; Benbow & Lubinski, 1993) meen talent is oorerflik en dat dit 'n rol in prestasie speel,

terwyl andere (Ericsson & Charness, 1995; Launder, 1993) van mening is dat oefening die primêre bepaler van sukses is.

3.2.1 Talent as primêre bepaler van sukses

Die denkskool van Feldman (1988) en Benbow en Lubinski (1993) ondersteun die siening dat talent aangebore is en nie verwerf kan word nie. Howe *et al.* (1998) sê dat talent die volgende kenmerke bevat: Eerstens ontstaan dit uit genetiese strukture en is ten minste gedeeltelik aangebore. Verder is die effek daarvan op prestasie aanvanklik dalk nie so sigbaar nie, maar sekere vroeë tekens van talent is reeds op 'n jong ouderdom waarneembaar, wat deur ervare persone (afrigters) ontwikkel kan word. Vroeë tekens van talent kan reeds 'n basis skep, waarvolgens identifisering, hetsy wetenskaplik of volgens waarneming, kan geskied. Ook moet besef word dat slegs die minderheid van die populasie oor hierdie talent beskik en dat dit domeinspesifiek is. Elite- volwasse sportlui beskik gewoonlik oor die fisieke en fisiologiese karaktereenskappe wat aan spesifieke vereistes vir hul sportsoort voldoen.

In die longitudinale studie van Baxter-Jones *et al.* (1995) wat die groei en ontwikkeling van manlike gimnaste, swimmers, sokker- en tennisspelers bestudeer het, was twee moontlikhede vir seleksie ondersoek. Eerstens of die karakterkenmerke voorkom deur inoefening, of omdat die individu met die gepaste oorerwingseienskappe vir 'n spesifieke sportsoort geselekteer word. Baxter-Jones *et al.* (1995) het tot die volgende gevolgtrekking gekom: "As all the young athletes started training prior to puberty the observed late sexual maturation of gymnasts and early maturation of swimmers suggest some form of sports-specific selection. Training did not appear to have affected these young athletes' growth and development; rather their continued success in sport appeared to be related to inherited traits".

Volgens Noakes en Du Plessis (1996:222) beïnvloed die groeitempo waarteen 'n skoolseun liggaamlik ryp word sy aanvanklike welslae as 'n rugbyspeler. Die groeitempo van liggaamlike rypwording word bereken volgens die Tanner-skaal van liggaamlike en seksuele rypwording. Volgens Hafner *et al.* (1982) is biologiese ouderdom inderdaad 'n voorspeller van sukses in die meeste skoolsportsoorte. Noakes en Du Plessis (1996:223) se bevinding dat skoolseuns in die ouderdomsgroep-A-spanne swaarder en langer as hul

eweknieë in die laer spanne is, en dat Cravenweekspelers nog groter is, beklemtoon dat hierdie suksesvolle spelers ook 'n hoër biologiese ouderdom het en op 'n meer gevorderde Tanner-stadium is. Dit beteken weer dat die suksesvolste skolerugbyspelers seuns is wat die vroegste deur hul liggaamlike rypwording gaan.

Verder verwys Noakes en Du Plessis (1996:223) na 'n baie verrassende verskynsel wat nie altyd besef word nie. In rugby is daar duidelik getuienis dat baie van hierdie vroeë rypworders uiteindelik nie in spel op provinsiale of nasionale vlak slaag nie, omdat vroeë rypworders ook op 'n vroeër ouderdom as diegene wat op 'n hoër ouderdom begin ryp word, ophou groei. Gevolglik is dit daardie aanvanklik kleiner en ligter skoolseuns wat ná skool aanhou groei, wat die baie groot massas en lengtes bereik wat onontbeerlik vir sukses in internasionale rugby is. Noakes en Du Plessis (1996:223) staaf die verskynsel met die feit dat net sowat 10% van die spelers wat Suid-Afrika in internasionale rugby verteenwoordig aan die einde van die Cravenweek vir die Suid-Afrikaanse skolespan gekies is. Die vraag kan wel gevra word of daar inderdaad vroeër deeglike sisteme in plek was omdat Suid-Afrika vir etlike dekades onder apartheid gebuk gegaan het, wat tot gevolg gehad het dat nie alle spelers dieselfde geleenthede ten opsigte van sportafrigting en deelname gegun is nie.

Volgens Noakes en Du Plessis (1996:224) is die eerste en noodsaaklike bestanddeel in enige wenspan die regte genetiese materiaal; spanne waar hierdie genetiese materiaal ontbreek, sal altyd teen begaafde spanne verloor, ongeag hoe hard die minder begaafde span oefen, hoe slim hulle hul spel speel, of hoeveel karakter en moed hulle openbaar. Volgens Noakes en Du Plessis (1996:224) word daar gediskrimineer teen kinders wie se rypwording laat plaasvind, en omgekeerd word diegene wat vroeg ryp word, onregverdig bevoordeel. Noakes en Du Plessis (1996:224) stel 'n stelsel voor waar kinders wat deur vertraagde liggaamlike rypwording gaan, sonder vooroordeel of benadeling sal kan rugby speel, naamlik waarvolgens rugby gespeel word volgens massa of volgens die Tanner-stadium. Die stelsel word reeds baie jare lank in Nieu-Seeland met sukses toegepas. Die voordele van hierdie stelsel is dat dit regverdig mededinging toelaat en dat die invloed van massa, wat saam met liggaamsgrootte so 'n belangrike faset van rugbysukses, veral in skolerugby is, uit die wedstryd verwyder word.

As die uitwerking van massa uit die spel verwyder word, sal sukses hoofsaaklik van vaardigheid, liggaamlike fiksheid en spelstrategieë afhang, wat elkeen deur oefening verbeter kan word. Met ander woorde, fisieke inspanning, nie genetiese vermoë nie, sal beloon word. Hoewel Noakes en Du Plessis (1996) se studie gefokus is op die voorkoming van beserings, is hulle voorstelle hierbo gemik op massadeelname aan rugby op skoolvlak.

Shaffer (1980) skryf oor die uniekheid van jong sportlui die volgende: "Chronologic age is not a suitable criterion for matching young contestants in competitive sports because adolescent growth and physical development vary. Boys and girls like competition and may safely and successfully participate when the special characteristics and potentials of growing children are taken into consideration in the planning of sports for youths." Hierdie houding is waarskynlik die beste opgesom in die beleidsverklaring soos vervat in Noakes en Du Plessis (1996:224) van die (Engelse) Rugbyvoetbalunie oor die regte benadering tot die spel vir die massa (Rugby Football Union, s.a.): "Onthou, dit is 'n spel wat vir die pret gespeel word, om vriende te maak; dit is nie soseer wen en verloor wat belangrik is nie, maar SPEEL. Dit is veral waar vir jongmense; moedig hulle aan om dit te geniet; om met beskeidenheid te wen, asof hulle daaraan gewoond is; om met waardigheid te verloor sodat, nadat die spel verby is, die pret voortduur en vriendskappe gesmee word". Die benadering beklemtoon dat dit vir die massa en spelbekendstelling geld, en nie vir die elitespelers nie.

3.2.2 Oefening as primêre bepaler van sukses

Die ander denkskool (Ericsson & Charness, 1995) meen die sukses vir sportprestasie word deur oefening bepaal en dat oefening die primêre bepaler van sukses is. Volgens Launder (1993:54) is die kritieke faktor wat sukses bepaal nie vanselfsprekend fisiese vermoëns nie, maar vasberadenheid om die beste te wees. Hierdie kritieke faktor is nie onmiddellik duidelik nie, maar kom te voorskyn wanneer toegewyde oefening begin. Ericsson (1995) sien die invloed van inoefening op die toppresterder soos volg: "It appears that youngsters who are motivated to engage in deliberate practice several hours a day for many years develop a talent for a specific sport. During this time (late adolescence) they engage in high level competition. In order to maximize the development of these highly specific motor skills, coaches should have three quality practices to every competition".

Howe *et al.* (1998:2) het, na 'n deeglike en multidissiplinêre analise van positiewe en negatiewe bewyse en argumente, die volgende determinante geïdentifiseer wat topprestasie bepaal: "that differences in early experiences, preferences, opportunities, habits, training and practice are the real determinants of excellence". In 'n studie deur Starkes (2000) word die rol van oefening op die vaardigheid van sportlui ondersoek. Twee modelle word ondersoek, naamlik Ericsson se raamwerk van doelgerigte oefening en Scanlan se model van sporttoewyding. Volgens Starkes (2000:432) stel Ericsson se model, met 'n paar uitsonderings voor, dat oorerwing geen rol speel in die bepaling wie elitevlakke van prestasie bereik nie. In die model kan fisieke superioriteit in die meeste sportlui gesien word as biologiese aanpassing, die resultaat van oefening en nie direk verwant aan onderliggende talent nie, en dat vaardigheid die direkte resultaat van spesifieke oefening is. Die model van sporttoewyding stel volgens Starkes (2000:432) voor dat die toewyding aan sport 'n funksie is van verskeie faktore, naamlik; "sport enjoyment, involvement alternatives, personal investments, social constraints and involvement opportunities". Starkes (2000:450) kom in haar studie tot die gevolgtrekkings dat talentidentifisering en -seleksie beduidend beïnvloed word deur sportlui se fisieke eienskappe, en dat hoe vroeër die fisieke eienskappe voorkom, hoe beter. Die organisatoriese struktuur van jeugsport is geneig om die seleksieprosedure weg van vaardigheid of potensiaal na fisieke grootte te bevooroordeel. "Once selected the system is self perpetuated because these players have access to better coaches, facilities, competition, etc. where all of the advantages we associate with deliberate practice occur" (Starkes, 2000:450). Wat afrigters as vroeë talent erken, kan die voordele wees van vroeë rypheid in die organisatoriese struktuur van die sportsoort.

Starkes (2000:450) stel die volgende voor vir die ontwikkeling van vaardigheid: "In summary the surest road to expertise is determined by practice. It is also apparent that what coaches perceive as early talent are the advantages afforded by early physical maturation. It may be that part of the art of training the potentially expert athlete is in maintaining motivation and keeping the athlete competitive and involved long enough to acquire sufficient practice. Part of both the science and art of coaching must be in designing the optimal form and amount of practice. We need to better understand those factors that both enhance and sustain motivation through the long arduous hours of practice needed to become a top athlete".

As gevolg van die twee denkskole is daar dus twee uiteenlopende benaderings. Die denkskool wat talent as die primêre determinant van topprestasie sien, fokus op talentseleksie. Die ander denkskool fokus op die ontwikkeling van oefenfasiliteite, afrigters en kompetisies (Starkes, 2000). Starkes (2000) toon egter ook aan dat 'n kombinasie van die twee denkskole die mees ideale behoort te bied.

Vervolgens word die faktore wat die ontwikkeling van jeugrugbyspelers positief of negatief beïnvloed, bespreek.

3.3 Faktore wat volgens die twee denkskole die ontwikkeling van rugbyspelers positief of negatief beïnvloed

Elite-adolessentsportlui deurloop oefenprogramme van progressiewe intensiteit op 'n vroeë ouderdom en neem gedurende hul adolessentjare op nasionale en internasionale vlak deel aan sportsoorte soos gimnastiek, swem, sokker en tennis (Zauner *et al.* 1989).

3.3.1. Onvoldoende energie-inname

Adolessentsportlui kan die risiko loop van beperkte groei en vertraagde rypwording wanneer intense inoefening met onvoldoende energie-inname gekombineer word (Daly *et al.*, 2002). Daly *et al.* (2002:21) beweer dat kort lengte en vertraagde rypwording in sommige adolessentsportlui sportspesifieke seleksiepraktyke weerspieël, en dat langdurige, intensiewe inoefening gekombineer met onvoldoende energie-inname groei kan verminder en rypwording uitstel. Die vraag is of inoefening alleen groei belemmer. Daly *et al.* (2002:21) bevestig dat sekere studies bevind dat gereelde fisieke aktiwiteite, insluitende inoefening vir individuele of spansportsoorte, geen nadelige effek op groei het nie. Min bewyse ondersteun egter die idee dat intensiewe inoefening groei in adolessentsportlui vertraag (Daly *et al.*, 2002:22).

Volgens Daly *et al.* (2002:22) is die meganismes vir swak skeletgroei en vertraagde rypwording in jong sportlui onseker, maar dit is moontlik verwant aan die interaksie tussen genetiese, voedings-, hormonale en spanningsfaktore. Kort lengte kan voortspruit uit familiële kort lengte, laat of vertraagde rypwording, of albei. In jong sportlui is dit heel

waarskynlik dat die seleksie- en uitsorteringsproses wat met 'n spesifieke sport geassosieer word onbewustelik individue met kort lengte, vertraagde groei of vertraagde puberteit werf. Swak dieetgewoontes, kilojoulebeperking en eetversteurings word as die grootste faktore gereken wat tot verminderde groei en uitgestelde rypwording by baie jong sportlui bydra, spesifiek dié wat betrokke is by sportsoorte wat klem lê op streng dieetriglyne wat ontwerp is om 'n lae liggaamsgewig vir prestasie in stand te hou.

Bass *et al.* (2000:150) het bevind dat energie-inname geassosieer is met verminderde groeitempo en vertraagde skeletrypwording in 'n studie van 21 vroulike elite-gimnaste. Opvanggroei wat deur oefening verminder of gestop word, verskaf verdere bewyse dat 'n negatiewe energiebalans met verminderde groei of vertraagde rypheid geassosieer kan word. Onvoldoende energie en voedselinname in die besonder, wanneer dit met intensiewe inoefening gekombineer word, kan ook die afskeiding van groeiverwante hormone verander en tot verminderde groei en uitgestelde rypwording bydra.

3.3.2. Rypwordingsproses

Larson & Zaichkowsky (1995) bevind dat adolessente vandag vergeleke met hul ouers en grootouers, vinniger groei en groter is en dat die rypwordingsproses by hulle vinniger plaasvind. In 'n studie deur Larson & Zaichkowsky (1995) bestudeer die navorsers die fisiologiese, motoriese en fiksheidsontwikkeling van adolessente in die verskillende ontwikkelingsfasies. Tydens adolessensie (12-18 jaar) het die navorsers die volgende bevind: "For many, this adolescent growth spurt is so rapid that motor abilities lag behind. The refinement of motor skills mark this period as one specialization in competitive sports. The specialization stage of motor development continues through adulthood."

3.3.3. Fisieke eienskappe

Helsen *et al.* (2000:730) het gevind dat dit wil voorkom of talentidentifisering en -seleksie betekenisvol beïnvloed word deur die kind se fisieke eienskappe eerder as sy vaardighede, in die geval van sokkervaardighede. Die 24 maande-ouderdomsgroeiering neem die fokus van seleksie weg van vaardigheid na fisieke eienskappe. In 'n sport soos sokker is die vroeë fisieke ontwikkeling van kinders 'n voordeel, terwyl die jonger speler (biologies en

chronologies) met 'n duidelike agterstand begin. Baie talentvolle spelers kan misgekyk word eenvoudig omdat hulle laat in die seleksiejaar gebore is en daarom fisiologies minder ontwikkel is (Helsen *et al.*, 2000:730).

3.3.4. Kragkomponente

Hage (1981:115) is van mening dat hoe sterker die speler is, hoe beter sal die speler presteer. In sy studie bevind Hage (1981) dat die kragkomponent van Amerikaanse universiteit-“gridiron”-voetbal nie genoegsame aandag van die afrigter geniet het, in die sin dat daar 'n laer prioriteit aan kragprogramme en die ontwikkeling van krag gestel is. Die vraag is of die adolessent moet verbind word tot anaërobiese aktiwiteite soos gewigte-oefening. Volgens die American Academy of Pediatrics (1983) is gewigte-oefeninge vir jare nie aanbeveel aangesien mites ontstaan het oor die negatiewe gevolge van die deelname daaraan. Tien jaar later het werk deur Faigenbaum (1993) gedemonstreer dat gewigte-oefeninge tot voordeel kan wees vir adolessente wat betref kragontwikkeling en dat dit nie tot beserings lei soos vroeër vermoed is nie. Gewigte-oefeninge kan lei tot voorkoming van beserings in aktiewe kinders (American College of Sport Medicine, 1993). In 'n studie deur Wroble en Moxley (2001) bestudeer hulle die effek van wintersportdeelname op hoërskool-voetbalspelers. Die groep spelers wat aan 'n wintersportsoort (stoei of basketbal) deelgeneem het, saam met 'n gewigtepogram, het beter getoets in krag as die groep spelers wat net 'n gewigtepogram gevolg het.

Wroble en Moxley (2001) kom tot die gevolgtrekking dat daar geen betekenisvolle voordeel bestaan om slegs tyd aan 'n gewigtepogram te bestee nie. Volgens Baker (2001:35-36) word die belangrikheid van fisieke kondisionering al meer beklemtoon deur die feit dat dit egter nie noodwendig so is dat ouer spelers die sterker en fisiek beter ontwikkelde speler sal wees nie. Die rede wat Baker (2001:36) vermeld, is dat spelers wat op vroeër ouderdomme wetenskaplike kondisionering ondergaan en op vroeër ouderdomme die professionele era betree, wel in sommige gevalle betekenisvol beter in hulle kragkomponente as die ouer rugbyspelers kan wees. Volgens Larson & Zaichkowsky (1995) is dit belangrik om uit te wys dat vaardigheidsontwikkelingsaktiwiteite gedurende die adolessente jare belangriker is as krag en uithouvermoë-ontwikkeling.

Willford *et al.* (1994) het die prestasies en fisieke eienskappe van 'n suksesvolle Amerikaanse hoërskool-“gridiron”-voetbal met die prestasie van ander hoërskoolgroepe, kollege- en professionele spelers vergelyk. Willford *et al.* (1994) het bevind dat met die implementering van 'n kragoefenprogram die krag en sterkte van al die vlakke van voetbalspelers verhoog het. Suksesvolle voetbalspelers van alle vlakke van kompetisie het unieke eienskappe wat hulle in staat stel om in hul sportsoort uit te blink. Willford *et al.* (1994) het gevind dat, na gelang die ouderdom en vlak van speelstatus verhoog, daar 'n tendens ontstaan dat die spelers groter en swaarder is. Willford *et al.* (1994) skryf die verbetering in prestasie toe aan die volgende: "the tremendous increases in strength at all levels of competition illustrate the evolution that has occurred in relation to strength programs and the resultant increases in football performance". Willford *et al.* (1994) het gevind dat vanaf die hoërskool tot professionele vlak die vereistes vir toename in krag, sterkte en soepelheid belangrik is. Verder het hul studie gevind dat die huidige groep hoërskoolspelers dieselfde kragprofile vertoon as kollegespelers wat vroeër getoets was.

Baker (2002) het soortgelyke navorsing gedoen op hoërskool (junior en senior), kollege- en eliteberoepsrugbyspelers in Australië. Die elitespelers het in bo- en onderlyf betekenisvol van die kollegespelers verskil, en die kollegespelers het betekenisvol van die hoërskoolgroep verskil. Senior hoërskoolspelers was sterker in die bolyf vergeleke met junior hoërskoolspelers wat nie weerstandsoefeninge doen nie, maar nie met junior hoërskoolspelers wat weerstandsoefeninge doen nie. Die resultate van die studie stel voor dat jong beroepsrugbyspelers daarna moet streef om hul krag te verhoog om in die toekoms nasionale professionele status te verkry. Keogh (1999) het in sy studie die waarde van fisieke fiksheidsnorme en antropometrie data bepaal by die voorspelling van o/18-elite- Australiese Reëls-voetbalspanne. Resultate toon aan dat die gekeurde spelers betekenisvol langer in liggaamslengte is en groter bolyfkrag as die nie-gekeurde spelers het. Die bevindinge toon dat fisieke kondisionering en antropometrie metings 'n belangrike rol in die keuring van elite- junior Australiese Reëls-voetbalspanne vervul.

Die vroeër ontwikkeling van jong rugbyspelers sal in rugby 'n daadwerklike voordeel inhou aangesien rugby as 'n professionele sportsoort van die speler vereis om sy professionele doelwitte vinniger te bereik om sodoende optimaal te presteer (Baker, 2001:35).

3.4 Opsomming

Oor talent en sportprestasie by adolessente kan die volgende gevolgtrekking gemaak word: Eerstens blyk dit dat talent sy oorsprong in genetiese strukture het, maar dat oefening belangrik is om hierdie potensiaal te ontwikkel. Daar is wel vroeë identifiseerders by talentvolles wat kan help om hierdie persone te klassifiseer. Laastens is dit so dat slegs 'n klein groepie talentvol is en dat talent spesifiek aan sportsoorte is. Die bereiking van sukses in sport gaan gepaard met goeie fisieke kondisionering, implementering van wetenskaplike kondisioneringsprogramme en die korrekte genetiese materiaal.

HOOFSTUK 4

TALENTIDENTIFISERING VIR RUGBY OP SKOOLVLAK

- 4.1 Inleiding
 - 4.2 Talentidentifiseringsriglyne
 - 4.3 Talentidentifisering in rugby in Suid-Afrika
 - 4.4 Verskillende fases van talentidentifisering
 - 4.5 Voordele en nadele van talentidentifisering
 - 4.6 Die talentidentifiseringsproses in rugby op skoolvlak
 - 4.7 Riglyne vir die proses van talentidentifisering as vertrekpunt vir navorsers
 - 4.8 Opsomming
-

4.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal aandag geskenk word aan die literatuur met betrekking tot die talentidentifisering in rugby in Suid-Afrika, studies wat oor die onderwerp voltooi is, verskillende fases van talentidentifisering, voordele en nadele van talentidentifisering, asook die talentidentifiseringsproses in rugby op skoolvlak. Laastens sal riglyne vir die proses van talentidentifisering as vertrekpunt vir navorsers gegee word.

4.2 Talentidentifiseringsriglyne

Identifisering van talentvolle sportmanne en -vroue wêreldwyd is 'n goed gevestigde gebruik maar is 'n ongekoördineerde en minder nagevorste praktyk in Suid-Afrika (Du Randt, 1993). Du Randt (1993) het 'n groot bydrae tot navorsing in Suid-Afrika gelewer met 'n perspektief rakende talentidentifisering, internasionaal en nasionaal. Hierdie navorsing is uitgevoer in opdrag van die Departement van Nasionale Opvoeding en die hooftemas daarvan was modelle van talentidentifisering, fisiologiese, psigososiale en antropometriesse veranderlikes, talentidentifisering in ou kommunistiese en westerse lande, en voorstelle en aanbevelings rakende navorsing oor talentidentifisering. Aangesien

navorsing op die terrein van talentidentifisering dus relatief onbekend in Suid-Afrika is, het Du Randt (1993) daarin geslaag om basiese riglyne daar te stel waarvolgens 'n model vir suksesvolle talentidentifisering in Suid-Afrika kon geskied. Die riglyne waarvolgens navorsing oor talentidentifisering kan geskied, word deeglik deur Du Randt en Headley (1993:316) beskryf. Derhalwe word volstaan met die hoofrekkes soos deur die navorsers voorgestel.

- Talentidentifisering moet 'n kontinue proses wees aangesien toetsresultate slegs vir 2-4 jaar geldig is, voordat nuwe norme benodig word.
- Nasionale en streeksprogramme met primêre klem op algemene fiksheid moet aangemoedig word.
- Navorsingsmodelle moet aanvullend vir die afrigter wees, in ag neem dat vereistes volgens ouderdom bepaal moet word, voorsiening maak vir laat ontwikkelaars om in te haal, soveel as moontlik van die populasie betrek en 'n multidissiplinêre benadering volg.
- Toetsbatterye vir aanvanklike seleksie moet eenvoudig en prakties wees, maklik geadministreer word, maar altyd wetenskaplik gefundeer.
- Afrigters en nasionale liggame van sport moet opgelei word en deel uitmaak van die proses van talentidentifisering.

Die studie van Du Randt (1993) het ook aanbeveel hoe sportwetenskaplikes aandag aan verdere navorsing moet gee. Eerstens moet 'n talentidentifiseringsmodel vir elke sportsoort ontwikkel word. Kwasi-longitudinale studies, gebaseer op die glypopulasie moet gevolg word. Norme vir talentvolles in die Suid-Afrikaanse bevolking moet saamgestel word as ook die effek van groei en ontwikkeling op oorerwingsfaktore moet bereken word. Ook moet 'n wetenskaplike geldige en betroubare toetsbatterye vir talentidentifisering daar gestel word.

4.3 Talentidentifisering in rugby in Suid-Afrika

Met die stigting van een liggaam vir Suid-Afrikaanse rugby (1992), naamlik die Suid-Afrikaanse Rugbyvoetbalunie (SARVU), is hoë prioriteit verleen aan die ontwikkeling van rugby onder groepe wat nie voorheen die geleentheid gehad het om deel te neem nie. Dr. Louis Luyt (voormalige President van SARVU) het die volgende stelling gemaak “Our dream is becoming a reality. But we want to go further. Development is not just another aspect of SARFU – it is our number one priority. There is nothing more important” (SARFU’s Development policy, 1996:1). Verskeie nasionale en provinsiale programme is sedertdien geloods om data te verkry. Wetenskaplike studies wat sedertdien die lig gesien het, is egter nog steeds min.

Talentidentifisering wat op 'n wetenskaplike manier uitgevoer word, kan 'n belangrike rol in die identifisering van potensiele sportmanne speel. Daar is reeds deur verskeie navorsers op die terrein van talentidentifisering in rugby in Suid-Afrika studies onderneem. Pienaar en Spamer (1995, 1996 en 1998) het veral op die terrein van rugby 'n positiewe bydrae gelewer om talentvolle jong rugbyspelers te identifiseer. Pienaar en Spamer (1996) het met hulle studie beoog om die rugbyvaardigheidstandaard te bepaal vir 'n groep 10-jarige seuns met en sonder vorige rugbyervaring (met inagneming van wit, kleurling- en swart groepverteenvoordiging), met spesifieke verwysing na basiese bewegingsvaardighede vir rugby (gooi, vang, skop, ens.) en motoriese en fisieke vermoëns.

Pienaar *et al.* (1998) het bevind dat die oorgrootte meerderheid van die 10-jarige spelers wat as talentvol geïdentifiseer is, drie jaar later opgeneem is in die Noordwes Cravenweek-laerskoolspan. Ook Pretorius (1997) het navorsing gedoen op jeugdige rugbyspelers en verskeie voorspellingsfunksies vir verskillende spelposisies daargestel wat met groot vrug deur afrigters gebruik kan word. Van der Merwe (1997) het navorsing gedoen oor die effek van 'n rugbyspesifieke ontwikkelingsprogram vir 11-jarige rugbyspelers uit die voorheen benadeelde groepe. Sy bevinding was dat talentvolles wel deur 'n voorspellingsfunksie geïdentifiseer kan word en dat hulle baie beter gepresteer het as nie-talentvolles gedurende 'n ontwikkelingsprogram. Hare (1997) het 'n voorspellingsfunksie vir 16-jarige rugbyspelers saamgestel met betrekking tot antropometrie, fisieke, motoriese en spelspesifieke vaardighede en psigologiese

veranderlikes, met 'n longitudinale opvolgstudie twee jaar later (Hare; 1999). Weens die fokus op die ontwikkelingsbeleid van SARFU (South African Football Union, 1996:16) is navorsers daarop ingestel om die fisieke vermoëns van agtergeblewe spelers met die van ontwikkelde spelers te vergelyk soos in 'n studie deur Hanekom (2000).

Volgens Pienaar en Spamer (1996) is verskeie rugbyvaardighedsprogramme, wat juis op hierdie groepe toegespits is, reeds aan jong seuns bekend gestel met die doel dat hulle die basiese vaardighede van die spel sal bemeester. Pienaar en Spamer (1996) bevind dat daar in daardie stadium nog nie gepoog is om wetenskaplik te bepaal of jong rugbyspelers uit die agtergestelde groepe wel oor die nodige rugbyvaardighede, fisieke en motoriese vermoëns beskik om rugby te speel. Volgens Pienaar en Spamer (1996) sal die beskikbaarheid van sulke gegewens rigtinggewend wees vir die opstel van relevante en geskikte rugbyontwikkelingsprogramme vir jong spelers, asook belangrike inligting vir verdere wetenskaplike ondersoek, soos op die gebied van talentidentifisering, blootlê.

Hare (1997:98) kon slegs enkele resultate in die literatuur vind waar rugbyspelers op 'n jong ouderdom op 'n wetenskaplike gefundeerde basis geïdentifiseer word. Hare (1999:131-135) het 'n longitudinale studie gedoen op jeugrugbyspelers, met spesifieke verwysing na vaardighede, groei en ontwikkeling. Die doel van Hare (1999:7) se ondersoek was om die effek van groei en ontwikkeling op die prestasie van 10-jarige talentvol geïdentifiseerde rugbyspelers oor 'n tydperk van ses jaar te evalueer en om vas te stel of die aanvanklik suksesvolle groep (13-jariges) na 'n verdere verloop van drie jaar steeds die beste prestasie gelewer het ten opsigte van spelspesifieke, fisieke en motoriese en antropometriele komponente, volgens bepaalde toetse en metings. Die gevolgtrekkings was dat prestasie as gevolg van groei en ontwikkeling by 10-jarige talentvol geïdentifiseerde rugbyspelers oor 'n tydperk van ses jaar gunstig vergelyk met ander portuurgroepe, en dat groei en ontwikkeling die fisieke en motoriese vermoëns positief beïnvloed, asook dat antropometriele veranderlikes betekenisvolle toenames vertoon. Die afleiding wat uit die resultate gemaak kan word, is dat groei en ontwikkeling 'n besliste bydrae gelewer het tot die verbetering in prestasie van die talentvol geïdentifiseerde groep se spelspesifieke vaardighede, fisieke en motoriese vermoëns en antropometriele veranderlikes (Hare, 1999:133).

In 'n studie deur Adendorff (2002:16-19) oor die effek van groei en ryping op potensieel talentvolle rugbyspelers blyk dit dat daar wel posisies is wat reeds op 'n jong ouderdom voldoen aan die vereistes wat op volwasse vlak aan hulle gestel word, maar dat die morfologiese modelle wat as norm vir volwasse rugbyspelers gebruik word as gevolg van die groeifaktor moeilik op jeugrugbyspelers van toepassing gemaak kan word. Uit die studie deur Adendorff (2002:16-19) word bevind dat die talentidentifiseringsveranderlikes wat op 'n vroeë ouderdom as belangrik uitgewys is, steeds by die volwasse speler ook van belang sal wees en dat die fisieke, motoriese en antropometriese eienskappe van jong en volwasse spelers grotendeels ooreenstem.

Spamer en Winsley (2003) het 'n vergelykende studie gedoen van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers met verwysing na spelspesifieke, antropometriese en fisieke en motoriese veranderlikes. Die studie het bevind dat die twee groepe opmerkbaar dieselfde is. Die Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers was langer as die Engelse adolessente eliterugbyspelers. Klein verskille in skop- en aangeevermoëns word aan omgewingsfaktore eerder as fisieke karaktereenskappe toegeskryf. Die studie dra by tot die daargestelling van norme vir talentidentifisering op elite-adolessentrugbyspelers, maar Spamer en Winsley (2003) beklemtoon dat verdere studies nodig is met betrekking tot die rol wat oorerwing en oefening op die prestasie van elitesportpresteerders speel. Alhoewel daar dus die afgelope jare besliste vordering met navorsing oor talentidentifisering gemaak is, is dit nog 'n braakveld in Suid-Afrika, sowel as internasionaal.

'n Noodsaaklike komponent van die ontwikkelingsprogram van die Suid-Afrikaanse Rugbyvoetbalunie is om natuurlike talent te identifiseer (Noakes en Du Plessis, 1996:324). Hoe meer natuurlike talent ontdek word, hoe makliker word elkeen se taak. Die ontdekking van nog 'n paar genieë soos die Springbokrugbyspelers André Joubert en Joost van der Westhuizen, asook 'n Suid-Afrikaanse 'Jonah Lomu', kon die Suid-Afrikaanse vooruitsigte vir die 1999-Wêreldbekerreeks aansienlik verbeter het (Noakes & du Plessis, 1996:324).

4.4 Verskillende fases van talentidentifisering

Die belangrikste bydrae van die gebruik van talentidentifisering as wetenskaplike proses in sport lê waarskynlik daarin dat jong kinders na spesifieke sportsoorte gekanaliseer word waarvoor hulle fisiek, motories en psigologies die beste toegerus is. Dit bring mee dat 'n kind dienooreenkomstig sy talent verder kan ontwikkel. Daarom is dit volgens Bloomfield *et al.* (1994:268) van kardinale belang dat talentidentifisering met gepaardgaande ontwikkeling op 'n vroeë ouderdom plaasvind.

Volgens Reilly en Stratton (1995:207) is sukses in sport grootliks die resultaat van speel in die vroeë kinderjare (1-7 jaar), semi-georganiseerde sport in die laat kinderjare (7-11 jaar) en ten volle georganiseerde sport regdeur adolessensie (11-17 jaar vir seuns) en volwassenheid. Volgens Du Randt en Headley (1992:23) moet die eerste fase van algemene talentidentifisering tussen die ouderdom van agt en tien jaar in die vorm van massablotstelling plaasvind, wat binne 18 tot 24 maande met 'n tweedefase opgevolg moet word. Die finale identifisering moet op die ouderdom van ongeveer 14 jaar plaasvind. Die geskikte tyd vir talentidentifisering van rugby op skoolvlak sal grootliks afhang van die vereistes wat die spesifieke sportsoort stel (Du Randt & Headley; 1992:23).

Volgens 'n raamwerk wat Woodman (1985:49) saamgestel het, is dit belangrik om tydens die proses van talentidentifisering die volgende fases te onderskei en as 'n basiese riglyn te gebruik:

- Fase 1: Om 'n taakanalise van die betrokke sportsoort te doen. Dit behels die eise wat gedurende 'n wedstrydsituasie aan die speler gestel word.
- Fase 2: Bepaal verskillende veranderlikes wat effektiewe prestasie beïnvloed. Dit behels die eise waaraan 'n deelnemer moet voldoen.
- Fase 3: Meet die verskillende eienskappe van die deelnemer. Dit behels die evaluering van die vaardigheid van die deelnemer volgens die vereistes van die spel.

Fase 4: Gebruik die verkreeë resultate vir die keuringsproses. Hiervolgens word vasgestel of die deelnemer aan die eise kan voldoen, soos in fase 1 bepaal.

Woodman (1985:50) meen dat die resultate van die voorafgaande fases sinvol gebruik kan word om talentvolle spelers vir verdere gespesialiseerde afrigting te selekteer.

4.5 Voordele en nadele van talentidentifisering

Talentidentifisering kan volgens die literatuur 'n hoogs ingewikkelde of 'n baie eenvoudige proses wees (Bloomfield *et al.*, 1994:265). Sommige afrigters doen algemene identifisering deur bloot sekere deelnemers se liggaamsbou te evalueer. Dit wil voorkom of seuns met groter liggaamsmassa en krag meer gewig by afrigters in die besluitneming vir insluiting in spanne dra. Daarteenoor bestaan gesofistikeerde talentidentifiseringsprogramme waar daar op 'n wetenskaplike manier 'n toetsbattery saamgestel word waarvolgens deelnemers dan geklassifiseer kan word (Potgieter, 1993:78). Turnbull *et al.* (1995) het so 'n toetsbattery vir rugby saamgestel, maar vir senior spelers.

Talentidentifisering kan volgens die literatuur op 'n vroeë ouderdom nadelig wees indien die motiewe daaragter verkeerd is (Bloomfield *et al.*, 1994:268). Beroepsport, die gebruik van ontoelaatbare middels, te vroeë sportspesialisasie en oormatige klem op mededinging en wen is almal faktore wat die egte spelkarakter in sport ernstig aantas.

Talentidentifisering op 'n vroeë ouderdom het ook besliste voordele, aangesien na die jong deelnemer op persoonlike sowel as vanuit 'n sportontwikkelingsoogpunt omgesien moet word. Bloomfield *et al.* (1994:268) is van mening dat talentidentifiseringsprogramme die volgende voordele kan inhou:

- Kinders word na 'n spesifieke sportsoort of item gekanaliseer waarvoor hulle fisiek en psigologies die beste aangelê is. Dit veroorsaak dat hulle goeie resultate sal behaal omdat hulle die voorbereiding en kompetisie sal geniet.

- Weens die aard van die program sal na hul fisieke gesondheid en algemene welsyn omgesien word.
- Hulle ontvang die beste gespesialiseerde afrigting wat deur 'n mediese span en selfs 'n sportsielkundige ondersteun word.
- Die administrateurs van hierdie programme is veral gemoeid met die beroepsgeleenthede wat vir die atlete na voltooiing van hul deelname op skoolvlak ontstaan. Daar word om die rede voorsiening gemaak vir sekondêre en tersiêre opleiding van hoë kwaliteit asook beroepsopleiding.

4.6 Die talentidentifiseringsproses in rugby op skoolvlak

'n Wetenskaplik saamgestelde talentidentifiseringstoetsbattery moet elke faset of komponent van 'n sportsoort of item wat prestasie kan beïnvloed, ondersoek as 'n moontlike voorspeller van prestasie. Hare (1997) het in sy studie, die identifisering van rugbytalent by seuns in die senior sekondêre skoolfase 'n toetsbattery (voorspellingsfunksie) saamgestel waarvolgens talentvolle 16-jarige rugbyspelers van minder talentvolle spelers van hierdie ouderdom onderskei kan word, en wat voldoen aan die besondere speelse wat aan die rugbyspelende adolessent gestel word ten einde as talentvol geklassifiseer te word. Deur hierdie komponente te evalueer, word daar 'n onderskeid tussen rugbyspelers met meer en minder talent getref (Pienaar & Spamer, 1998:14).

Om in rugby te presteer, moet die rugbyspelers oor sekere fisieke komponente en spelspesifieke vaardighede beskik (Nicholas, 1997:376). Beter fisieke, antropometriese en vaardigheidseienskappe word volgens Nicholas (1997:375) van die spelers verwag as gevolg van die toenemende professionaliteit in rugby. In spansportsoorte is die proses van talentidentifisering meer kompleks as by individuele sportsoorte, aangesien veel meer veranderlikes in ag geneem moet word. Volgens Règnier *et al.* (1993:1) word daar posisioneel andersoortige eise aan die spelers gestel, wat uiteindelik tot prestasie in spanverband sal bydra.

In Hare (1997:99) se studie oor die identifisering van rugbytalent by seuns in die senior sekondêre skoolfase het dit duidelik na vore gekom dat 16-jarige rugbyspelers die basiese vaardighede en vermoëns, naamlik hanteringsvaardighede (vang en aangee van die bal), skopvaardighede, hardloopvaardighede, spoed, ratsheid, soepelheid, krag, uithouvermoë en psigologiese eienskappe benodig om spesifiek in rugby te presteer. Nadat Hare (1997) hierdie determinante van prestasie in rugby geïdentifiseer het, is 'n toetsbattery saamgestel bestaande uit nege rugbyspesifieke vaardighede, 13 fisieke en motoriese vaardighede en vermoëns, 22 antropometriele veranderlikes en sewe psigologiese vermoëns. Hierdie vaardighede en vermoëns is gebruik in die ontwikkeling van dié talentvoorspellingsfunksie vir 16-jarige rugbyspelers. Groei en ontwikkeling vind nog steeds plaas, alhoewel nie in so 'n groot mate as by jonger spelers nie, wat aandui dat die vereistes en vermoëns van 16-jarige talentvolle rugbyspelers beslis sal verskil van byvoorbeeld 18-jarige talentvolle spelers wat kan kwalifiseer om aan die Cravenweek deel te neem. Dit blyk egter volgens De Ridder (1993), Hare (1997), Nicholas (1997) asook Pienaar en Spamer (1998) dat daar steeds leemtes in die navorsing bestaan oor watter rugbyspesifieke eienskappe rugbyspelers op verskillende ouderdomme moet beskik. Nicholas (1997:375) sluit hierby aan dat daar in die verlede nie genoegsame navorsing gedoen is oor die bepaling van die verskillende eienskappe waaroor rugbyspelers moet beskik nie. Die eise wat die spel aan die speler stel, kan bepaal word deur die relevante eienskappe by rugbyspelers te bepaal, uit te wys en verder te ontwikkel.

Talentidentifisering het begin om 'n belangrike rol in moderne sport te vervul aangesien internasionale kompetisie besig was om al hoe intensiewer te raak (Pienaar *et al.*, 1998:691). Talentidentifisering wêreldwyd is volgens Du Randt en Headley (1992:1) reeds 'n goed gevestigde gebruik. Wetenskaplike modelle is deur Suid-Afrikaanse navorsers ontwikkel ten einde jong talent na die hertoelating van Suid-Afrika tot wêreldsport te identifiseer (Hare, 1999:3; Pienaar *et al.*, 1998:691). Deur die wetenskaplike talentidentifiseringsmodelle word daar gepoog om die spelers met talent op die regte ouderdom te identifiseer. Die invloed van professionalisme in rugby kon dalk 'n toestroming van nuwe sporttalent uit onverwagte bronne na professionele rugby tot gevolg gehad het (Noakes & du Plessis, 1996:320).

Met die aanbreek van professionele rugby in 1995 is dit moeilik om presies te voorspel watter uitwerking dit kon gehad het. Die doel van professionele sport is per slot van

rekening om te wen en om 'n wins vir iemand te lewer, en as professionele rugby beter salarisse as Australiese Reëls-rugby of selfs sokker, krieket of atletiek bied, sal die talentvolste sportmanne met die geskikte liggaamstipes meer geneig wees om professionele rugby as enige ander sportsoort te speel (Noakes & Du Plessis, 1996:319). Anders as die politiek of die akademie, bied veral rugby jou veel vroeër kitsmiljoenêrstatus. Terwyl 'n Springbok wat vanjaar in al dertien toetse speel (en die span wen al die toetse) R1,67 miljoen huis toe kan vat, moet talle van Suid-Afrika se top-politici en akademici tevrede wees met minder as die helfte van dié vergoeding (Malan, 2004:14). Met die groter getalle talentvolle jeugrugbyspelers wat deur provinsies gekontrakteer word, met voorbeelde van spelers wat Suid-Afrika selfs internasionaal onder die ouderdom van 21 verteenwoordig, is dit duidelik dat spesifiek op die gebied van rugby talentidentifiseringsmodelle so ontwikkel sal moet word dat spelers met talent op die regte ouderdom geïdentifiseer word.

Malina en Bouchard (1991:445) stel dit duidelik dat vroeë ontwikkelaars 'n voordeel sal hê bo laat ontwikkelaars wat betref 'n langer liggaamslengte, swaarder liggaamsmassa en meer spierkrag as hulle portuurgroep en dat kinders met hierdie voordeel op 'n jong ouderdom beter vaar in sportsoorte soos rugby, omdat hierdie tipe sportsoort hoofsaaklik staat maak op 'n groot mate van krag.

Bloomfield *et al.* (1994:269) is van mening dat vroeë ontwikkelaars as gevolg van hul natuurlike voordeel in junior sport, hul vaardigheidsontwikkeling dikwels afskeep. Daarteenoor word laat ontwikkelaars se vaardighede baie verbeter omdat hulle aandag aan hulle vaardighede skenk. Daardeur kan laat ontwikkelaars, met hul agterstand as gevolg van hulle laat ontwikkeling, op dieselfde vlak as die vroeë ontwikkelaar kompeteer. Laat ontwikkelaars kan dan wanneer beide groepe volwassenheid bereik het 'n voordeel bo die vroeë ontwikkelaars verkry as gevolg van die feit dat hulle fisieke ontwikkeling nou net so hoog is, maar dat hulle baie beter in hul vaardighede vertoon.

Volgens 'n mededeling van dr. Hare (2004), het die talentidentifiseringsproses vir rugby op skoolvlak soos volg geskied. Die eerste talentidentifiseringsproses in 1997 het reeds plaasgevind by NIKE se o/12- en o/15-klinieke. Dié klinieke is opgevolg deur Cravenweek o/13- en Cravenweek o/18-spelers asook die Akademieweke vir o/16- en o/18-spelers. Die NIKE week is in 2000 gestaak, wat Suid-Afrika agtergelaat by 'n land

soos Engeland wat reeds op 'n vroeë ouderdom ontwikkelingsprogramme vir moontlike talentvolle spelers aanbied. Adendorff (2002:50) toon aan dat SARVU (2000) volgens statistiek die aanname maak dat die talentidentifiseringsproses egter nie baie effektief is nie. Statistiek toon dat slegs 12% van o/13-Cravenweekspelers steeds tydens die o/18-Cravenweek in 2001 teenwoordig was. Die tendens maak dit duidelik dat die o/13-Cravenweekspanne grootliks deur vroeë ontwikkelaars oorheers word. Die gevolg was dat SA Rugby en SARVU onderskeidelik die SA Rugbyontwikkelingsprogram 2003-2015, en Groen en Goud-proses 2003-2011 ontwikkel het. Hiermee beoog SA Rugby en SARVU om jong talent te identifiseer en aan gespesialiseerde individuele oefeninge op die kerngebiede van vaardighede, voeding en kondisionering te onderwerp, en sodoende talentvolle spelers aan die 14 unies te voorsien.

Die proses verloop soos volg: Toernooie sal op elke vlak gehou word, beginnende by die o/13 provinsiale kompetisies, gevolg deur die o/16 nasionale toernooi. Tydens die nasionale o/16 toernooi word 100 spelers verkies tot 'n groen span ("Green Squad"). Uit hierdie groep word elke speler getoets en sy vordering elke ses maande gemoniteer. Na gelang van die speler se vordering word sy insluiting in die o/17- en o/18-groep verseker. Die volgende nasionale kompetisie vind plaas op o/18-vlak, waar SARVU weer 100 talentvolle spelers tot die o/18 groen span ("Green Squad") verkies. Die tweede seleksieproses verseker dat laat ontwikkelaars deel van die proses vorm. Van o/18 tot o/21 word ongeveer 20 spelers op elke vlak verkies om die goue span ("Gold Squad") te vorm, wat elke Julie en November gespesialiseerde oefening ontvang. Na die proses word die spelers na een van die 14 provinsies gekontrakteer (Lillie, 2003).

Volgens Cliffie Booysen, SARVU se persoon in beheer van klub- en skolerugby, kan die huidige skoolstelsel goed opweeg teen dië elders ter wêreld (Anon., 2003:13). Volgens Booysen is die SA Skolespan van 1999 tot en met 2003 onoorwonne teen buitelandse opposisie. Die SA Skolespan wat in 2002 se Cravenweek gekies is, het die ruggraat gevorm van die o/19-span wat in 2003 die wêreldtitel verower het.

Afrigters moet deeglik bewus gemaak word van watter belangrike rol die ontwikkeling van rugbyspelers op skoolvlak in huidige, maar veral in toekomstige prestasie, in rugby kan speel, sodat die meeste spelers vir die spel behoue kan bly en nie deel van die

statistiek van verlore talent as gevolg van oneffektiewe talentidentifisering en seleksiemetodes word nie (Adendorff, 2002:61).

Diè probleem het daartoe aanleiding gegee tot die ontstaan van die Groenspan, waar die klem val op identifisering van spesifieke talent deur spesifieke programme. Skolerugby is uiters gewild dwarsoor die land, maar die probleem is dat baie van die spelers ná skool verlore raak vir klubrugby. As diè spelers nie junior provinsiale kontrakte het nie, hou baie van hulle op om rugby te speel en konsentreer op hul studie of gaan werk. Die SA Rugbyontwikkelingsprogram 2003-2015, en Groen en Goud-proses 2003-2011 sal help dat diè spelers in die Groenspan en/of Goudspan deur provinsiale kundiges gemonitor word wat deurlopend aan SARVU rapporteer (Anon., 2003:13).

4.7 Riglyne vir die proses van talentidentifisering as vertrekpunt vir navorsers

Spamer *et al.* (2001:13-14) het enkele riglyne daargestel vir die proses van talentidentifisering wat navorsers in Suid-Afrika as 'n vertrekpunt kan gebruik.

1. Navorsing moet toegespits wees op individuele sowel as spansport. Dit wil voorkom of in Suid-Afrika slegs rugby, sokker, netbal, hokkie, gimnastiek en enkele items van atletiek tans werklike navorsingsresultate kan toon.
2. Daar moet gepoog word om deur middel van navorsing vir verskillende ouderdomsgroepe toetsbatterye vir alle sportsoorte daar te stel. Uit die literatuur blyk dit dat intervalle van drie jaar effektief kan wees, byvoorbeeld 10-, 13- en 16-jariges.
3. Talentidentifisering is die beginfase en talentvolles moet daarna aan 'n ontwikkelingsprogram blootgestel word. So 'n ontwikkelingsprogram behoort van 3-10 jaar te strek, aangesien topprestasie tyd vat om te bereik. Dit is belangrik dat gedurende die eerste drie jaar daar primêr aandag gegee moet word aan die ontwikkeling van algemene motoriese vermoëns en dat daar eers in die laaste 3-5 jaar werklik sportspesifieke afrigting moet geskied. Indien longitudinale studies nie moontlik blyk te wees nie, kan ook van kwasi-longitudinale studies gebruik gemaak word.

4. Vir elke sportsoort sal daar by verskillende ouderdomsgroepe (3-jaarintervalle) toetsbatterye vir identifisering ontwikkel word. Vir hierdie toetsing moet alle moontlike sportspesifieke, antropometriese, visuele, fisieke en motoriese en psigiese toetse ingesluit word. Die doel van die toetse is om te bepaal watter spesifieke komponente by toppresterders voorkom.
5. Die werklike empiriese proses moet soos volg geskied:
 - 5.1 As eerste stap word twee groepe naamlik, talentvolle en minder talentvolle deelnemers geïdentifiseer en aan die maksimum aantal sportverwante toetse onderwerp. Deur gebruik te maak van stapsgewyse diskriminantontleding, soos in die literatuur genoem, word toetse geselekteer, wat dan die toetsbatterye vorm. Hiervolgens word die verlangde populasie verder getoets. Hierdie diskriminantontleding het ten doel om toetse te selekteer wat maksimaal diskrimineer tussen die talentvolle en nie-talentvolle groepe.
 - 5.2 Nadat die populasie of 'n groot steekproef getoets is deur die toetsbatterye soos in 5.1 bepaal, kan 'n kanoniese analise gedoen word, waardeur die eerste kanoniese veranderlike gebruik word, waarvolgens alle proefpersone dan in 'n rangorde geplaas sal word.
 - 5.3 Die topgroep (talentvolle groep) sal dan verder aan 'n ontwikkelingsprogram onderwerp word. Daar sal daarteen gewaak word dat die groepe nie te klein is nie, om voorsiening vir laat ontwikkelaars en uitvallers te maak.
6. Gereelde monitering van prestasie is nodig. Sodra daar in die toekoms voldoende navorsing gedoen is, sal 'n normskaal vir verskillende ouderdomsgroepe bestaan waarteen prestasie gemeet kan word.
7. Die afrigter, ouers en gemeenskap sal altyd 'n rol speel ten opsigte van topprestasie by talentvolles en dus 'n onmisbare deel van talentidentifisering wees.

4.8 Opsomming

Identifisering van talentvolle sportmanne en -vroue wêreldwyd is 'n goed gevestigde gebruik maar is nog 'n ongekoördineerde en minder nagevorste praktyk in Suid-Afrika (Du Randt:1993). Du Randt (1993) het 'n groot bydrae tot navorsing in Suid-Afrika gelewer met 'n perspektief rakende talentidentifisering internasionaal en nasionaal, waarin basiese riglyne neergelê is waarvolgens 'n model vir suksesvolle talentidentifisering in Suid-Afrika kan geskied. Kortliks is dit soos volg: Talentidentifisering moet 'n kontinue proses wees. Nasionale en streeksprogramme met primêre klem op algemene fiksheid moet aangemoedig word. Navorsingsmodelle moet die volgende beklemtoon: dit moet aanvullend tot die afrigter wees, in ag neem dat vereistes volgens ouderdom bepaal moet word, voorsiening maak vir laat ontwikkelaars om in te haal, soveel as moontlik van die populasie betrek en 'n multidissiplinêre benadering bevat.

Toetsbatterye vir aanvanklike seleksie moet eenvoudig en prakties wees. Afrigters en nasionale liggame van sport moet opgelei word en deel van die proses van talentidentifisering uitmaak. SARVU verleen hoë prioriteit aan die ontwikkeling van rugby. 'n Verskeidenheid van navorsing is reeds gedoen op die identifisering van rugbyspelers, maar volgens SARVU (2000) is die talentidentifiseringsproses nie baie effektief nie. Statistiek toon dat slegs 12% van o/13-Cravenweekspelers steeds tydens die o/18-Cravenweek in 2001 verteenwoordig was. Die gevolg was dat SA Rugby en SARVU onderskeidelik die SA Rugbyontwikkelingsprogram 2003-2015 en die Groen en Goudproses 2003-2011 ontwikkel het. Spamer *et al.* (1997:13-14) het enkele riglyne daargestel oor die proses van talentidentifisering wat navorsers in Suid-Afrika as 'n vertrekpunt kan gebruik. Of die inisiatief van SARVU aan die verwagte riglyne voldoen, sal slegs deur navorsing met verloop van tyd geëvalueer kan word.

HOOFSTUK 5

SPELSPESIFIEKE VEREISTES VAN RUGBY

- 5.1 Inleiding**
- 5.2 Posisionele vereistes wat aan voorspelers gestel word**
 - 5.2.1 Inleiding
 - 5.2.2 Voorrye
 - 5.2.2.1 *Antropometriese veranderlikes*
 - 5.2.2.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*
 - 5.2.2.3 *Psigologiese eienskappe*
 - 5.2.2.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*
 - 5.2.3 Haker
 - 5.2.3.1 *Antropometriese veranderlikes*
 - 5.2.3.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*
 - 5.2.3.3 *Psigologiese eienskappe*
 - 5.2.3.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*
 - 5.2.4 Slotte
 - 5.2.4.1 *Antropometriese veranderlikes*
 - 5.2.4.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*
 - 5.2.4.3 *Psigologiese eienskappe*
 - 5.2.4.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*
 - 5.2.5 Flanke
 - 5.2.5.1 *Antropometriese veranderlikes*
 - 5.2.5.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*
 - 5.2.5.3 *Psigologiese eienskappe*
 - 5.2.5.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*
 - 5.2.6 Agsteman
 - 5.2.6.1 *Antropometriese veranderlikes*
 - 5.2.6.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*
 - 5.2.6.3 *Psigologiese eienskappe*
 - 5.2.6.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

5.3 Posisionele vereistes wat aan agterspelers gestel word**5.3.1 Skrumskakel***5.3.1.1 Antropometriese veranderlikes**5.3.1.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe**5.3.1.3 Psigologiese eienskappe**5.3.1.4 Fisiek-motoriese vermoëns***5.3.2 Losskakel***5.3.2.1 Antropometriese veranderlikes**5.3.2.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe**5.3.2.3 Psigologiese eienskappe**5.3.2.4 Fisiek-motoriese vermoëns***5.3.3 Senters***5.3.3.1 Antropometriese veranderlikes**5.3.3.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe**5.3.3.3 Psigologiese eienskappe**5.3.3.4 Fisiek-motoriese vermoëns***5.3.4 Vleuels***5.3.4.1 Antropometriese veranderlikes**5.3.4.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe**5.3.4.3 Psigologiese eienskappe**5.3.4.4 Fisiek-motoriese vermoëns***5.3.5 Heelagter***5.3.5.1 Antropometriese veranderlikes**5.3.5.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe**5.3.5.3 Psigologiese eienskappe**5.3.5.4 Fisiek-motoriese vermoëns***5.4 Opsomming**

5.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk sal daar aandag geskenk word aan die literatuur wat betrekking het op die verskillende eienskappe van rugbyspelers, asook wat navorsers as belangrike eienskappe van rugbyspelers gevind het. Verder sal die posisionele vereistes bespreek word wat onderskeidelik aan voor- en agterspelers gestel word. Daarna sal elke posisie ten opsigte van antropometriele veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisieke en motoriese vermoëns bespreek word.

Die doel van die spel rugby is dat twee spanne van vyftien spelers elk regverdig volgens die reëls en sportmanskap speel deur die bal te dra, aan te gee, te skop en te druk om soveel moontlik punte aan te teken. Die span wat die meeste punte aanteken, wen die wedstryd (SARR, 2003:i). 'n Rugbyspan word in twee primêre groepe ingedeel, naamlik agt voor- en sewe agterspelers. Reeds volgens Craven (1974:96-98) bestaan die voorspelers se spel tradisioneel hoofsaaklik uit vasteskrums, lynstane, dryfbewegings, losskrums, verdediging, aanval en hantering. Agterspelers, daarenteen, se spel bestaan tradisioneel hoofsaaklik uit fasette soos hardloop, alle fasette van skop, spoed, ratsheid, hantering en verdediging. Volgens Craven (1974:103-106) het die spelposisies elkeen sy eie gespesialiseerde pligte op die veld, met elkeen sy eie unieke kenmerke wat na vore kom in sy verpligtinge ten opsigte van die eise wat die spel aan hom stel, hoewel sekere van die spelposisies se pligte met dié van ander spelposisies s'n ooreenstem. Volgens publikasies deur SARVU (Beginsels vir suksesvolle afrigting (1998) en Gevorderde rugby tegnieke en taktiek (2001)) is die basiese vaardighede betrokke by Suid-Afrika se afrigtingsbenadering dieselfde as in Craven se era. Wat egter deur die jare verander het, was 'n verbetering in die sportlui se antropometriele, fisieke en motoriese veranderlikes as gevolg van meer wetenskaplike kondisioneringsprogramme, as gevolg van die toename in kompetisie (Van Gent, 2003; Hanekom, 2003).

Sportwetenskaplikes en navorsers poog al 'n geruime tyd om vas te stel wat die ideale rugbyspesifieke eienskappe van rugbyspelers behoort te wees, soos blyk uit Bell (1980), Quarrie *et al.* (1996) en Nicholas (1997). Daar moet egter in gedagte gehou word dat rugby 'n komplekse sportsoort is met;

- *Antropometriese* (antropometrie handel oor die meting van die morfologiese, oftewel van die liggaamsbou-aspek van die mens (De Ridder, 1993:10), somatotipering, liggaamsamestelling, proporsie en postuur);
- *Fisieke* (krag, aërobiese vermoë, uithouvermoë, spieruithouvermoë, spoeduithouvermoë en soepelheid) en
- *Motoriese* (spoed, ratsheid en koördinasie) veranderlikes, asook;
- *Rugbyvaardighede* (optel en plaas van bal, vang in voortbeweging, akkurate aangee, skop van die bal, hardloopvaardighede en verdediging).

'n Deeglike bestudering van die spelspesifieke vereistes van rugby speel dus 'n kardinale rol in 'n ontwikkelingsprogram. 'n Noodsaaklike komponent van die ontwikkelingsprogram van die Suid-Afrikaanse Rugbyvoetbalunie behoort te wees om natuurlike talent te identifiseer (Noakes & Du Plessis, 1996:324), asook die ontwikkelingsprogram 2003-2015, wat ruimte skep vir die verbetering van die bogenoemde veranderlikes en vaardighede (sien hoofstuk 3 oor SARVU se talentidentifiseringsproses) suksesvol te implementeer.

Wat betref spanseleksie en talentidentifisering is verskeie navorsers (Craven, 1974 & 1977; Joynson, 1978; Rutherford, 1983; Greenwood, 1985; Van der Merwe, 1989; De Ridder, 1993; Pienaar & Spamer, 1998; Hare, 1999) van mening dat spelers volgens posisie geïdentifiseer behoort te word, aangesien die fisieke fiksheids- en vaardigheidseise wat aan spelers in verskillende posisies in rugby gestel word, van mekaar verskil.

Kennis van die antropometriese, fisieke en motoriese eienskappe van sportlui kan van onskatbare waarde vir afrigters en sportwetenskaplikes wees wat betref die lewering van goeie prestasie in rugby.

'n Interessante mening om te vermeld, is dié van Noakes en Du Plessis (1996:315-319). In teenstelling met die vorige navorsers wat tydens spanseleksie 'n onderskeid tref tussen

spelers op grond van spesifieke liggaamtipes in verskillende spelposisies (op grond van verskille van veranderlikes wat aan elke posisie in rugby gestel word), is Noakes en Du Plessis (1996:316) van mening dat as die volgende ontwikkeling in die moderne spelpatroon is om die bal wyd te speel, dit ook 'n dramatiese verskuiwing in die spelfilosofie moet meebring. Dit behels naamlik 'n ont differensiëring van die spesifieke liggaamtipes wat gewoonlik met die verskillende spelposisies geassosieer word, en 'n geleidelike uitskakeling van die duidelike onderskeid tussen agter- en voorspelers.

Noakes en Du Plessis (1996:317) maak in teenstelling met Craven (1974) die voorspelling dat die nuwe rugby van die middel- tot laat negentigerjare 'n spel sal wees waarin die “agterspelers moet skrum en die voorspelers moet hardloop”. Dié vergesogte idee verantwoord die navorsers deur die stelling dat daar reeds 'n verlies aan differensiëring van sekere spelposisies sigbaar is. Dit is die duidelikste in die skrumkakelposisie, waarin lang, sterk spelers wat as losvoorspelers kan optree, na vore kom. Hakers wat soos senters kan hardloop en drieë kan druk vanuit die vleuelposisie dui op die toekomsneiging van voorspelers wat soos agterspelers kan hardloop. Noakes en Du Plessis (1996:317) se voorspelling is daarom dat agterspelers mettertyd soos flankvoorspelers sal begin lyk en dat die differensiasie in die skrum ook sal begin verdwyn.

Die grootste sukses van die 1995-Wêreldbekertoernooi was inderdaad die benutting van Jonah Lomu, wat sy lewe lank 'n voorspeler was, in die Nieu-Seelandse agterlyn. Die geniale skuif deur die afrigter het getoon dat hy op dié manier in staat is om uit die tradisionele dinkraamwerk te breek. Volgens Noakes en Du Plessis (1996:317) bewys die ontsagwekkende prestasies van Lomu in die 1995-Wêreldbekertoernooi uiteensaglik dat die ont differensiëring van spelposisies net positiewe vrugte vir rugby kan afwerp.

'n Verdere bewys dat spesifieke liggaamtipes nie net vir spesifieke spelposisies deug nie, was die keuse van die Suid-Afrikaanse slotvoorspeler Mark Andrews as agtsteman vir die halfeind- en eindwedstryde (Noakes en Du Plessis, 1996:317). Noakes en Du Plessis (1996:318) erken dat hierdie veranderinge waarskynlik maar geleidelik sal plaasvind, maar dat dit ook waarskynlik is dat die land wat eerste elemente van hierdie verandering sal invoer en vervolmaak, internasionale rugby sal begin oorheers. Namate die ont differensiëring van posisies veld wen, sal die aantal sportlui met die liggaamsbou wat geskik is vir die spel in enige rugbyspelende nasie afneem. Die sport sal op dié manier

toenemend selektief word, oftewel meer "elitisties". Dit sal die aantreklikheid van die spel beperk eerder as om dit uit te brei onder die massa skoolkinders van wie die grootste meerderheid nie oor die fisiese samestelling beskik om ooit die moderne spel op 'n hoë vlak te speel nie. Verder, as liggaamsgrootte eerder as vaardigheid ooit deurslaggewend raak, sal die estetiese aantrekkingskrag van die spel afneem (Noakes & Du Plessis, 1996:318).

Noakes en Du Plessis (1996:318) verskaf egter een eenvoudige oplossing vir hierdie probleem, naamlik die invoering van gewigskategorieë, verkieslik op alle vlakke van die spel. Die logika hiervan is in hoofstuk 3 bespreek.

Die ont differensiering van spelposisies is nog nie deur navorsing soos deur Noakes en Du Plessis (1996:318) vermeld, bevestig nie. Daarom is die opmerkings tans nie van waarde tydens die proses vir die daarstelling van sodanige toetsbatterye vir rugbyspelers op verskillende ouderdomme, posisies en vlakke van deelname om sodoende afrigters tydens posisionele seleksie in rugby te help nie.

Dit blyk volgens De Ridder (1993), Hare (1997), Nicholas (1997), Wilders (1997) asook Pienaar en Spamer (1997) dat daar steeds leemtes in die navorsing bestaan ten opsigte van rugbyspesifieke eienskappe waarvoor rugbyspelers op verskillende ouderdomme en vlakke van deelname moet beskik. 'n Verdere komponent wat vermeld moet word, is die psigologiese komponent waarvan afrigters en sportlui van die belangrikheid van psigologiese faktore bewus is, maar nie daarvan gebruik maak nie, of nie weet hoe om dit toe te pas nie. 'n Terrein wat dus braak lê vir navorsing is die psigologiese voorbereiding van spanne. Volgens Noakes en Du Plessis (1996:324) is dit byvoorbeeld onbekend hoe die verskillende kenmerke en persoonlikhede in enige span interreageer om 'n span op te lewer wat, soos die Suid-Afrikaanse span in die 1995 Wêreldbekertoernooi, resultate behaal wat groter is as die som van die bekwaamhede van die individuele spelers.

Indien 'n sportman of -vrou sukses in 'n sportsoort wil behaal, is liggaamsbou en liggaamsamestelling (morfologie) 'n groot bydraende faktor en daarom is sekere morfologiese eienskappe 'n voorvereiste. Die morfologiese profiele wat van suksesvolle sportlui verkry kan word, sal volgens De Ridder (1993:2) eerstens enige invloed verteenwoordig wat die morfologie op die keuse van die sportsoort het, en tweedens enige

effek verteenwoordig wat die beoefening van 'n sportsoort op die ontwikkeling van die morfologie het. Die morfologie wat van hierdie sportlui verkry is, is die morfologiese eienskappe van sportlui waarvan die vermoëns bekend is, aangesien met reg aanvaar kan word dat hulle wat die beste in 'n sportsoort presteer, die mees geskikte liggaamsbou vir daardie sportsoort behoort te hê, aldus De Ridder (1993:2). Om hierdie rede moet die morfologiese komponente van rugbyspelers beklemtoon word, aangesien die komponent van hulp kan wees tydens keuse van die verskillende spelposisies, maar ook die effek van rugbydeelname op die morfologie van die speler moet beklemtoon word. Gleim (1984:191) beweer dat morfologiese modelle aangewend kan word om rugbyspelers se posisies te identifiseer.

Meer resente navorsing deur Van Gent (2003) stel die posisionele spelvereistes daar vir o/13-, o/16-, o/18- en o/19-rugbyspelers, ten opsigte van antropometrie, fisieke en motoriese veranderlikes asook rugbyspesifieke vaardighede. Die daarstelling van 'n toetsbattery vir rugbyspelers op verskillende ouderdomme, posisies en vlakke van deelname deur Van Gent (2003) kan afrigters van hulp wees tydens posisionele seleksie in rugby. Van Gent (2003) se studiepopulasie het bestaan uit die o/13-, o/16-, o/18- en o/19-rugbyspelers van die Noordwes-provinsie wat aan die nasionale kompetisie deelgeneem het.

5.2 Posisionele vereistes wat aan voorspelers gestel word

5.2.1 Inleiding

Soos reeds vermeld, bestaan die voorspelers se spel hoofsaaklik uit vasteskrums, lynstane, dryfbewegings, losskrums, verdediging, aanval en hantering. Volgens Craven (1974:103) is die twee stutte, saam met die haker, daarvoor verantwoordelik om balbesit tydens skrums, losskrums en losgemale te behou. Craven (1974:137) benadruk die volgende: Die belangrikste komponente vir die voorspelers is die regte liggaamsbou (morfologie), met krag en spoed. Verder moet die voorspelers sterk wees, met uithouvermoë (Craven, 1974:137).

In 'n studie deur Lubbert *et al.* (1984:88), wat gefokus het op die liggaamsamestelling van 152 topsportdeelnemers van sewe verskillende sportsoorte, sal voorspelers oor die algemeen op veral massa en lengte staatmaak, asook krag benodig om voorwaartse beweging en momentum te behou. Verder noem Lubbert *et al.* (1984:88) dat spoed en liggaamsgrootte (die speler se skraalliggaamsmassa) albei vereistes vir prestasie is. Die gevolgtrekking uit Lubbert *et al.* (1984:79-92) se studie kan gemaak word dat verskille tussen voor- en agterspelers toegeskryf kan word aan die feit dat verskillende vereistes vir bepaalde posisies geld. Die betekenisvolle verskille wat volgens die studie onder die jong spelers voorkom, word toegeskryf aan die feit dat fisieke voorspelling by jong kinders nie so voor die hand liggend is as wat dit die geval by volwasse spelers is nie.

Vanweë die groter spoedvermoë en beweeglikheid wat van agterspelers verwag word, het die voorspelers 'n groter vetpersentasie en liggaamsgrootte vertoon (Quarrie *et al.*, 1995). Hoër waardes ten opsigte van die skraalliggaamsmassa en liggaamsvet vergeleke met agterspelers het ook voorgekom. Daar moet rekening gehou word met die feit dat 'n lae liggaamsvetkomponent nie noodwendig 'n hoë skraalliggaamsmassa tot gevolg het nie, soos gevind is by rugbyspelers wat hoë waardes in albei metings getoon het (Quarrie *et al.*, 1995).

De Ridder (1993:162) het gevind dat wat liggaamsmassa betref, die senior Cravenweekvoorspelers gemiddeld 14,4 kg swaarder as die agterspelers was. De Ridder (1993:162) het bevind dat dieselfde tendens ook by volwasse rugbyspelers waargeneem word, waar verskille tussen 20,7 kg en 7,2 kg gevarieer het, sowel as by die junior Cravenweekrugbyspelers, waar die gemiddelde verskil tussen die voor- en agterspelers 11,2 kg was. Die voorrye was die swaarste groep senior Cravenweekrugbyspelers (96,4 kg), met die slotte die tweede-swaarste groep (90,0 kg). Die ligste groepe spelers was die skrumkakels (67,8 kg), gevolg deur die losskakels (72,9 kg), met die hakkers die ligste groep voorspelers (79,0 kg), en die heelagters die swaarste groep agterspelers (75,1 kg). De Ridder (1993:162) het ook beduidende verskille tussen die liggaamsmassas van die senior Cravenweekrugbyspelers in hul onderskeie spelposisies ($p < 0,001$) gevind, asook dat liggaamsmassa 'n betekenisvolle proporsie van die variansie tussen die spelposisies verklaar het. Die skrumkakels, slotte en voorrye het van al die groepe verskil. Die hakkers en die agstemanne het ook van mekaar sowel as van al die ander groepe verskil,

behalwe van die flanke. Die losskakels, vleuels, senters en heelagters het nie beduidend van mekaar verskil wat liggaamsmassa betref nie.

Wat betref liggaamslengte was die voorspelers gemiddeld 7,1 cm langer as die agterspelers, wat ooreenstem met die bevinding by die junior Cravenweekrugbyspelers. Die slotte was die groep met die langste spelers (191,6 cm), en die agstemanne (186,7 cm) en die flanke (182,9 cm) onderskeidelik die groepe met die tweede- en derde-langste spelers. Soos verwag, was die skrumskakels (171,0 cm) die groep met die kortste spelers, en die hakkers (174,9 cm) die tweede kortste en die senters (177,0 cm) die kortste groep. De Ridder (1993:165) het gevind dat daar beduidende verskille tussen die liggaamslengtes van die onderskeie spelposisies van die senior Cravenweekrugbyspelers bestaan. Die omvang van die verskille tussen die spelposisies toon dat die skrumskakels, voorrye, flanke, agstemanne en slotte elkeen op hul beurt beduidend ($p < 0.05$) van al nege die ander groepe verskil. Die hakkers, senters, vleuels, losskakels en heelagters het nie beduidend van mekaar verskil nie.

Die voorrye was die groep spelers met die grootste vetpersentasie (24,1%), sowel as die grootste vetmassa (23,7 kg), en voorrye het naas die slotte die grootste skraalliggaamsmassa (74,2 kg) en die tweede-grootste vetmassa (15,8 kg) sowel as vetpersentasie (17,4%) gehad.

Die voorspelers het groter vetpersentasies, vetmassas en skraalliggaamsmassa as die agterspelers gehad. Die gemiddelde vetpersentasie van die voorspelers was 18,4%, teenoor die 14,1% van die agterspelers, die vetmassas 16,5 kg teenoor 10,4 kg en die skraalliggaamsmassa 70,8 kg teenoor 62,6 kg. Dit impliseer dat die voorspelers meer vet sowel as meer been- en spiermassa as die agterspelers het. De Ridder (1993:201) het gevind dat daar beduidende verskille ($p < 0.01$) tussen die vetpersentasie, vetmassa en skraalliggaamsmassa van die verskillende spelposisies van die senior Cravenweekrugbyspelers was. Al drie hierdie veranderlikes verklaar ook 'n betekenisvolle variansie tussen die verskillende spelposisies. Die stutte was die enigste groep spelers wat ten opsigte van vetpersentasie sowel as vetmassa beduidend ($p < 0.05$) van die res van die groepe verskil het. In die geval van vetpersentasie is die enigste ander beduidende verskille wat voorkom, die slotte en hakkers, wat van die heelagters, vleuels, senters en skrumskakels verskil. Hoewel die slotte en voorrye nie beduidend van mekaar verskil ten

opsigte van skraalliggaamsmassa nie, verskil hulle beduidend van die res van die groepe, terwyl die agstemanne van die res van dié groepe, behalwe die flanke, slotte en voorrye, verskil het.

Quarrie *et al.* (1995) meen verder dat die verskille tussen voor- en agterspelers op skoolvlak nie so beduidend as op hoër kompetisievlakke is nie, asook dat deelnemers wat op 'n hoër vlak kompeteer, voordeliger liggaamsamestellings toon as spelers op 'n laer kompetisievlak.

Volgens Oppliger *et al.* (1986:14) kan daar duidelike verbande waargeneem word tussen spelers van verskillende ouderdomsgroepe ten opsigte van hul antropometriele veranderlikes sowel as fisieke en motoriese vermoëns. Oppliger *et al.* (1986:14) is van mening dat die verskille in speelse ook tot groter verskille in antropometriele, fisieke en motoriese komponente tussen spelers van verskillende ouderdomsgroepe kan bydra.

Baker (2001:31) het in sy studie bevind dat daar verder duidelik merkbare verskille tussen junior spelers en senior spelers was, ongeag of die spelers op klub- of provinsiale vlak deelgeneem het. Dit is duidelik dat spelers in verskillende posisies in dieselfde ouderdomsgroepe kleiner verskille toon ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns as spelers wat ten opsigte van ouderdom verskil. Die jonger spelers was betekenisvol stadiger en minder rats as die ouer spelers.

Hanekom (2003:20) noem dat Arnold *et al.* (1976), Hage (1981:115) en Blair (1990:3) krag as een van die belangrikste komponente in rugbyspelers se mondering beskou en beweer dat die eise wat die spel ten opsigte van krag aan die spelers stel dit 'n belangrike komponent in die bepaling van spelers se spelvermoëns maak. Volgens Hage (1981) kan daar dus 'n duidelike verband getrek word tussen die speler se kragkomponente en die gehalte spel wat die speler lewer.

In 'n studie deur Nicholas (1997:389) is bevind dat die voorspelers van die VSA- en Britse nasionale rugbyspanne beter kragvermoëns getoon het as die agterspelers. Volgens hierdie navorser is die eksplosiewe krag van voorspelers van belang tydens uitvoering van hul pligte tydens afskoppe, lynstane en skrum-situasies.

opsigte van skraalliggaamsmassa nie, verskil hulle beduidend van die res van die groepe, terwyl die agstemanne van die res van dié groepe, behalwe die flanke, slotte en voorrye, verskil het.

Quarrie *et al.* (1995) meen verder dat die verskille tussen voor- en agterspelers op skoolvlak nie so beduidend as op hoër kompetisievlakke is nie, asook dat deelnemers wat op 'n hoër vlak kompeteer, voordeliger liggaamsamestellings toon as spelers op 'n laer kompetisievlak.

Volgens Oppliger *et al.* (1986:14) kan daar duidelike verbande waargeneem word tussen spelers van verskillende ouderdomsgroepe ten opsigte van hul antropometriele veranderlikes sowel as fisieke en motoriese vermoëns. Oppliger *et al.* (1986:14) is van mening dat die verskille in speelse ook tot groter verskille in antropometriele, fisieke en motoriese komponente tussen spelers van verskillende ouderdomsgroepe kan bydra.

Baker (2001:31) het in sy studie bevind dat daar verder duidelik merkbare verskille tussen junior spelers en senior spelers was, ongeag of die spelers op klub- of provinsiale vlak deelgeneem het. Dit is duidelik dat spelers in verskillende posisies in dieselfde ouderdomsgroepe kleiner verskille toon ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns as spelers wat ten opsigte van ouderdom verskil. Die jonger spelers was betekenisvol stadiger en minder rats as die ouer spelers.

Hanekom (2003:20) noem dat Arnold *et al.* (1976), Hage (1981:115) en Blair (1990:3) krag as een van die belangrikste komponente in rugbyspelers se mondering beskou en beweer dat die eise wat die spel ten opsigte van krag aan die spelers stel dit 'n belangrike komponent in die bepaling van spelers se spelvermoëns maak. Volgens Hage (1981) kan daar dus 'n duidelike verband getrek word tussen die speler se kragkomponente en die gehalte spel wat die speler lewer.

In 'n studie deur Nicholas (1997:389) is bevind dat die voorspelers van die VSA- en Britse nasionale rugbyspanne beter kragvermoëns getoon het as die agterspelers. Volgens hierdie navorser is die eksplosiewe krag van voorspelers van belang tydens uitvoering van hul pligte tydens afskoppe, lynstane en skrum situasies.

Volgens Hanekom (2003:27) het Carlsen *et al.* (1994:403) verskille in spelvermoëns tussen eerste- en tweedeligarugbyspelers sowel as tussen die onderskeie posisies van die spel gevind. In die studie is daar bevind dat agterspelers en die skakelpaar (skrumskakel en losskakel) die vinnigste in die span is, terwyl die voorspelers die stadigste van al die spelers vertoon het.

Die voorspelersposisies word vervolgens bespreek ten opsigte van eise wat aan die spelers gestel word, naamlik stutte (loskopstut en vaskopstut), haker, slotte, flanke (loskopflank en vaskopflank) en agsteman. Die eise wat rugby aan die spelers in die onderskeie posisies stel, sal volgens antropometriese, motoriese, fisieke en vaardigheidseise sowel as psigologiese eise bespreek word.

5.2.2 Voorrye

5.2.2.1 *Antropometriese veranderlikes*

Die studie van De Ridder (1993:163,198) is in 1989 tydens die Cravenweek vir hoërskole uitgevoer. Resultate van die stutte lyk soos volg: Derde-langste (180,60 cm) in liggaamslengte onder die voorspelers, die swaarste in liggaamsmassa (96,4 kg) van al die voorspelers en die grootste persentasie liggaamsvet (24,1%), met 23,7 kg vetmassa en 72,7 kg skraalliggaamsmassa. Whineray (1982:80) beweer dat die voorrye kort, swaar en sterk moet wees. Craven (1974:103) beweer dat voorryers oor 'n kort nek, rug en bene moet beskik om stewig te kan staan en die druk van agter (spanmaats) en van voor (opponente) te kan hanteer.

Pool (1997:23) reken dat die loskopstut gewoonlik korter en sterker in die nek en rug is, omdat die rigting van druk vorentoe en opwaarts is, en omdat die loskopstut met een skouer druk. Die vaskopstut is gewoonlik langer en swaarder as die loskopstut omdat sy gewig die swaai van die skrum moet help beheer (Pool, 1997:23).

Van Gent (2003:220) is van mening dat liggaamsmassa by stutte vir o/13-, o/18- en o/19-rugbyspelers 'n belangrike komponent is, met uitsondering van die o/16-stutte. Dieselfde tendens het voorgekom ten opsigte van liggaamslengte, met die uitsondering van die o/18-stutte. Groot omtrekke en deursneemates is by al die stutte in die verskillende

ouderdomsgroepe verteenwoordig. Van Gent (2003:220-221) vermeld dat dit interessant is dat geen studies of literatuur gewrigsontreкке as 'n relevante komponent vir die stutte vermeld nie, terwyl gewrigsontrek slegs by die o/19-groep in haar studie nie as 'n relevante komponent voorkom nie.

5.2.2.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Die twee voorrye moet saam met die haker werk om die bal tydens 'n skrum te haak en in die losspeel te herwin. Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat stutte groot en sterk moet wees, goed kan skrum en die springers in die lynstane baie goed kan ondersteun. Sekondêre vereistes is beweeglikheid en hoë werksverrigting, goeie ondersteuning in die losspeel en goeie balhanteringsvaardighede.

Tydens rugbyspesifieke vaardigheidskomponente, vermeld Van Gent (2003:221), is vang in voortbeweging by alle stutte as 'n belangrike komponent uitgewys, behalwe by die o/16-stutte. Aangee vir afstand of akkuraatheid is belangrike komponente vir al die stutte wat getoets is, behalwe vir die o/13- en o/18-stutte.

5.2.2.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:66) gee vir die voorrye die volgende posisionele profiel: Die stutte moet gedurig die regte skrumtegnieke gebruik asook hul funksies korrek in die lynstane konsekwent uitvoer volgens die tekens waarop besluit is. Tydens afskoppe moet die stutte vinnig besluit om te beweeg om die bal te vang of om die ontvanger te ondersteun. In die losspeel moet die stut sy rol in aanval en verdediging vervolmaak sonder om strafskoppe in die proses af te staan. Stutte moet ook gebruik maak van gekontroleerde en regmatige aggressiewe spel om die opponente te ontsenu, asook om druk op hulle toe te pas tydens beide aanval en verdediging. Stutte moet gebruik maak van dominerende spel tydens verdediging om sodoende die opposisie terug te dryf in doodvatte en afbreekpunte so gou moontlik te bereik om sodoende balbesit vir hul span te wen.

5.2.2.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Noakes en Du Plessis (1996:184) gee die volgende uiteensetting van die verskillende fiksheidsvereistes wat by die voorrye ontwikkel behoort te word: Uithouvermoë as ondersteunende hardloop ná linstane en skrums en ondersteuning by aanvallende spel. Krag as beenkrag vir vorentoe dryf in skrums, losskrums/losgemale, en hardloop met die bal. Laerug- en skouerkrags vir skrums. Bolyfkrags vir pak in skrums, linstane, losskrums/losgemale. Spoed vir versnelling weg van die skrums, linstane, losskrums/losgemale. Soepelheid as algemene soepelheid, veral van heupe en skouers.

Van Gent (2003:220) het gevind dat afskop vir afstand of skop vir afstand relevante komponente is. In haar studie was gevind dat die komponente goed toets, maar dit kan voorkom as gevolg van die stutte se sterk beenkrag en nie noodwendig as gevolg van die gebruik daarvan tydens die spel nie. Spoed kom voor as 'n belangrike komponent by al die stutte. Literatuur vermeld nie ratsheid as 'n belangrike komponent nie, hoewel al die stutte in die verskillende ouderdomsgroepe in haar studie ratsheid vertoon en dit dus 'n komponent is wat in die posisionele toetsbattery ingesluit moet word. Wat betref armkrag (kenoptrekke en gebuigdearmhang) kom hierdie komponente slegs by die ouer stutte (o/18 en o/19) voor. Hoewel alle stutte toon dat abdominale krag in die posisionele toetsbattery vir stutte ingesluit behoort te word, word dit nie in die literatuur vermeld nie.

In die studie van Van der Merwe (1989:83) het stutte van senior klubspanne 'n gemiddelde afstand van 2 587 m per wedstryd afgelê, dus moet stutte oor 'n hoë mate van fiksheid (uithouvermoë) beskik om vir die volle duur van 'n wedstryd hul beste te kan lewer. Die studie het ook getoon dat die stutte nie een keer van die doodvatvaardigheid (verdedigingsvaardigheid), vang van valballe uit die lug, of van spesiale spelskoppe (kortskoppe, rolskoppe, linskoppe) gebruik gemaak het nie, maar dat hulle wel gedurende 'n wedstryd gemiddeld van twee hardloopvaardighede (systap en swenk) en 14 keer van hanteringsvaardighede (gewone aangee, dryfaangee) gebruik gemaak het.

5.2.3 Haker

5.2.3.1 *Antropometriese veranderlikes*

De Ridder (1993:163,198) bevind dat die hakers die kortste (174.9 cm) in liggaamslengte onder die voorspelers en ligste in liggaamsmassa (79 kg) van al die voorspelers is, derde-laagste persentasie liggaamsvet (17,2%) met 13,8 kg vetmassa en 65,2 kg skraalliggaamsmassa.

Van Gent (2003:223) het bevind dat alle hakers wat getoets is in haar studie liggaamsmassa en -lengte as belangrike komponente het, met die uitsondering van die o/18-hakers. Al die hakers het sommige omtrek- en deursneemates getoon wat belangrik vir posisionele seleksie is, met die uitsondering van die o/16-groep. Wat betref vetpersentasie en die som van velvoue presenteer al die hakers wat in die studie getoets is met hierdie komponente as relevant vir posisionele seleksie.

5.2.3.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Hanekom (2000:9-10) is van mening dat die haker as die vierde losvoorspeler op die veld beskou kan word. Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die haker sterk moet wees en goed moet kan skrum, en baie goed by die lynstane moet kan ingooi. Sekondêre vereistes is dat die haker as addisionele losvoorspeler moet optree, hoë werkverrigting moet hê, goed moet kan verdedig en 'n goeie verstandhouding met die slotte en die skrumskakel moet opbou.

Van Gent (2003:223) toon aan dat al die hakers in die studie presenteer met sommige hanteringsvaardighede (aangee vir akkuraatheid, aangee vir afstand en val in voortbeweging). Die enigste hakers wat met hardloopvaardighede (systap) gepresenteer het, was die o/16- en o/19-hakers. Baie hakers presenteer met skopvermoë (afskop vir afstand, skop vir afstand en lug- en grondskoppe), hoewel die literatuur dit nie as 'n karaktereienskap van hakers vermeld nie. Dit kan wees as gevolg van die beenkrag van hakers dat hulle skopvermoë so goed is. Al die hakers in die studie presenteer met spoed en ratsheid as belangrike komponente tydens posisionele seleksie. Al die hakers

presenteer ook met krag in die arms as 'n belangrike komponent, met die uitsondering van die o/13-hakers.

5.2.3.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:64-65) gee vir die haker die volgende posisionele profiel: Die haker kombineer die bydraes van die vaste voorspelers (fisiese vaardighede, balretensie, aggressiewe kontakspel) met dié van die losvoorspelers (mobiliteit, spoed, die vermoë om te skakel met agterspelers, ruimtelike persepsie). Hy tree op as 'n spanleier in die skrums wanneer die afstand tussen die twee voorrye vasgestel word voordat hulle sak in die skrum, asook in die bind en inhaakproses, terwyl hy aanwysings aan die skrumskakel gee oor hoe en wanneer die bal ingegooi moet word (afhangende van die kanaal bal wat verkry moet word). Hy kommunikeer vinnig met sy span en die opposisiespelers (met laasgenoemde deur vreesloosheid en aggressie deur sy houding te toon). Tydens lynstane moet die haker die verskillende taktiese kodes duidelik oordra aan sy span, asook die bal konsekwent en akkuraat ingooi volgens die kodes. Die haker moet ook oor die vermoë beskik om vinnig te besluit of hy deel gaan word van die lynstaan of hy eers tydens die losgemaal na die lynstaan gaan inskakel deur van sy fisiese vermoëns gebruik te maak. Hy gebruik sy intuïsie om druk toe te pas op die opponente ná die lynstaan deur die losskakel se volgende beweging te lees en daarop te reageer.

5.2.3.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Balbesit is prioriteit en daarom is die motoriese vermoëns van beweeglikheid, spoed, koördinasie en goeie reflekses belangrik vir die haker (Norton, 1982:64). Noakes en Du Plessis (1996:184) beskryf hakers as die groep wat saam met die flanke en agsteman die verste van alle spelers op die veld hardloop (>5000 m per wedstryd). Hakers is verantwoordelik vir beide aanvallende spel en vir dekverdediging. Beenkrag vir vorentoe dryf in skrums, lynstane en losskrums en losgemale is 'n verdere vereiste. 'n Verdere fisieke vermoë is krag in die boonste ledemate vir die pak in skrums, lynstane, losskrums en losgemale, asook vir stoei vir en afneem van die bal in doodvatte en losgemale. Spoed as motoriese vermoë as reaksie- en beenspoed (haak), versnelling om die afbreekpunt te bereik en die baldraer te ondersteun en spoed om met die bal te hardloop. Algemene soepelheid, veral van skouers, ruggraat en heupe (Noakes en Du Plessis, 1996:184).

In die studie van Van der Merwe (1989:84) het die hakers tydens senior klubvlakwedstryde die langste afstand van die voorspelers tydens 'n wedstryd afgelê, naamlik 4996 m per wedstryd. Hakers moet dus oor 'n hoë mate van fiksheid (aërobiese uithouvermoë) asook spoeduithouvermoë beskik. Hakers het gemiddeld ses doodvatvaardighede en ses hanteringsvaardighede gebruik en gemiddeld nie een keer van spesiale spelskoppe en vang van valballe uit die lug gebruik gemaak nie.

5.2.4 Slotte

5.2.4.1 *Antropometriese veranderlikes*

Volgens De Ridder (1993:163,198) is slotte die langste (191,6 cm) in liggaamslengte onder die voorspelers, swaarste in liggaamsmassa (90,0 kg) van al die voorspelers en die tweede-hoogste in persentasie liggaamsvet (17,4%), met 15,8 kg vetmassa en 74,2 kg skraalliggaamsmassa. Die slot aan die vaskopkant se liggaamsmassa moet verkieslik die hoogste wees, omdat hy die swaai van die skrum moet help weerstaan, waar die slot aan die loskopkant se liggaamsmassa kleiner is maar hy langer in lengte en gewoonlik die beste springer van die twee moet wees (Pool, 1997:23).

Van Gent (2003:225) het bevind dat al die slotte in haar studie presenteer met liggaamlengte as 'n belangrike komponent, met die uitsondering van die o/18-slotte. Al die slotte presenteer ook met groot liggaamsmassa, met die uitsondering van die o/16-slotte. Al die slotte presenteer hoog met een of meer deursneemates en omtrekke, met die uitsondering van die o/16-slotte, wat nie groot omtrekke toon nie. Die som van velvoue is relevant by alle slotte, met die uitsondering van die o/16-slotte.

5.2.4.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Volgens Craven (1974:104) is die primêre doel en plig van die slot om die balle in die lynstaan te vang en oor goeie plofkrag en balhanteringsvaardighede te beskik. Verder is goeie spoed 'n bate vir die speler en die span (Craven, 1974:104). Die slot moet as deel van die vaste voorspelers gewig aan die skrum verleen en dien ook as middelanker in die skrum (Hanekom, 2000:10).

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die slot lank moet wees, goed moet kan spring, sterk moet kan skrum en hoë balle goed moet kan vang. Sekondêre vereistes is dat die slot goeie ondersteuning in die losskrums/losgemale moet verskaf, goeie hanteringsvaardighede moet hê en dat die sterkste, vinnigste slot op nommer twee moet spring. Die grootste en sterkste slot druk aan die vaskopkant om die natuurlike draai van die skrum teen te werk.

5.2.4.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:67) gee vir die slot die volgende posisionele profiel: Die slotte moet gedurig die regte skrumtegnieke gebruik asook konsekwent hul funksies korrek in die lynstane uitvoer, volgens die tekens waarop besluit is. Tydens afskoppe moet die stutte vinnig besluit om te beweeg om die bal te vang of om die ontvanger te ondersteun. In die losspel moet die stut sy rol in aanval en verdediging korrek vervul sonder om strafskoppe af te staan in die proses. Slotte vertoon ook die eienskappe van losvoorspelers. Slotte maak gebruik van gekontroleerde en regmatige aggressiewe spel om die opponente te ontsenu, asook om druk op hulle toe te pas tydens aanvalle en verdediging. Slotte speel saam met die ander vaste spelers om die bal vir hul span te wen. Slotte moet altyd paraat wees vir geleenthede om rondom losskrums te beweeg. Slotte is die tweede lyn van verdediging en moet dus in staat wees om die planne van die opponente te kan lees.

5.2.4.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Noakes en Du Plessis (1996:184) gee 'n uiteensetting van die motoriese en fisieke vermoëns wat by die slotte ontwikkel behoort te word: uithouvermoë as ondersteunende hardloop ná lynstane en skrums en ondersteuning by aanvallende spel. Beenkrag is 'n belangrike vereiste vir vorentoe dryf in skrums, losskrums/ -gemale, lynstaanspronge en hardloop met die bal. Laerug en skouerkrak vir skrums. Bolyfkrak vir pak in skrums, lynstane, losskrums/losgemale. Die motoriese vermoëns van spoed as versnelling weg van die skrums, lynstane, losskrums/losgemale. Soepelheid as algemene soepelheid, veral van heupe en skouers.

Al die slotte in die studie presenteer met die een of ander vorm van balhanteringsvaardighede. Die o/18- en o/19-slotte presenteer met krag (vertikale sprong) as belangrik. Krag in die arms (kenoptrekke en gebuigdearmhang) was slegs by die o/19-groep teenwoordig, terwyl al die slotte met abdominale krag as belangrik presenteer het. Spoed en ratsheid was by alle slotte teenwoordig, met die uitsondering van die o/14-slotte, wat nie ratsheid getoon het nie.

In die studie van Van der Merwe (1989:84) lê slotte gemiddeld 2737 m per wedstryd af. Dus benodig slotte uithouvermoë. Slotte maak van doodvatvaardighede en gemiddeld elf keer van handaangeë gebruik.

5.2.5 Flanke

5.2.5.1 *Antropometriese veranderlikes*

Die studie van De Ridder (1993:163;198) rapporteer die volgende resultate. Resultate van die flanke lyk soos volg: Derde-kortste (182,9 cm) in liggaamslengte onder die voorspelers, tweede-ligste in liggaamsmassa (82,1 kg) van al die voorspelers. Laagste in persentasie liggaamsvet (15,6%) met 12,9 kg vetmassa en 69,2 kg skraalliggaamsmassa.

Volgens Pool (1997:23) vorm die losvoorspelers 'n kombinasie. Pool (1997:23) stel dat dit die losvoorspelers is wat die bal lewendig hou en by die opponente afneem. Die kombinasie is ideaal as die drie losvoorspelers bestaan uit een sterk, een vinnige en een lang speler. Twee van die drie speel gewoonlik saam vanaf die vaste fasette. Die loskopflank is gewoonlik korter. Die vasskopflank is gewoonlik langer en daarom die lynstaanspesialis. Internasionale spanne verkies die volgende kombinasie: 'n vinnige en korter speler, laer in liggaamsmassa, wat aan die loskopkant speel, 'n sterk speler, langer in liggaamsmassa, wat aan die vaskopkant speel en goed is in die lynstane, en 'n sterk agsteman (vir skrums en losgemale), wat ook lynstaanwerk kan verrig.

Van Gent (2003:227) het bevind dat die o/13- en die o/16-flanke geen van die belangrike antropometriese komponente vertoon nie. Die o/18- en o/19-flanke het wel egter met sommige antropometries gewenste komponente gepresenteer ten opsigte van vetpersentasie en voorarm- en enkelomtrek by beide van die groepe.

5.2.5.2 *Spelspsifieke vaardigheidseienskappe*

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die flanke vinnig en sterk moet wees, oor goeie hanteringsvaardighede moet beskik en baie goed kan verdedig, en oor 'n hoë werkverrigting moet beskik. Sekondêre vereistes is dat die flanke oor goeie skrumkrag moet beskik en vreesloos in die losspeel moet wees. Die vaskopflank is gewoonlik die langste en is die lynstaanspringer.

Al die flanke in die studie van Van Gent (2003:227) het met hanteringsvaardighede gepresenteer, met die uitsondering van die o/13- en o/16-flanke. Al die flanke in die studie het sommige skopvaardighede getoon, met die uitsondering van die o/16-flanke. Al die flanke, met die uisondering van die o/13- en die o/16-flanke, het gepresenteer met spoed as 'n belangrike komponent. Ratsheid was wel nie teenwoordig by enige flanke in die studie nie. Spoeduithou was slegs by die o/13-flanke teenwoordig.

5.2.5.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:68-69) gee vir die losvoorspelers die volgende posisionele profiel: tradisioneel speel een losvoorspeler 'n ander tipe spel as die ander losvoorspeler, daarom sal die profiel effens verskil. Die een losvoorspeler speel 'n meer gefokuste spel deur die vaste voorspelers in die lynstane en skrums te ondersteun. Tydens lynstane en eie ingooie reageer die losvoorspeler korrek op die kodes wat geroep word, en voer sy deel van die taktiese plan uit. Op die opponente se ingooi probeer hy om hulle taktiek te lees, en besluit vinnig watter verdedigingsaksie om te gebruik. Die losvoorspeler tree ook op as 'n skakel tussen voor- en agterspelers, as tweede lyn van verdediging, en moet dus konstant probeer om deel te neem aan opponerende spel, veral tydens vaste spel en die losgemaal of losskrum. Die losvoorspeler moet ook vinnig en kreatief op aanval en verdediging reageer deur nuwe bewegings te skep. Losvoorspelers moet in staat wees om die basiese vaardighede soos aangee en skop korrek en vinnig uit te voer. Die losvoorspelers moet in 'n krisis, byvoorbeeld by afbreekpunte, die situasie onmiddellik opsom, en die nodige stappe doen. Losvoorspelers moet in staat wees om deel te neem en in die beste tydens aanval en verdediging posisies te beweeg. Hy moet in staat wees om deel te neem aan agterlynbewegings en moet oor goeie kontakvaardighede beskik om by tweedefasespel betrokke te raak, byvoorbeeld vanaf 'n posisie in die agterlyn.

Losvoorspelers moet in staat wees om druk op die opponente se agterlyn toe te pas om daardeur hul opsies te beperk. Die losvoorspelers moet met die ander losvoorspelers kombineer om 'n eenheid te vorm.

5.2.5.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Craven (1974:104) beskou versnelling en snelheid, goeie balvaardigheid en verdediging as dié belangrikste fisieke vereistes en rugbyvaardighede vir die flanker.

Die studie van Van der Merwe (1984:84) toon aan dat die losvoorspelers (flanker en agsteman) die langste gemiddelde afstand van die voorspelers nael, naamlik 466 m per wedstryd. Hulle moet dus oor goeie spoeduthou vermoë beskik. Die losvoorspelers gebruik gemiddeld vier doodvatvaardighede, twee hardloopvaardighede, 26 handaangeë, vang twee keer val- en skuinsballe uit die lug en val gemiddeld drie keer op balle en en tel balle op gedurende 'n wedstryd. Hulle het egter gemiddeld nie een keer van spesiale skoppe gebruik gemaak nie.

5.2.6 *Agsteman*

5.2.6.1 *Antropometriese veranderlikes*

Die studie van De Ridder (1993:163,198) rapporteer die volgende resultate oor die agsteman: Tweede-langste (186,7 cm) in liggaamslengte onder die voorspelers, derde-swaarste in liggaamsmassa (85,1 kg) van al die voorspelers. Tweede-laagste persentasie liggaamsvet (15,7%) met 13,5 kg vetmassa en 71,6 kg skraalliggaamsmassa. Van Gent (2003:229) het bevind dat die enigste van die belangrike antropometriese komponente wat deur al die agtstemangroepe gepresenteer is, vetpersentasie was, met die uitsondering van die o/13-agtsteman. Slegs die o/18- en o/19-agtstemanne presenteer met een of meer van die gewenste omtreкке, terwyl die o/18-agtstemanne met deursneemates gepresenteer het.

5.2.6.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Volgens Pool (1997:24) is die agsteman 'n spesialisposisie waarin die speler oor die volgende eienskappe moet beskik: "... must show the best judgement (he must be able to

'read' a game); must be faster than average; can scrum and control the ball behind a scrum (if the eighth-man has difficulty here, the scrum-half has problems); can jump well at the back of a line-out; and must be able to handle the ball well, because he initiates driving play rather than rucks or mauls. Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die agsteman oor goeie hanteringsvaardighede moet beskik, 'n goeie verdediger moet wees, vinnig, met 'n hoë werkverrigting en oor 'n goeie voorgevoel moet beskik. Sekondêre vereistes is dat die agsteman oor goeie lynstaanvaardigheid moet beskik.

Van Gent (2003:231) toon aan dat al die agstemanne wat in die studie getoets is, het met goeie aangee vir akkuraatheid en/of aangee afstand en vang in voortbeweging gepresenteer, met die uitsondering van die o/13-agsteman. Die o/16-agsteman het met grondvaardighede gepresenteer, wat ook belangrik is. Hulle gebruik die vaardigheid gereeld wanneer die bal agter die skrums opgetel word. Lug- en grondskopvaardighede was ook teenwoordig by die o/18- en o/19-agstemanne. Hulle kan die vaardigheid tesame met die skrumkakel gebruik om aanvalle rondom die skrum te loods.

5.2.6.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:68-69) gee vir die agsteman dieselfde posisionele profiel as vir die flanke. Die o/18- en o/19-agsteman in die studie het met spoed as 'n belangrike komponent gepresenteer, terwyl geen agsteman met ratsheid as 'n komponent gepresenteer het nie. Wat betref krag in die arms (kenoptrekke en gebuigdearmhang) het slegs die o/16- en o/18-agstemanne daarmee as 'n komponent gepresenteer.

5.2.6.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Die studie van Van der Merwe (1989:84) toon dat die losvoorspelers (flanke en agsteman) die langste gemiddelde afstand van die voorspelers nael, naamlik 466m per wedstryd. Hulle moet dus oor goeie spoeduithouvermoë beskik. Die losvoorspelers gebruik gemiddeld vier doodvatvaardighede, twee hardloopvaardighede, 26 handaangeë, vang twee keer val- en skuinsballe uit die lug, val gemiddeld drie keer op balle en tel balle op gedurende 'n wedstryd. Hulle het egter gemiddeld nie een keer van spesiale skoppe gebruik gemaak nie.

skrumskakels het met vetpersentasie en die som van velvoue as relevante komponente gepresenteer.

5.3.1.2 *Spelspsifieke vaardigheidseienskappe*

Craven (1974:104-105) meen dat die skrumskakel oor goeie balvaardigheid, beweeglikheid en ratsheid as fisieke vereistes moet beskik. Die skrumskakel moet na beide kante vinnig kan aangee en moet weet wanneer om aan te gee, in openinge in die verdedigingslinie in te versnel, spel met die voorspelers te laat speel en wanneer om te skop, aldus Pool (1997:24).

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die skrumskakel goeie oordeel en vinnige reaksies moet hê en akkuraat en vinnig moet kan aangee. Hy moet goed kan skop en hoë druk op opponente kan toepas. Sekondêre vereistes is dat hy 'n hoë werksverrigting moet hê, goed met sy voorspelers moet kan kombineer, effektief moet kan breek tydens hardloopvaardighede, vinnig moet wees en goed moet kan verdedig.

Die o/13- en o/19-skrumskakels het in die studie met hanteringsvaardighede ten opsigte van aangee vir akkuraatheid gepresenteer. Slegs in die geval van o/16-skrumskakels was skopvermoëns en grondvaardighede teenwoordig, wat gebruik word tydens optel van die bal aan die einde van 'n skrum.

5.3.1.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:63) gee vir die skrumskakel die volgende posisionele profiel: Die skrumskakel moet oor goeie ruimtelike persepsie beskik, hy moet altyd bewus wees van waar sleutelverdedigers is, en dan die spel van die verdedigers af wegstuur. Die skrumskakel moet effektief in sy ondersteunende spel wees en moet verkieslik nooit meer as vyf meter weg van die bal af wees nie. Die skrumskakel moet elke situasie vinnig opsom op die veld, soos om die opponente se spel te lees en bewegings daarvolgens te beplan, gevaarsituasies te lees en geleenthede om verassingsaanvalle te begin kan identifiseer. Skrumskakels moet hul funksies vinnig uitvoer, omrede hulle gewoonlik onder baie druk verkeer. Hulle moet goed met hul voorspelers, losskakel en die skeidsregter kommunikeer en moet vinnig besluite saam met hul losskakel uitvoer. Die

skrumskakel moet oor basiese vaardighede soos skop en balverspreiding beskik en moet die vermoë besit om die spel te laat vloei. Die skrumskakel is 'n individualis.

5.3.1.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Die enigste skrumskakels in die studie wat met spoed gepresenteer as 'n belangrike komponent gepresenteer het, was die o/13- en o/19-spelers. Ten opsigte van ratsheid het slegs die o/18- en o/19-spelers met ratsheid as 'n belangrike komponent gepresenteer. Die o/16- en o/18-skrumskakels het ook met spoeduitvoer vermoë as 'n belangrike komponent gepresenteer. Wat betref armkrag (kenoptrekke en boarmhang) het al die skrumskakels daarmee as 'n belangrike komponent gepresenteer (Van Gent, 2003:233).

Skrumskakels draf gemiddeld 2917 m, stap 867 m en nael 289 m per wedstryd. Die skrumskakel gebruik gemiddeld vier doodvatvaardighede en vier hardloopvaardighede per wedstryd, maak per wedstryd tien keer van handaangeë gebruik terwyl hy hardloop, gemiddeld 14 keer van die staanaangee, 29 keer van die duikaangee en 11 keer van die draaiaangee. Verder skop die skrumskakel gemiddeld vyf keer per wedstryd die bal uit die hande en dribbel gemiddeld een keer per wedstryd die bal (Van der Merwe, 1989:83).

5.3.2 *Losskakel*

5.3.2.1 *Antropometriese veranderlikes*

Resultate deur De Ridder (1993:163;198) ten opsigte van die losskakels lyk soos volg: Tweede-langste (171,0 cm) naas die heelagters (178,0 cm) onder die agterspelers, en tweede-ligste in liggaamsmassa (72,9 kg) van al die agterspelers, naas die skrumskakels (67,8 kg). Hoogste in persentasie liggaamsvet onder die agterspelers (14,9%), met 10,9 kg vetmassa en 62,0 kg skraalliggaamsmassa.

Van Gent (2003:233) het bevind dat slegs die o/13-losskakels met liggaamsmassa en -lengte as belangrike komponente gepresenteer het. Ten opsigte van omtrek en deursneemates presenteer almal as belangrike komponente, behalwe vir die o/16's, en die o/19's presenteer slegs met deursneemates as belangrike komponente. Geeneen van die losskakels in die studie presenteer met die vereiste vetpersentasie en som van velvoue nie.

5.3.2.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Volgens Craven (1974:105) moet die losskakel 'n kenner van die spel wees wat oor goeie taktiese vermoëns beskik en wat die agterspelers dikteer deur taktiese skoppe en breekslae wat die agterspelers op aanvalle wegstuur. Daarom is die fisieke vereistes vir die losskakelposisie goed ontwikkelde spoed, ratsheid en krag (Hanekom, 2000:11).

Volgens Pool (1997:24-25) moet die losskakel: "... be able to handle the ball flawlessly; be able to make sound judgements (he must have wide vision and be able to spot the weaknesses in the defence) and he must know, in particular, which side to play to: whether he should play shallow or deep, whether he should play wide or penetrate close; be able to kick well and know when to kick; and play ceaselessly by supporting and/or covering; A fly-half who can defend fearlessly is a great asset."

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes dat die losskakel goeie oordeel moet hê, baie goed moet kan hanteer en baie goed kan skop, wat die spel kan dikteer. Sekondêre vereistes is dat die losskakel goed moet kan verdedig, vinnig moet wees en oor goeie hardloopvaardighede moet beskik.

Die losskakels in die studie presenteer almal met hanteringsvaardighede (aangee vir afstand en aangee vir akkuraatheid), met die uitsondering van die o/19-losskakels, wat met geen skopvaardighede presenteer het nie. Slegs die o/13- en o/18-losskakels presenteer met hardloopvaardighede (systap). Hoewel die o/16- en o/18-losskakels met grondvaardighede presenteer, vermeld die literatuur dit nie as 'n belangrike komponent nie; die losskakels ontvang egter gereeld 'n swak bal vanaf die skrumkakels en moet om hierdie rede dus oor grondvaardigheid beskik (Van Gent, 2003:234).

5.3.2.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:62) gee vir die losskakel die volgende posisionele profiel: Die losskakel moet beskik oor goeie ruimtelike persepsie, moet altyd bewus wees van waar sleutelverdedigers is (opponerende losskakel, skrumkakel en losvoorspelers), om byvoorbeeld taktiese skoppe reg te plaas. Die losskakel moet verskillende tipes skoppe

met beide voete kan uitvoer. Hy moet vinnig swakhede van die opposisie opsom, asook dié van sy eie spelers, en taktiek daarvolgens verander. Hy moet deurlopend vinnige, duidelike besluite onder druk neem. Hy reageer vinnig om sy en sy span se foute te herstel. Die losskakel moet oor die vermoë beskik om twee bewegings vooruit te beplan en effektief met sy skrumskakel en agterspelers te kommunikeer, veral wanneer taktiese bewegings beplan word. Die losskakel moet oor die vermoë beskik om verdediging te trek om veral vir die losvoorspelers ruimte te skep om te beweeg. Die losskakel is daarvoor verantwoordelik om sy losvoorspelers in die spel te hou en naby hulle te bly, asook om weg te speel van drukgebiede en van opponente se sterk punte.

5.3.2.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Die o/13- en o/16-losskakels was die enigste wat met spoed as 'n belangrike komponent in die studie gepresenteer het. Geeneen van die losskakels het met ratsheid (Illinois- en T-toets vir ratsheid) gepresenteer nie. Krag in die arms (kenoptrekke en gebuigdearmhang) was by almal teenwoordig, behalwe by die o/19-losskakels. Soepelheid het by die o/16- en o/18-losskakels voorgekom (Van Gent, 2003:234).

Losskakels moet 'n totale gemiddelde afstand van 4664 m gedurende 'n wedstryd aflê, waarvan gemiddeld 880 m gestap, 3339 m gedraf en 445 m genaël word. Dus moet losskakels oor goeie spoeduihouvermoë en uithouvermoë beskik. Die losskakel gebruik doodvatvaardighede gemiddeld vier keer per wedstryd, hardloopvaardighede gemiddeld 28 keer, maak gemiddeld 54 keer gebruik van spesiale skoppe en gemiddeld 34 keer van skoppe uit die hand (Van der Merwe, 1989:83).

5.3.3 Senters

5.3.3.1 *Antropometriese veranderlikes*

Die studie van De Ridder (1993:163;198) toon resultate ten opsigte van die senters soos volg: Tweede-kortste (177,0 cm) en tweede-swaarste (74,8 kg) van al die agterspelers. Tweede meeste persentasie liggaamsvet (14,2%), met 10,7 kg vetmassa en 64,1 kg skraalliggaamsmassa.

Van Gent (2003:235) het bevind dat die senters in die studie ten opsigte van die vereiste liggaamsmassa en -lengte presenteer het, met die uitsondering van die o/13- en o/19-spelers. Wat betref die vereiste omtreкке het alle senters in die studie met sommige daarvan gepresenteer, met die uitsondering van die o/19-spelers. Die nodige deursneemates het by alle ouderdomsgroepe gepresenteer. Die nodige som van velvoue het by almal as 'n belangrike komponent gepresenteer, met die uitsondering van die o/13-senters. Vetpersentasie het slegs by die o/18-senters as belangrike komponent gepresenteer.

5.3.3.2 *Spelsspesifieke vaardigheidseienskappe*

Volgens Craven (1974:105) moet die senters oor goeie hardloop- en skoptegniek en balvaardighede beskik om vaardighede soos die systap en pypkan suksesvol uit te voer. Verdediging is verdere tegniese vereistes wat deel is van die pligte tydens spel.

Volgens Pool (1997:25) moet die senterpaar verkieslik vinniger as die skakelpaar oor 50 m wees, en moet elke senter oor 'n spesifieke sterk eienskap beskik, soos goeie verdediging, fisiek sterk wees om gereelde fisieke kontak te kan hanteer, oor spesifieke vaardigheid soos systap beskik, asook oor die vermoë om grond- en lugskoppe suksesvol uit te voer.

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes vir die senters dat hulle baie goed moet kan hanteer, dodelik moet kan verdedig en goeie hardloopvaardighede moet hê. Sekondêre vereistes is dat hulle 'n hoë werkverrigting moet hê, aanvallend moet wees en goed moet kan skop.

5.3.3.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:61) gee vir die senter die volgende posisionele profiel: Die senter moet oor goeie ruimtelike persepsie beskik, moet altyd bewus wees van sy posisie in verhouding tot die van ander spelers, waar daar moontlike swakhede is in die verdediging van die opponente en waar taktiese skoppe die beste geplaas kan word. Die senters moet die korrekte taktiese beweging onder druk tydens aanval sowel as verdediging kan uitvoer. Die senters moet vinnig op veranderende situasies en afbreek in

die middelveld reageer. Waar hul medesenter of 'n opponer aanval, moet hulle besluit om deel te neem aan die spel of nie. Die senters moet altyd reg en voorbereid wees om 'n ondersteunende rol te speel en moet kreatief wees tydens die inisiëring van aanvalle, moet van beide voete kan aftrap en basiese skoptegnieke vinnig en korrek kan uitvoer. Die senters moet die bal kan vang en met spoed versprei, moet die opponerende senter se spel op die aanval en verdediging kan lees en moet gefokus en sterk op verdediging kan lees (veral die binnesenter).

5.3.3.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Al die senters wat getoets is, het met goeie hanteringsvaardighede gepresenteer, met die uitsondering van die o/18-senters. Hardloopvaardighede was slegs by die o/13-, o/16- en o/18-senters teenwoordig, terwyl skopvaardighede by almal gepresenteer het, met die uitsondering van die o/19-senters. Die senters in die studie het met spoed as 'n belangrike komponent gepresenteer. Slegs die o/13-, o/16- en o/19-senters het met ratsheid as 'n komponent gepresenteer. Krag (gemeet as vertikale sprong) het slegs in die o/18- en o/19-senters gepresenteer. Krag in die arms (kenoptrekke en gebuigdearmhang) het by almal gepresenteer, met die uitsondering van die o/19-senters. Die o/18-senters was die enigste groep wat met spoeduithouvermoë as 'n komponent presenteer het (Van Gent, 2003:234).

5.3.4 *Vleuels*

5.3.4.1 *Antropometriese veranderlikes*

Resultate deur die navorser De Ridder (1993:163;198) ten opsigte van die vleuels lyk soos volg: Tweede-kortste (177,3 cm) en tweede-ligste (73,7 kg) van al die agterspelers. Saam met die heelagters die laagste persentasie liggaamsvet (13,5%), met 10,0 kg vetmassa en 63,7 kg skraalliggaamsmassa.

Van Gent (2003:237) het bevind dat liggaamsmassa by al die vleuels in haar studie as 'n belangrike komponent teenwoordig was, behalwe by die o/19-vleuels. Slegs die o/16- en o/18-vleuels het met liggaamslengte as belangrik gepresenteer. Die som van velvoue was ook slegs by die o/18-vleuels belangrik. Geen vleuel-ouderdomgroep het met vetpersentasie as belangrik gepresenteer nie.

5.3.4.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Vleuels in die studie het almal met hanteringsvaardighede (aangee vir akkuraatheid, vang in voortbeweging en aangee vir afstand) en skopvaardighede (skop vir afstand, afskop vir afstand en lug- en grondskoppe) gepresenteer, met die uitsondering van die o/18-vleuels, wat nie met hanteringsvaardighede gepresenteer het nie. Hardloopvaardighede (systap) was deur al die groepe vleuels gepresenteer behalwe die o/19 vleuels. Al die vleuels het met spoed, krag en ratsheid as belangrike komponente gepresenteer, met die uitsondering op die o/19-vleuels, wat nie met ratsheid en krag in die arms gepresenteer het nie. Slegs die o/18-vleuels het met spoeduithou as 'n belangrike komponent gepresenteer. Slegs die o/18- en o/19-vleuels het met krag as 'n belangrike komponent gepresenteer (Van Gent, 2003:238).

5.3.5 Heelagter

5.3.5.1 *Antropometriese veranderlikes*

Die studie van De Ridder (1993:163;198) rapporteer die volgende resultate : Langste (178,0 cm) onder die agterspelers, asook swaarste (75.1 kg) onder die agterspelers. Tesame met vleuels die laagste persentasie liggaamsvet (13,5%) met 10,2 kg vetmassa en 64,9 kg skraalliggaamsmassa.

Van Gent (2003:239) het bevind dat geen heelagtergroep met liggaamsmassa as 'n belangrike komponent gepresenteer het nie, en slegs die o/16-groep het met liggaamslengte as belangrik gepresenteer. Deursneemates en omtrekmates was in alle ouderdomsgroepe by die heelagters belangrik, met die uitsondering van die o/13-heelagters.

5.3.5.2 *Spelspesifieke vaardigheidseienskappe*

Craven (1974:106) beweer dat die heelagter as die tweede losskakel beskou word omdat die heelagter, soos die losskakel, oor besondere goeie balvaardighede moet beskik, asook 'n ewe goeie verdediger as aanvaller moet wees, en ook met albei voete moet kan skop.

Volgens SARVU (1998:26) is die primêre vereistes vir die heeagter dat hy hoë balle goed kan vang, goed moet kan skop, dodelik verdedig, aanvallend moet wees en oor 'n goeie voorgevoel moet beskik. Sekondêre vereistes is dat hy vinnig moet wees, met goeie hardloopvaardighede.

Van Gent (2003:239) het bevind dat alle hanteringsvaardighede en hardloopvaardighede was teenwoordig, en slegs die o/18- en o/19-heeagters het met hardloopvaardighede gepresenteer.

5.3.5.3 *Psigologiese eienskappe*

Botha en Neethling (1999:59) gee vir die heeagter die volgende posisionele profiel: Die heeagter moet beskik oor goeie ruimtelike persepsie, moet altyd weet waar opponente en spanmaats is, waar daar gapings in die verdediging is of oop spasie in die veld. Die heeagter moet vinnig krisissituasies in aanval en verdediging opsom en besluite neem. Hy moet gefokus bly, sy konsentrasie behou en kalm bly onder druk. Die heeagter is verantwoordelik om effektief te verdedig teen opponerende spelers wat verby die eerste linie van verdediging kom. Hy moet basiese vaardighede soos vang, skop, aangee en aanval te alle tye reg kan uitvoer. Die heeagter forseer sy opponente om in sy hande te speel deur die posisies wat hy inneem en die manier waarop hy verdedig. Die heeagter is te alle tye kreatief en deel van die spel, toon deursettingsvermoë tydens verdediging, moet goed kan kommunikeer en moet op beide voete kan aftrap.

5.3.5.4 *Fisiek-motoriese vermoëns*

Al die ouderdomsgroepe, behalwe die o/19-heeagters, het met spoed en ratsheid gepresenteer. Krag was ook by al die ouderdomsgroepe teenwoordig, behalwe by die o/16-heeagters. Spoeduithouvermoë was slegs by die o/18-heeagters teenwoordig (Van Gent, 2003:239).

In die studie deur Adendorff (2002:16-19) oor die effek van groei en rypwording op potensieel talentvolle rugbyspelers blyk dit dat daar wel posisies is wat reeds op 'n jong ouderdom voldoen aan die vereistes wat op volwasse vlak aan hulle gestel word, maar dat die morfologiese modelle wat as norm vir volwasse rugbyspelers gebruik word as gevolg

van die groeifaktor moeilik op jeugrugbyspelers van toepassing gemaak kan word, aldus De Ridder (1993:290). Uit die studie deur Adendorff (2002:16-19) word die volgende gevolgtrekkings gemaak: Stutte is op 10-, 13-, 23-jarige en volwasse ouderdom die swaarste, en hakkers en flankers is regdeur die onderskeie ouderdomsgroepe die ligste voorspelers. Slotte se lengte sal vanaf 10 jaar reeds 'n belangrike vereiste vir 'n speler in hierdie posisie wees, aangesien slotte normaalweg op 10 jaar sowel as op volwasse vlak die langste spelers in die voorspelergroep is. Flanke toon op 10-jarige, 13-jarige en volwasse ouderdom die laagste vetpersentasie van die voorspelersposisies, terwyl die hoogste vetpersentasie by die voorspelers as 'n groep voorkom, vergeleke met die agterspelergroep. Verder word voorspelersposisies op grond van hul massa en lengte in 'n span ingesluit eerder as op grond van hul motoriese en fisiese vermoëns.

Adendorff (2002:16-19) vind verder dat by die agterspelers die skrumskakels by al die ouderdomsgroepe die kortste en ligste spelers was. Die tienjarige losskakels het ten opsigte van liggaamslengte en -massa van die volwasse spelers in dié posisie verskil. As die agterspelersgroep ten opsigte van vetpersentasie en som van die velvoue met die voorspelersgroep vergelyk word, moet die groep agterspelers 'n lae vetpersentasie hê, omdat hulle oor goeie spoed en ratsheid moet beskik. By die agterspelers kon daar geen spesifieke posisie uitgewys word waar die hoogste of laagste waardes ten opsigte van vetpersentasie en die som van die velvoue deurgaans voorgekom het nie. Die vleuels en heelagters voldoen in 'n mindere mate aan die vereistes ten opsigte van motoriese vaardighede wat op volwasse vlak aan hulle gestel word, terwyl die skrumskakels, losskakels en senters aan die vereistes ten opsigte van motoriese vaardighede voldoen wat op volwasse vlak aan hulle gestel word. Uit die studie deur Adendorff (2002:16-19) word bevind dat die talentidentifiseringsveranderlikes wat op 'n vroeë ouderdom as belangrik uitgewys is, steeds by die volwasse speler ook van belang sal wees en dat die fisiese, motoriese en antropometrieë eienskappe van jong en volwasse spelers grotendeels ooreenstem.

5.4 Opsomming

Opsommend in hierdie hoofstuk is die aandag gevestig op spesifieke komponente wat by die verskillende spelposisies teenwoordig moet wees. Antropometriese eienskappe, rugbyvaardighede, motoriese en fisieke vermoëns maak die komponente uit wat op die veld getoets en geëvalueer kan word, aldus Hare (1997:57). Volgens Hare (1997:57) kan goeie prestasie in die onderskeidende kenmerke verseker dat 'n rugbyspeler as talentvol geïdentifiseer word en dat hy goeie prestasie op die rugbyveld kan behaal. Ten slotte wil dit voorkom asof sommige van die spelers met min of meer dieselfde komponente presenteer as wat in die literatuur vermeld word, soos gevind in Van Gent (2003:241) se studie op o/13-, o/16-, o/18- en o/19-rugbyspelers, hoewel baie van die komponente wat die literatuur nie vermeld nie wel in die groepe teenwoordig is, asook van groep tot groep verskil. Om hierdie redes wil dit voorkom of posisionele seleksie moet plaasvind, en dat dit in spesifieke ouderdomsgroepe gedoen moet word. Ook moet vermeld word dat sommige van die studies waarna se data verwys is, uitgevoer is voor die professionalisasie van rugby in 1995. Hedendaagse data vir posisionele vereistes kan verskil en daarom moet meer klem gelê word op studies van 2000 en later.

Vervolgens word 'n samevatting van die vereistes van die verskillende spelposisies beskryf naamlik: antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe, en fisieke en motoriese vermoëns, wat met vrug deur afrigters gebruik kan word vir die samestelling van oefenprogramme, toetsing van spelers en die regstelling van leemtes by spelers.

Daarna sal die metode en die prosedure van die ondersoek volledig in hoofstuk 6 bespreek word.

Tabel 5.1: Vereistes van die verskillende spelposisies ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisiek-motoriese vermoëns

POSISIE	ANTROPOMETRIESE VERANDERLIKES	SPELSPESIFIEKE VAARDIGHEIDSEIENSKAPPE	FISIEK- MOTORIESE VERMOËNS	PSIGOLOGIESE KENMERKE
STUT	Kort liggaamslengte (1,2,3,4,5). Gewoonlik grootste liggaamsmassa (1,3,4,5,6) en vetpersentasie (4,5). Kort nek, bene en rug (2) vir voorkoming van beserings tydens inpak van skrum. Vaskopstut gewoonlik langer en swaarder om swaai van skrum te beheer (3).	Kombineer met voorry tydens skrum (2) deur korrekte skrumtegniek (6,8). Bied ondersteuning vir springer (6,8) deur hul funksies korrek uit te voer (8). Goeie ondersteuning in losspel (2,6) deur goeie hanteringsvaardighede (6), afbreekpunte vinnig te bereik (8) en om balbesit te behou en te verkry (8).	Uithouvermoë (10) vir ondersteunende hardloop na lynstane, skrums en ondersteuning by aanvallende spel (9). Beenkrag vir vorentoe dryf in vastespel en losspel (9). Laerugkrag en skouerkrak vir skrums (3,6,9) asook bolyfkrag vir pak in vastespel en losspel (3,6,9). Spoed vir versnelling weg van/na vastespel en losspel (9). Algemene soepelheid, veral van heupe en skouers (9).	Vinnige besluitneming tydens afskoppe (8) (bal self vang of ontvanger self ondersteun). Strafskoppe beperk in losspel deur korrekte aanval en verdediging (8). Dominerende spel deur gekontroleerde en regverdigde aggresiewe spel (8).
HAKER	Kort in liggaamslengte (5). Gewoonlik ligste in liggaamsmassa (5) van al die voorspelers.	Spesialisposisie (5,6,12) deur goeie motoriese vermoëns (11) soos koördinasie tydens lynstaanningoë (5,6,8) en goeie refleksie tydens skrums vir haak van die bal (5).	Uithouvermoë hardloop tesame met flanke en agsteman die verste van alle spelers (9,10). Beenkrag vir vorentoe dryf in vastespel en losspel (6,9). Krag in boonste ledemate vir pak in skrums, lynstane en losspel (6,9) asook stoei vir afneem van die bal in doodvatte en losspel (9). Spoed vir reaksie- en beenspoed (haak) (5,9), versnelling om afbreekpunte te bereik (9), baldraer te ondersteun (9). Algemene soepelheid, veral van skouers, ruggraat en heupe (9).	Konsentrasie om lynstaantekens waarop besluit is, korrek uit te voer (8). Gebruik gekontroleerde en regmatige aggresiewe spel om opponente te ontsenu en druk toe te pas (8). Paraat om rondom losskrums te beweeg (8).
SLOT	Gewoonlik langste in liggaamslengte (5,6) en swaarste in liggaamsmassa (5). Slot aan vaskopkant se liggaamsmassa verkieslik hoogste, om swaai van skrum te help weerstaan, en slot aan loskop kant langer in liggaamslengte en gewoonlik die beste springer (3,6).	Vang balle in lynstaan (2) deur goed te spring (6,8). Moet beskik oor goeie balhanteringsvaardighede (2,6) deur hoë balle tydens afskoppe te vang (6). Dien as middelanker in die skrum (12) en moet sterk kan skrum (6) deur die regte skrumtegnieke te gebruik (8). Verskaf goeie ondersteuning in losspel (6). Tweede lyn van verdediging (8).	Moet beskik oor goeie plofkrag (2) en goeie spoed (2). Uithouvermoë vir ondersteunende hardloop na lynstane en skrums asook ondersteuning by aanvallende spel (9). Beenkrag vir vorentoedryf in skrums, losspel, lynstaanspronge en hardloop met die bal (9). Laerug en skouerkrak vir skrums (9). Bolyfkrag vir pak in skrums en losspel (9). Spoed vir versnelling na en weg van die skrums en losspel (9). Algemene soepelheid veral van die heupe, skouers (9)	Konsentrasie om lynstaantekens waarop besluit is, korrek uit te voer (8). Gebruik gekontroleerde en regmatige aggresiewe spel om opponente te ontsenu en druk toe te pas (8). Paraat om rondom losskrums te beweeg (8).

Tabel 5.1: Vereistes van die verskillende spelposisies ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisiek-motoriese vermoens

		Moet beskik oor 'n goeie afstamp (3), moet hoë balle kan beheer (3,6) asook die heeagter ondersteun in verdediging en teenaanvalle (6).		
HEELAGTER	Gewoonlik die langste in liggaamslengte, asook swaarste in liggaamsmassa (5).	Moet goed kan skop (5) met albei voete (2). Moet beskik oor besondere goeie balvaardighede (2) deur goeie verdediging (2,6,8).	Moet beskik oor goeie spoed en ratsheid (5).	Moet beskik oor goeie voorgevoel (6) en altyd weet waar opponente en spanmaats is (8). Moet vinnig krisissituasies in aanval en verdediging opsom en besluite neem (8). Gefokus bly en konsentrasie behou en kalm bly onder druk (8).

1 = Whineray (1982:80)

5 = De Ridder (1993:163,198)

9 = Noakes en Du Plessis (1996:184)

12 = Hanekom (2000:9-11)

2 = Craven (1974:96-98)

6 = SARVU (1998:26) 7 = Maud

10 = Van der Merwe (1989:83-84)

3 = Pool (1997:23-25)

8 = Botha en Neethling (1999:59-69)

11 = Norton (1982:64)

4 = Bell (1980:447-451)

HOOFSTUK 6

METODE EN PROSEDURE VAN DIE ONDERSOEK

- 6.1 Inleiding**
 - 6.2 Die ondersoekpopulasie**
 - 6.3 Die toetsprotokol**
 - 6.3.1 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe
 - 6.3.1.1 *Grondvaardigheid, optel en plaas van die bal*
 - 6.3.1.2 *Aftrappe*
 - 6.3.1.3 *Lug- en grondskop*
 - 6.3.1.4 *Aangee vir afstand*
 - 6.3.1.5 *Aangee vir akkuraatheid oor 4 m*
 - 6.3.1.6 *Aangee vir akkuraatheid oor 7 m*
 - 6.3.1.7 *Skop vir afstand*
 - 6.3.1.8 *Afskop vir afstand*
 - 6.3.2 Fisieke en motoriese vermoëns
 - 6.3.2.1 *Aangepaste sit-en-reiktoets (Heupsoepelheid)*
 - 6.3.2.2 *Vertikale sprong (eksplosiewe krag)*
 - 6.3.2.3 *Dartellope vir ratsheid (Sig-sag-hardloop)*
 - 6.3.2.4 *Spoedtoets*
 - 6.3.2.5 *Linker- en regtergreepkrag*
 - 6.3.3 Antropometriese veranderlikes
 - 6.3.3.1 *Kinantropometriese terminologie*
 - 6.3.3.2 *Veranderlikes, meettegnieke en apparaat*
 - 6.3.3.2.1 *Liggaamsmassa*
 - 6.3.3.2.2 *Liggaamslengte*
 - 6.3.3.2.3 *Velvolumes*
 - 6.3.3.2.4 *Omtrekmates*
 - 6.4 Navorsingsontwerp**
 - 6.4.1 Datakaart
 - 6.4.2 Prosedure
-

6.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk word die navorsingsontwerp en die empiriese ondersoek uiteengesit. Eerstens is 'n deeglike literatuurstudie in hoofstuk 1 tot 5 gedoen, en daarna is die drie groepe adolessente o/18-eliterugbyspelers getoets, soos in die ondersoekpopulasie en toetsprotokol beskryf.

6.2 Die ondersoekpopulasie

Die ondersoekpopulasie vir hierdie studie het bestaan uit drie groepe adolessente o/18-eliterugbyspelers. Die eerste groep het bestaan uit die eerste rugbyspan van die Ivybridge-sportskool in die Suidweste van Engeland (N=22) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is. Die ander twee groepe bestaan uit twee Suid-Afrikaanse spanne, naamlik die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Blou Bulle (N=18) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is, en die Cravenweek-o/18-span van die Luiperds (N=22) wat in die 2003-rugbyseisoen getoets is.

6.3 Die toetsprotokol

Die toetsprotokol is verdeel in antropometriese, fisieke en vaardigheidsveranderlikes. Die basiese fisieke en vaardigheidsveranderlikes wat 'n rugbyspeler nodig, is hantering (vang en uitgee), hardloop, skop, spoed, ratsheid, krag en uithouvermoë (Guy *et al.*, 1991; De Ridder, 1993; Strand & Wilson, 1993; Pienaar & Spamer, 1995). As basis vir die toetsbattery is 'n kombinasie van Pienaar en Spamer (1995), asook dié van Hare (1997, 1999) gebruik. Hierdie toetsbattery bestaan uit ses fisieke en motoriese, en agt spelspesifieke vaardigheidseienskappe, asook dertien antropometriese komponente. Volgens Pienaar en Spamer (1996) was die American Alliance for Health, Pshysical Education and Recreation (AAHPER) se voetbalvaardigheidstoets (1966) in “gridiron” rugby die enigste toetsbattery wat in die literatuur gevind kon word wat die meeste van hierdie komponente toets.

Die toetsprotokol in die studie het bestaan uit drie hanterings- en hardloopvaardighede, twee skopvaardighede (Australian Rugby Football Union, 1990) en twee motoriese

vaardighede. Die uitvoering van sekere bewegings (gooivaardighede) en die apparaat (rugbybal) moes aangepas word om hierdie toetse op rugby van toepassing te maak, aangesien die voetbalvaardigheidstoets hoofsaaklik vir Amerikaanse “gridiron”-voetbal ontwerp is. Toetse wat bygevoeg is, is die spoeduihouvermoëtoets (Hazeldine & McNab, 1991), 'n selfontwerpte toets vir aangee akkuraatheid oor 4 m (Pienaar & Spamer, 1995) en afrappe (Cooke, 1982:30). Die betroubaarheid van die toetse is tydens 'n loodsstudie vasgestel (Hare, 1997:58). Enkele ander toetse is geneem uit die Australian Rugby Skills Award Test (1990) (Australian Rugby Football Union, 1990).

Al drie die spanne is getoets ten opsigte van die volgende spelspesifieke vaardighede, soos in Spamer (2002): grondvaardighede, afrappe, lug- en grondskoppe, aangee vir afstand, aangee vir akkuraatheid oor 4 m en 7 m, en skop en afskop vir afstand.

Die onderskeie fisieke en motoriese vermoëns is bepaal met die volgende protokol: die aangepaste sit-en-reik (Thomas & Nelson, 1985), vertikale sprong (Thomas & Nelson, 1985), sig-sag-hardloop vir ratsheid (AAHPER, 1966), spoed (AAHPER, 1966) en greepkrag (Thomas & Nelson, 1985).

Die antropometriese toetsbattery is opgestel volgens die prosedures van die International Group on Kinanthropometry (Ross & Marfell-Jones, 1991). Die antropometriese veranderlikes wat gebruik is, was: liggaamsmassa, liggaamslengte, trisept-, subskapulêre, midaksillêre, supraspinale, pektorale, abdominale, dy- en kuitvelvou, voorarm-, enkel- en kuitomtrek. (Slaughter *et al.*, 1988).

Vervolgens word die meetprosedures van die genoemde geselekteerde veranderlikes waaruit die toetsbattery saamgestel is, bespreek.

6.3.1 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe

6.3.1.1 Grondvaardigheid, optel en plaas van die bal

Apparaat: Stophorlosie, baken en 'n senior rugbybal (nr. 5).

Uitvoering: 'n Rugbybal word halfpad vanaf die wegspringstreep en 'n baken 5 m van die wegspringlyn geplaas. Die proefpersoon spring op die bevel "gaan" weg, waarna hy met twee hande die bal optel en dan om die baken hardloop, die bal weer neersit waar hy dit opgetel het en oor die wegspringstreep hardloop.

Elke proefpersoon word drie pogings toegelaat en die beste tyd tot die naaste 0,1 (tiende) van 'n sekonde word geneem (Australian rugby skills award tests, 1990).

6.3.1.2 *Aftrappe*

Apparaat: Twee duiksakke.

Uitvoering: Twee duiksakke word 10 m vanmekaar geplaas. Die proefpersoon hardloop op die duiksakke af en voer aftrappe alternatief na links en regs uit. Nadat die tweede duiksak bereik is, draai die proefpersoon om en voer weer die aftrappe uit. 'n Punt uit tien word toegeken vir die uitvoering (Cooke, 1982).

Tydens die uitvoering word 'n punt afgetrek vir elke fout wat deur die proefpersoon, begaan word, soos:

- Voor uitvoering word treë nie verkort nie,
- Liggaamsgewig word nie in die teenoorgestelde rigting verplaas nie,
- Kontak met elke duiksak,
- Geen versnelling na uitvoering van aftrap nie, en
- Indien proefpersoon oor sy eie voete val.

6.3.1.3 *Lug- en grondskop*

Apparaat: Vyf bakens en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Vyf bakens word vyftien meter uitmekaar geplaas. Die proefpersoon moet tussen die bakens 'n lugskop uitvoer, wat hy opvolg met 'n grondskop, weer 'n lugskop en tussen die laaste bakens weer 'n grondskop. Die rigting sowel as die skopvoet word nou

verander met dieselfde volgorde van uitvoering. Die proefpersoon word drie pogings toegelaat, met die beste telling uit 'n moontlike tien wat uit 'n poging heen en weer aangeteken word.

Elke vaardigheid moet korrek uitgevoer word sonder dat die bal laat val of aangeslaan word. Elke uitvoering moet tussen die bakens voltooi word. 'n Punt word afgetrek vir elke fout wat begaan word, soos:

- Stadige, nievloeiende uitvoering van skoppe,
- Lugskop wat nie hoog en ver genoeg is nie,
- Skop met verkeerde voet, en
- As daar tydens die uitvoering gestop word.

Die minimum punt wat behaal kan word, is 2, en die maksimum 10 (Australian rugby skills award tests, 1990).

6.3.1.4 *Aangee vir afstand*

Apparaat: 50 m-maatband en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Die proefpersoon kry drie geleenthede om die bal so ver moontlik vorentoe aan te gee. Die tegniek waarmee die bal aangegee word, is die torpedo-aangee wat gewoonlik deur die skrumskakel gedoen word. Die afstand vanaf die gooi streep tot waar die bal grondvat, word gemeet. Die verste van die drie pogings word aangeteken (AAHPER, 1966).

6.3.1.5 *Aangee vir akkuraatheid oor 4 m*

Apparaat: 'n Metaalring met 'n deursnee van 50 cm as teiken wat op 'n regop voetstuk 75 cm van die grond af gemonteer is en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Terwyl die proefpersoon parallel in lyn met die metaalringteiken draf, moet hy die bal aangee deur die metaalring wat 4 m weg is. 'n Gooi deur die ring word as korrek

beskou. Die proefpersoon kry vyf pogings om die bal na regs en vyf pogings om dit na links uit te gee. Die proefpersoon se totale suksesvolle pogings (een punt per suksesvolle poging) word aangeteken met 'n maksimum van tien punte (Pienaar & Spamer, 1995).

6.3.1.6 *Aangee vir akkuraatheid oor 7 m*

Apparaat: Drie metaalringe met verskillende deursnee van 60 cm, 120 cm en 180 cm, 'n metaalband en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Die proefpersoon staan 7 m weg van die sirkel en voer 'n gewone aangee of 'n skrumskakelaangee na die teiken uit. Die verskillende ringe se puntewaarde is soos volg:

Binnering (60 cm)	-	3 punte
Middelring (120 cm)	-	2 punte
Buitering (180 cm)	-	1 punt

'n Gooi wat 'n ring raak, ontvang die hoogste puntewaarde. Tien pogings word toegelaat en die totaal van al die pogings word bereken. 'n Maksimum van 30 punte kan behaal word (AAHPER, 1966).

6.3.1.7 *Skop vir afstand*

Apparaat: 50 m-maatband, 'n balhouer en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Die proefpersoon neem die bal met twee hande en probeer om met die voorkeurvoet so ver as moontlik vorentoe te skop. Hy mag van 'n aanloop gebruik maak. Drie pogings word toegelaat, waarvan die beste poging aangeteken word (AAHPER, 1966).

6.3.1.8 *Afskop vir afstand*

Apparaat: 50 m-maatband, balhouer en 'n senior rugbybal.

Uitvoering: Die proefpersoon plaas die bal op die afskophouer en met 'n opbeperkte aanloop met sy voorkeurvoet probeer hy om dit so ver moontlik te skop. Drie pogings word toegelaat en die verste word aangeteken (AAHPER, 1966)

6.3.2 Fisieke en motoriese vermoëns

Vervolgens word die fisieke en motoriese vaardigheidsveranderlikes wat gemeet is sowel as die tegnieke en apparaat wat by die meting daarvan gebruik is, bespreek.

6.3.2.1 *Aangepaste sit-en-reiktoets (Heupsoepelheid)*

Apparaat: Twee liniale van 30 cm elk is vir die uitvoering van die toets gebruik. Die 0-sentimetermerke is bymekaar geplaas (Thomas & Nelson, 1985).

Uitvoering: Die proefpersoon moet 'n langsitposisie inneem met voete effens uitmekaar (ongeveer vyftien sentimeters). Die nulsentimetermerk van die liniale is regoor die hakgedeelte van die proefpersoon se voete geplaas. Die proefpersoon moet stadig, sonder rukbewegings vooroor buig en met die vingerpunte so ver moontlik na vore strek. Die verste reikposisie moet vir twee sekondes lank gehou word.

Die toetsafnemer moet op die knieë druk om te voorkom dat die knieë nie opgelig word in die uitvoering nie. Hy moet ook verseker dat die proefpersoon se voete nie vorentoe skuif nie. Die toetsafnemer lees die afstand wat behaal is van die liniaal af waar die middelvinger geraak het. Indien verby die hakke gestrek is, het die proefpersoon 'n positiewe telling ontvang. Indien die proefpersoon nie verby sy hakke kan strek nie, word 'n minuswaarde toegeken. Twee pogings word toegelaat, waarvan die beste poging as die prestasie in hierdie toets gebruik word.

6.3.2.2 *Vertikale sprong (eksplosiewe krag)*

Apparaat: Magnesiumpoeier en maatband.

Uitvoering: Die proefpersoon staan sywaarts teen 'n muur en strek die arm naaste aan die muur bokant die kop. 'n Merkie word gemaak waar die middelvinger die muur raak. 'n Semigehurkte posisie word ingeneem, en die proefpersoon probeer so hoog moontlik spring en met die hand reik hy uit om die muur te raak. Die afstand tussen die twee merke op die muur word geneem. Drie pogings word toegelaat en die grootste afstand van die drie word aangeteken (Thomas & Nelson, 1985).

6.3.2.3 *Dartellope vir ratsheid*

Apparaat: Maatband, bakens, stophorlosie en senior rugbybal.

Uitvoering: Die proefpersoon staan met die rugbybal in sy hande agter die wegspringstreep aan die regterkant van die eerste merker. Daar is vyf merkers wat 3 m uitmekaar op 'n reguit lyn gespasieer is. Op die bevel "gaan" hardloop die proefpersoon met 'n sig-sag-beweging tussen die merkers deur. Dié hardlooppatroon word volgehou na gelang die proefpersoon om die merkers beweeg tot waar hy na die beginpunt terugkeer. Die bal moet altyd aan die buitekant van die merkers gedra word en die proefpersoon moet glad nie aan die merkers raak nie. Twee pogings word toegelaat en die beste tyd tot die naaste 0,1 (een-tiende) van 'n sekonde word aangeteken (AAHPER, 1966).

6.3.2.4 *Spoedtoets*

Apparaat: 50 m-maatband, "Multi-channel infrarooi stopwatch" en senior rugbybal.

Uitvoering: Twee pogings oor 'n afstand van 45,70 m word toegelaat en die beste poging tot die naaste 0,01 (een-hondertste) van 'n sekonde word aangeteken. Die proefpersoon hardloop met 'n rugbybal onder sy arm (AAHPER, 1966).

6.3.2.5 Linker- en regtergreepkrag

Apparaat: Dinamometer (hand).

Uitvoering: Die proefpersoon se hand sowel as die dinamometer moet droog wees. Die proefpersoon neem die dinamometer in die hand wat getoets word, met die agterkant van die handvat in die handpalm en die voorste deel in die middel van die vingers. Die proefpersoon hou sy arm reguit langs sy sy en druk so hard as wat hy kan met sy vingers na binne. Geen deel van die proefpersoon se arm mag aan sy lyf raak nie. Drie pogings word met die linker- en regterhand uitgevoer en die beste een van die drie word in kilogram aangeteken. Daar moet seker gemaak word dat die wyser op 0 is voordat die toets afgeneem word.

6.3.3 Antropometriese veranderlikes

Die antropometriese toetsbattery is opgestel volgens die prosedures van die International Group on Kinanthropometry (Ross & Marfell-Jones, 1991). Die antropometriese veranderlikes wat gebruik is, was: liggaamsmassa, liggaamslengte, trisepts-, subskapulêre, midaksillêre, supraspinale, pektorale, abdominale, dy- en kuitvelvou, voorarm-, enkel- en kuitomtrek. (Slaughter *et al.*, 1988). Sekere antropometriese terminologie word vervolgens bespreek.

6.3.3.1 Kinantropometriese terminologie

- Die anatomiese posisie

Dit is waar die proefpersoon 'n regopstaande posisie inneem, arms langs die sye, handpalms en voete na vore (Ross & Marfell-Jones, 1991:224)

- Die Frankfortvlak

By die neem van liggaamslengte is die kop in die Frankfortvlak gehou. Die kop is in die Frankfortvlak wanneer daar 'n horisontale lyn vanaf die orbitaal tot by die tragion gevorm

6.3.3.2.2 *Liggaamslengte*

Apparaat: 'n Draagbare Holtain-stadiometer.

Tegniek: Daar word gepoog om die maksimale afstand vanaf die oppervlak waarop die proefpersoon staan tot by sy verteks te verkry. Die proefpersone is kaalvoet in 'n regopstaande houding, hakke bymekaar met die gewig eweredig op beide voete versprei en die arms wat langs die sye hang. Die hakke, sitvlak, bokant van rug en, as dit moontlik is, die agterkant van die kop moes teenaan die vertikale gedeelte van die stadiometer gedruk word met die kop in die Frankfortvlak ('n horisontale lyn word gevorm tussen die inferierrand van die oogkas en die keep bokant die tragus van die oor). Indien die proefpersoon nie sy agterkop teenaan die vertikale gedeelte kan vasdruk en sy kop in die Frankfortvlak hou nie, is voorkeur aan die Frankfortvlak gegee. Die kopplankie van die stadiometer is op die proefpersoon se hare gesit sodat dit goed kontak met die verteks maak. Die lesing is tot die naaste 0,1 (een-tiende) van 'n sentimeter geneem.

6.3.3.2.3 *Velvoumates*

Apparaat: "Slimguide"-velvoutang.

Tegniek: Die plek waar die velvou gemeet word, is duidelik geïdentifiseer en gemerk. Die dubbele laag vel met die onderhuidse vet tussenin word ferm met die duim en die wysvinger gevat en opgelig presies waar die merk gemaak is. Die velvou word weggetrek vanaf die onderliggende spierweefsel waarna die bek van die velvoupasser ongeveer 1 tot 2 sentimeter onderkant die vingers en een sentimeter diep oor die velvou geplaas is. Die velvoupasser word teen die regte hoek gehou en die sneller is heeltemal gelos tydens die meting. Die velvou word ferm tydens die meting gehou.

Genoeg tyd word tydens die lesing toegelaat vir die velvoupasser om volle druk uit te oefen. Die lesing word geneem ongeveer 2–3 sekondes nadat die velvoupasser oor die velvou geplaas word, aangesien 'n moontlikheid bestaan dat die water wat in die vetweefsel is, uitgeforsier kan word.

Twee metings per velvou word geneem en indien daar 'n verskil van meer as 1 mm is, word 'n derde meting geneem. Die verskillende metings word in 'n rotasievolgorde ten opsigte van die ander velvoumetings geneem. Alle velvoue word tot die naaste 0,2 (tweetiendes) van 'n millimeter gemeet. Die verskillende velvoue wat gemeet word, word soos volg uitgevoer:

Trisepsvelvou

'n Vertikale velvou word gemeet op die halfpadmerk tussen die akromiale en radiale landmerke op die posterior oppervlak van die boarm.

Subskapulêre velvou

Die velvou word gemeet direk onder die inferior hoek van die skapula in 'n laterale afwaartse rigting met 'n hoek van 45 grade van die horisontale.

Midaksillêre velvou

Die velvou word gemeet op die ilio-aksillêre lyne op dieselfde hoogte as die xifoïdale-uitsteekselpunt van die sternum. Die velvou word gemeet met die proefpersoon wat sy arm 90 grade met sy liggaam oplig.

Supraspinale velvou

Die velvou word gemeet ongeveer 7 cm bokant die iliospinale landmerk op 'n denkbeeldige lyn met die anterior grens van die oksel (armholte). Die velvou word in 'n mediale afwaartse rigting met 'n hoek van 45 grade van die horisontale geneem.

Abdominale velvou

'n Vertikale velvou ongeveer 2-3 cm lateraal van die umbilikus (naeltjie) word geneem. Die duim van die linkerhand word in die umbilikus geplaas, wat die vat van die velvou vergemaklik. Die velvou word aan die linkerkant gemeet.

Dyvelvou

Die velvou word op die anterior oppervlak van die bobeen gemeet. Dit word vertikaal geneem, halfpad tussen die inguinale vou (lies) en die anterior oppervlak van die patella. Die proefpersoon buig sy been 90 grade en sy voet word op 'n bankie geplaas.

Kuitvelvou

'n Vertikale velvou word gemeet op die mediale deel van die kuit op die hoogte van die grootste kuitomtrek. Die proefpersoon buig sy been 90 grade en sy voet word op 'n bankie geplaas.

6.3.3.2.4 Omtrekmates

Apparaat: 'n Buigsame geykte Mabis-veselglasmaatband

Tegniek: Die maatband word met die meet van die omtrekke in die regterhand gehou met die linkerhand wat die maatband uittrek. Die liggaamsgedeelte wat gemeet word, word omsirkel met die oorkruishandmetode, waar die linkerhand die regterhand kruis met die omsit van die maatband. Die maatband moet nie te diep in die vel insny nie. Alle omtrekke word tot die naaste 0,1 (een-tiende) van 'n sentimeter gemeet. Vervolgens word omtrekke wat gemeet word, bespreek.

Voorarmomtrek

Die maksimale omtrek van die voorarm met die handpalm na voor en die arm wat ontspanne langs die sy hang, word gemeet.

Enkelomtrek

Die kleinste omtrek van die enkel, superior van die laterale en mediale malleolusse, word gemeet.

Kuitomtrek

Die maksimale omtrek van die kuit met die proefpersoon wat regop staan, word gemeet. Die bene word effens uitmekaar geplaas, met die gewig eweredig op beide voete versprei.

6.4 Navorsingsontwerp

6.4.1 Datakaart

'n Datakaart word saamgestel, sodat inligting vanaf die datakaart direk op die rekenaar ingelees kan word. Op die datakaart is datum van geboorte aangeteken wat gebruik word om die doelwit wat handel oor die verband tussen datum van geboorte en prestasie te bepaal.

6.4.2 Prosedure

Toetsafnemers word opgelei, waarna al die toetse eenmalig soos voorgeskryf op die proefpersone uitgevoer word. Veldtoetse word opgestel by toetsstasies op 'n rugbyveld en die proefpersone word in groepe verdeel wat van stasie tot stasie roteer. Almal begin by dieselfde stasie sodat die volgorde van uitvoering vir al die spelers dieselfde is. Antropometriesse metings word geneem in 'n lokaal waar die toetsstasies opgestel word.

Die data word verwerk met behulp van die SAS-rekenaarprogrampakket van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus (SAS Institute Inc., 1991) en basiese beskrywende statistiese ontledings ($\bar{x}$, S, minimum waardes, maksimum waardes) vir die verwerking van die data. Praktiese betekenisvolle verskille word met behulp van d-waardes bepaal (Cohen, 1988).

Die resultate wat met die genoemde metode behaal word, word vervolgens in hoofstuk 7 bespreek.

HOOFSTUK 7

RESULTATE EN BESPREKING

- 7.1 **Inleiding**
 - 7.2 **Beskrywende statistiek en betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe, fisiek en motoriese vermoëns:**
 - 7.2.1 Antropometriese veranderlikes
 - 7.2.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe
 - 7.2.3 Fisiek en motoriese vermoëns
 - 7.2.4 Samevatting
 - 7.3 **Die rol van prestasie en datum van geboorte by die bepaling van die kenmerke van Suid-Afrikaanse adolessente elite-rugbyspelers**
-

7.1 **Inleiding**

In hierdie hoofstuk word die resultate van die empiriese ondersoek aangebied en bespreek. Die resultate sal hoofsaaklik in die vorm van Tabele aangebied word, met daaropvolgende besprekings van die beskrywende statistiek en prakties betekenisvolle verskille waar van toepassing.

Met behulp van die SAS-rekenaarprogrampakket van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus (SAS Institute Inc., 1991) is basiese beskrywende statistiese ontledings, naamlik rekenkundige gemiddeld ($\bar{x}$), standaardafwyking (S), minimum waardes (Min.), maksimum waardes (Maks.) asook praktiese betekenisvolheid (d-waardes) bepaal.

Resultate wat met hierdie studie gevind is, word tydens die bespreking in hierdie hoofstuk met bestaande resultate van ander navorsers vergelyk wat ook op rugbyspelers uitgevoer is. Studies wat hoofsaaklik vergelykenderwys aangewend is, is dié van Hare (1997,1999),

Pienaar en Spamer (1996,1998), Pretorius (1997), Coetzee (1999), Hanekom (2000,2003), Van Gent (2003) en Spamer en Winsley (2003).

Die doel van die studie was om 'n vergelyking tussen die antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisieke en motoriese vermoëns van die Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers te tref. 'n Verdere doelstelling van die studie was om ondersoek in te stel na rol van geboortedatum en die kenmerke van Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers.

Die resultate van die studie word volgens die doelstellings aangebied. Vir die bespreking van die eerste doelstelling sal eerstens aandag gegee word aan die resultate van die antropometriese veranderlikes van die Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers, tweedens aan die spelspesifieke vaardigheidseienskappe vir Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers en derdens aan die fisieke en motoriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers. Vir die bespreking van die tweede doelstelling sal aandag gegee word aan rol van geboortedatum en kenmerke van adolessente eliterugbyspelers.

7.2 Beskrywende statistiek en betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisieke en motoriese vermoëns.

7.2.1 Antropometriese veranderlikes

Volgens Tabel 7.1 het die Ivybridge-spelers gemiddeld die swaarste gewoeg ($\bar{x} = 87,84$ kg), gevolg deur die Blou Bulle ($\bar{x} = 87,38$ kg), met die Luiperds die groep met die laagste gemiddelde liggaamsmassa ($\bar{x} = 84,90$ kg). Wat liggaamslengte betref, was die Blou Bulle die langste ($\bar{x} = 185,61$ cm), gevolg deur die Ivybridge-spelers ($\bar{x} = 181,86$ cm), met die Luiperds gemiddeld die kortste groep ($\bar{x} = 179,52$ cm). Wat die res van die komponente betref, is verskille tussen die drie groepe van so 'n aard dat slegs enkele verskille voorkom wat nie werklik 'n tiperende morfologiese uniekheid aan die groepe verleen nie en dus nie bespreek word nie.

Tabel 7.1: Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriese veranderlikes

Veranderlikes	BLOU BULLE (n = 18)				IVYBRIDGE (n = 21)				LUIPERDS (n = 21)			
	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.
Massa (kg)	87,38	14,27	72,00	126,00	87,84	11,52	63,10	107,80	84,90	11,76	65,00	111,00
Lengte (cm)	185,61	6,57	175,00	202,00	181,86	7,40	167,00	199,00	179,52	8,11	156,00	192,00
Trisepsvelvou (mm)	10,33	4,21	4,00	20,00	13,45	4,79	5,80	23,20	14,93	15,44	5,00	78,70
Subskapulêre velvou (mm)	12,72	5,54	6,00	27,00	15,65	7,05	8,20	33,00	12,76	5,08	7,00	26,00
Midaksilêre velvou (mm)	10,66	6,36	5,00	27,00	13,05	8,28	6,20	36,50	9,00	5,58	4,00	27,00
Supraspinale velvou (mm)	14,27	11,10	3,00	50,00	13,42	4,64	8,10	25,20	10,85	5,89	5,00	28,00
Pektorale velvou (mm)	8,27	4,50	3,00	17,00	13,07	5,91	7,20	28,20	7,71	3,64	4,00	17,00
Abdominale velvou (mm)	16,97	11,03	6,00	45,00	19,54	8,46	8,50	38,20	14,90	8,89	6,00	37,00
Dyvelvou (mm)	14,55	6,21	7,00	30,00	17,25	7,04	10,00	34,20	13,80	5,13	8,00	25,00
Kuitvelvou (mm)	9,77	5,25	4,00	25,00	15,28	5,16	8,40	26,00	8,71	4,40	5,00	21,00
Voorarmomtrek (cm)	28,83	2,98	22,90	35,00	28,80	1,30	26,50	31,50	28,78	1,63	26,00	33,00
Enkelomtrek (cm)	23,82	2,28	19,00	27,50	27,20	1,26	24,80	29,50	24,98	1,53	23,00	28,60
Kuitomtrek (cm)	38,20	3,14	32,80	45,00	40,09	3,07	34,50	46,40	36,89	3,36	31,10	45,40

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde

S = standaardafwykings

Min. = minimum waarde

Maks.

=

maksimum

waarde

Tabel 7.2: Praktiese betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van antropometriesse veranderlikes

Veranderlikes	BLOU BULLE (n = 18)		IVYBRIDGE (n = 21)		LUIPERDS (n = 21)		BLOU BULLE vs IVYBRIDGE	BLOU BULLE vs LUIPERDS	LUIPERDS vs IVYBRIDGE
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	d-waarde	d-waarde	d-waarde
Massa (kg)	87,38	14,27	87,84	11,52	84,90	11,76	0,03	0,17	0,25
Lengte (cm)	185,61	6,57	181,86	7,40	179,52	8,11	0,50	0,75	0,29
Trisepsvelvou (mm)	10,33	4,21	13,45	4,79	14,93	15,44	0,65	0,30	0,10
Subskapulêre velvou (mm)	12,72	5,54	15,65	7,05	12,76	5,08	0,42	0,01	0,41
Midaksilêre velvou (mm)	10,66	6,36	13,05	8,28	9,00	5,58	0,29	0,26	0,49
Supraspinale velvou (mm)	14,27	11,10	13,42	4,64	10,85	5,89	0,08	0,31	0,44
Pektorale velvou (mm)	8,27	4,50	13,07	5,91	7,71	3,64	0,81	0,12	0,91
Abdominale velvou (mm)	16,97	11,03	19,54	8,46	14,90	8,89	0,23	0,19	0,52
Dyvelvou (mm)	14,55	6,21	17,25	7,04	13,80	5,13	0,38	0,12	0,49
Kuitvelvou (mm)	9,77	5,25	15,28	5,16	8,71	4,40	1,05	0,20	1,27
Voorarmomtrek (cm)	28,83	2,98	28,80	1,30	28,78	1,63	0,01	0,02	0,02
Enkelomtrek (cm)	23,82	2,28	27,20	1,26	24,98	1,53	1,48	0,51	1,45
Kuitomtrek (cm)	38,20	3,14	40,09	3,07	36,89	3,36	0,60	0,39	0,95

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde S = standaardafwykings Hoë praktiese betekenisvolle verskille: $d \geq 0,8$:

Medium praktiese betekenisvolle verskille: $d \leq 0,5$ Lae praktiese betekenisvolle verskille: $d \leq 0,2$

Tabel 7.2 vertoon min praktiese verskille in die antropometriese veranderlikes tussen die drie groepe. Die enigste verskille tussen die Blou Bulle en Ivybridge wat prakties betekenisvol verskil, is die pektorale velvou ($d = 0,81$), kuitvelvou ($d = 1,05$) en die enkelomtrek ($d = 1,48$). Daar bestaan geen prakties betekenisvolle verskille tussen die Blou Bulle en die Luiperds nie. As die Luiperds met die Ivybridge-groep vergelyk word, word vier prakties betekenisvolle verskille aangetref, naamlik die pektorale velvou ($d = 0,91$), kuitvelvou ($d = 1,27$), enkelomtrek ($d = 1,45$) asook die kuitomtrek ($d = 0,95$). Dit blyk dus dat ten opsigte van liggaamsamestelling, uitgesonderd die enkele verskille waarna verwys is, die drie proefgroepe basies dieselfde vertoon.

7.2.2 Spelspesifieke vaardigheidseienskappe

As gekyk word na die resultate soos vervat in Tabel 7.3 is dit eerstens opvallend dat die Engelse rugbyspelers slegs in twee van die agt toetse die beste prestasie gelever het, naamlik aftrappe ($\bar{x} = 78\%$) en lug- en grondskoppe ($\bar{x} = 73,3\%$). Die Luiperdsspelers het slegs in een toets, naamlik grondvaardighede ($\bar{x} = 3,28$ sek), die beste presteer, terwyl die Blou Bulle in al die oorblywende toetse, naamlik aangee vir afstand ($\bar{x} = 28,41$ m), aangee vir akkuraatheid oor 4 m ($\bar{x} = 6,29$) en 7 m ($\bar{x} = 24,50$), skopafstand ($\bar{x} = 47,73$ m) asook afskopafstand ($\bar{x} = 48,42$ m) die beste resultate gelever het. Van die grootste verskille, soos ook weer later na verwys as praktiese betekenisvolheid bespreek word, is by skoppe gevind, veral die Engelse spelers se prestasies vir skopafstand ($\bar{x} = 33,16$ m) en afskopafstand ($\bar{x} = 34,03$ m) was swak vergeleke met die Suid-Afrikaanse spelers (Blou Bulle: skopafstand, $\bar{x} = 47,73$ m, afskopafstand $\bar{x} = 48,42$ m; en Luiperds: skopafstand $\bar{x} = 47,22$ m, afskopafstand $\bar{x} = 47,15$ m). Die oppervlak van die rugbyveld kan moontlik 'n effek op die prestasie gehad het. By akkuraatheid oor 4 m was die Engelse en Luiperds se prestasie aansienlik swakker ($\bar{x} = 6,29$ teen $\bar{x} = 4,37$ en $\bar{x} = 4,47$ onderskeidelik) as dié van die Blou Bulle. Die feit dat die Blou Bulle as die beste span by die Cravenweek aangewys is, kan die akkurate aangee onderstreep.

Die resultate in Tabel 7.4 toon dat daar slegs in twee van die agt spelspesifieke vaardigheidseienskappe, naamlik aftrappe ($d = 1,57$) en aangee-akkuraatheid oor 4 m ($d =$

Tabel 7.3: Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van spelspesifieke vaardigheidseienskappe

Veranderlikes	BLOU BULLE (n = 18)				IVYBRIDGE (n = 21)				LUIPERDS (n = 21)			
	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.
Grondvaardigheid (sek)	3,43	0,29	3,00	4,00	3,79	0,31	3,50	4,60	3,28	0,20	2,80	3,70
Aftrappe (%)	71,4	0,86	60,0	90,0	78,0	0,67	70,0	90,0	56,1	0,97	40,0	70,0
Lug- en grondskop (%)	65,0	1,22	50,0	90,0	73,3	0,81	50,0	80,0	57,1	1,00	40,0	70,0
Aangee-afstand (m)	28,41	3,34	21,90	34,40	19,66	3,88	14,10	26,80	25,50	3,97	18,20	35,00
Aangee-akkuraatheid – 4 m (n)	6,29	1,92	3,00	10,00	4,37	1,78	2,00	8,00	4,47	2,22	1,00	9,00
Aangee-akkuraatheid – 7 m (n)	24,50	3,91	15,00	29,00	23,31	3,85	15,00	28,00	24,85	3,21	17,00	30,00
Skopafstand (m)	47,73	6,63	36,10	59,90	33,16	6,69	22,40	45,30	47,22	4,13	39,00	53,80
Afskopafstand (m)	48,42	11,29	23,00	65,30	34,03	8,25	16,00	47,00	47,15	7,19	33,50	62,10

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde S = standaardafwykings Min. = minimum waarde Maks. = maksimum waarde

Tabel 7.4: Praktiese betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van spelspesifieke vaardigheidseienskappe

Veranderlikes	BLOU BULLE (n = 18)		IVYBRIDGE (n = 21)		LUIPERDS (n = 21)		BLOU BULLE vs IVYBRIDGE	BLOU BULLE vs LUIPERDS	LUIPERDS vs IVYBRIDGE
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	d-waarde	d-waarde	d-waarde
Grondvaardigheid (sek)	3,43	0,29	3,79	0,31	3,28	0,20	1,13	0,52	1,61
Aftrappe (%)	71,4	0,86	78,0	0,67	56,1	0,97	0,76	1,57	2,24
Lug- en grondskop (%)	65,0	1,22	73,3	0,81	57,1	1,00	0,68	0,64	1,61
Aangee-afstand (m)	28,41	3,34	19,66	3,88	25,50	3,97	2,23	0,73	1,47
Aangee akkuraatheid – 4m (n)	6,29	1,92	4,37	1,78	4,47	2,22	0,99	0,82	0,05
Aangee akkuraatheid – 7m (n)	24,50	3,91	23,31	3,85	24,85	3,21	0,31	0,09	0,40
Skopafstand (m)	47,73	6,63	33,16	6,69	47,22	4,13	2,16	0,08	2,10
Afskopafstand (m)	48,42	11,29	34,03	8,25	47,15	7,19	1,27	0,11	1,59

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde

S = standaardafwykings

Hoë praktiese betekenisvolle verskille: $d \geq 0,8$

Meduim praktiese betekenisvolle verskille: $d \leq 0,5$

Lae prakties betekenisvolle verskille: $d \leq 0,2$

0,82) praktiese betekenisvolle verskille tussen die Blou Bulle en Luiperds voorkom. In verdere vergelyking tussen die Ivybridge-spelers en die Blou Bulle toets hulle prakties betekenisvol verskillend ten opsigte van die agt spelspesifieke vaardighede van mekaar in vier spelspesifieke vaardigheidseienskappe, naamlik grondvaardigheid ($d = 1,13$), aangee vir afstand, ($d = 2,23$), skopafstand ($d = 2,16$) en afskopafstand ($d = 1,27$).

Die Luiperds- en Ivybridge-spelers verskil in ses van die agt spelspesifieke vaardighede prakties betekenisvol van mekaar, naamlik grondvaardigheid ($d = 1,61$), aftrappe ($d = 2,24$), lug- en grondskoppe ($d = 1,61$), aangee-afstand ($d = 1,47$), skopafstand $d = (2,10)$ en afskopafstand ($d = 1,59$), waarin Ivybridge-groep slegs in aftrappe ($\bar{x} = 78,0\%$) en lug- en grondskoppe ($\bar{x} = 73,3\%$) beter as die Luiperds presteer het.

7.2.3 Fisieke en motoriese vermoëns

As gekyk word na die resultate soos vervat in Tabel 7.5 is dit eerstens opvallend dat die Engelse rugbyspelers in geen van die ses toetse die beste prestasie kon lewer nie. Die Luiperdsspelers het slegs in een toets, naamlik die sig-sag-hardloop ($\bar{x} = 5,96$ sek.) die beste presteer, terwyl die Blou Bulle in al die oorblywende toetse, naamlik die sit-en-reiktoets ($\bar{x} = 13,03$ cm), vertikale sprong ($\bar{x} = 52,40$ cm), spoed ($\bar{x} = 6,43$ sek.) asook greepkrag links ($\bar{x} = 56,05$ kg) en regs ($\bar{x} = 59,61$ kg) die beste resultate gelewer het. Van die grootste verskille, soos ook weer later na verwys word as praktiese betekenisvolheid, het voorgekom by die vertikale sprong (Blou Bulle $\bar{x} = 52,40$ cm, Luiperds $\bar{x} = 50,54$ cm en Ivybridge 44,00 cm), ratsheid (Blou Bulle $\bar{x} = 7,24$ sek., Luiperds $\bar{x} = 5,96$ sek. en Ivybridge 6,71 sek.), spoed (Blou Bulle $\bar{x} = 6,43$ sek., Luiperds $\bar{x} = 6,53$ sek. en Ivybridge 6,88 sek.) en greepkrag (Blou Bulle $\bar{x} = 56,05$ kg links, $\bar{x} = 59,61$ kg regs, Luiperds $\bar{x} = 52,55$ kg links, $\bar{x} = 55,00$ kg regs en Ivybridge 45,86 kg links en 50,15 kg regs). Veral die Engelse spelers se prestasies was swak vergeleke met die Suid-Afrikaanse spelers.

Die resultate in Tabel 7.6 toon dat die Blou Bulle vergeleke met die Luiperds slegs in die sig-sag-hardloop ($d = 2,70$) prakties betekenisvolle verskille toon ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns waarin die Luiperds die beste presteer tydens die sig-sag-hardloop ($\bar{x} = 5,96$ sek.). In teenstelling met die Luiperds verskil die Blou Bulle prakties

Tabel 7.5: Beskrywende statistiek van adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns

Veranderlikes	BLOU BULLE (n = 18)				IVYBRIDGE (n = 21)				LUIPERDS (n = 21)			
	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.	$\bar{x}$	S	Min.	Maks.
Sit-en-reiktoets (cm)	13,03	3,38	2,00	17,50	6,64	17,52	-22,50	40,00	13,00	4,93	3,00	19,50
Vertikale sprong (cm)	52,40	4,20	44,00	59,00	44,00	7,26	30,00	60,00	50,54	8,59	38,00	72,00
Sig-sag-hardloop (sek)	7,24	0,47	6,80	8,40	6,71	0,38	6,30	7,60	5,96	0,45	5,30	7,00
Spoed (sek) 45,7 m	6,43	0,48	5,60	7,30	6,88	0,32	6,50	7,50	6,53	0,36	6,00	7,30
Greepkrag links (kg)	56,05	9,78	44,00	72,00	45,86	4,70	38,50	55,00	52,55	6,03	40,00	64,00
Greepkrag regs (kg)	59,61	7,94	47,00	74,00	50,15	5,54	44,00	62,50	55,00	8,22	38,00	68,00

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde

S = standaardafwykings

Min. = minimum waarde

Maks. = maksimum waarde

Tabel 7.6: Prakties betekenisvolle verskille tussen adolessente Blou Bul-, Ivybridge- en Luiperds-o/18-eliterugbyspelers ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns

	BLOU BULLE (n = 18)		IVYBRIDGE (n = 21)		LUIPERDS (n = 21)		BLOU BULLE vs IVYBRIDGE	BLOU BULLE vs LUIPERDS	LUIPERDS vs IVYBRIDGE
Veranderlikes	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	d-waarde	d-waarde	d-waarde
Sit-en-reiktoets (cm)	13,03	3,38	6,64	17,52	13,00	4,93	0,70	0,51	0,36
Vertikale sprong (cm)	52,40	4,20	44,00	7,26	50,54	8,59	1,16	0,64	0,76
Sig-sag-hardloop (s)	7,24	0,47	6,71	0,38	5,96	0,45	1,00	2,70	1,64
Spoed (s) 45,7m	6,43	0,48	6,88	0,32	6,53	0,36	0,93	0,21	0,97
Greepkrag links (kg)	56,05	9,78	45,86	4,70	52,55	6,03	1,04	0,36	1,11
Greepkrag regs (kg)	59,61	7,94	50,15	5,54	55,00	8,22	1,19	0,56	0,59

$\bar{x}$ = rekenkundige gemiddelde

S = stanaardafwykings

Hoë praktiese betekenisvolle verskille: $d \geq 0,8$

Meduim praktiese betekenisvolle verskille: $d \leq 0,5$

Lae praktiese betekenisvolle verskille: $d \leq 0,2$

betekenisvol van die Ivybridge-spelers in vyf van die ses veranderlikes, naamlik vertikale sprong ($d = 1,16$), sig-sag-hardloop ($d = 1,00$), spoed ($d = 0,93$), greepkrag links ($d = 1,04$) en regs ($d = 1,19$). Slegs in een van die vyf toetse het die Ivybridge-groep beter as die Blou Bulle getoets, naamlik die sig-sag-hardloop ($\bar{x} = 6,71$ sek). In teenstelling hiermee verskil die Luiperds slegs in drie toetse, naamlik sig-sag-hardloop ($d = 1,64$), spoed ($d = 0,97$) en greepkrag links ($d = 1,11$) prakties betekenisvol van die Ivybridge-spelers. Die Luiperds presteer ook beter in die drie toetse vergeleke met die Ivybridge-spelers.

Soos in Tabel 7.6 aangedui word, vertoon al die fisieke en motoriese vermoëns van die Blou Bulle en Luiperds-groep beter as dié van die Engelse groep. Nie al die veranderlikes is egter prakties betekenisvol nie, maar die tendens en hoër waardes is by al die veranderlikes sigbaar. Pienaar en Spamer (1997) het bevind dat by jonger rugbyspelers hul kragvermoë nie na wense ontwikkel het nie, wat waarskynlik aan die gebrek aan fisieke blootstelling in die spel en kondisionering toegeskryf word. Dit kan moontlik die geval wees in die Engelse groep.

7.2.4 Samevatting

Spoed en ratsheid van spelers kan beïnvloed word deur te veel oortollige vetmassa wat deur die spelers rondgedra moet word (Nicholas, 1997:388). Hoewel die drie groepe se vetpersentasies nie uitgewerk is nie, kan die waardes van die velvoue en liggaamsmassa wel 'n aanduiding gee om te aanvaar dat hierdie komponente 'n effek gehad het op die Ivybridge se swak spoedwaarde. In die geval van Ivybridge, met die hoogste gemiddelde liggaamsmassa ($\bar{x} = 87,84$ kg), en slegs die enkele gemiddelde supraspinale velvou ($\bar{x} = 13,62$ mm) laer as enige van die Blou Bulle ($\bar{x} = 14,27$ mm), en die enkele trisepsvelvou ($\bar{x} = 13,45$ mm) laer as dié van die Luiperds ($\bar{x} = 14,93$ mm) uit die agt velvoue, met die res van die velvoue hoër as beide die Blou Bulle en die Luiperds, kan dit moontlik as 'n verklaring aanvaar word vir Ivybridge se swak spoedwaarde.

Wat wel egter interessant is, is die feit dat Ivybridge uit die drie omtrekmates wat getoets is groter waardes in twee gehad het, naamlik die enkelomtrek ($\bar{x} = 27,20$ cm) en kuitomtrek ($\bar{x} = 45,00$ cm), en naas die Blou Bulle ($\bar{x} = 28,38$ cm) ook in die

voorarmomtrek ($\bar{x} = 28,80$ cm). Dit kan moontlik wees dat die groepe dan volgens spiermassa en vetmassa nie veel van mekaar verskil nie, wat dan die verklaring van sterker beenkrag as motivering vir vinniger spoedwaarde bied. Die groot waardeverskil ten opsigte van skopafstand tussen die Blou Bulle ($\bar{x} = 47,73$ m) en Luiperds ($\bar{x} = 47,22$ m) teenoor Ivybridge ($\bar{x} = 33,16$ m) bevestig dat die Blou Bulle en Luiperds beter beenkrag het as Ivybridge. Meir (1993) beweer dat plofkrag 'n goeie basis daarstel vir spoed en ratsheid. Dit kan dus die moontlike rede wees waarom die Blou Bulle beter as die ander twee groepe in spoed gevaar het, soos vroeër genoem is.

Hare (1997) is van mening dat groot en sterk rugbyspelers heel moontlik beter sal presteer ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns. Die feit dat die Blou Bulle, naas Ivybridge, die swaartste was en gemiddeld ook die langste was, bevestig Hare se stelling omdat die Blou Bulle in vyf van die ses fisieke en motoriese toetse die beste presteer het. In aansluiting hierby kan die beter velvoumetings van die Blou Bulle dalk as bydraende rede tot die vermoëns gereken word. Dit word ondersteun deur Shields *et al.* (1984:456), wat bevind het dat spelers wat fisiek groter is oor die algemeen 'n beter spiermassa vertoon. Nicholas (1997:358) verklaar verder dat spelers wat oor 'n groter spiermassa beskik beter krag vertoon, wat met rugbyvaardighede geassosieer word, soos bevind is by die Blou Bulle se skopafstand vergeleke met dié van Ivybridge. Malina en Bouchard (1991:445) vermeld dat vroeë ontwikkelaars 'n voordeel sal hê bo laat ontwikkelaars wat betref 'n groter liggaamslengte, swaarder liggaamsmassa en groter spierkrag as hul portuurgroep en dat die groep sportlui met hierdie voordeel op 'n jong ouderdom beter vaar in rugby, omdat hierdie tipe sportsoort hoofsaaklik staat maak op 'n groot mate van krag. Die resultate van die Blou Bulle in die Cravenweek 2002, vergeleke met die Luiperds in die 2003 Cravenweek, ondersteun die stelling van Malina en Bouchard (1991:445). Hoewel die groepe nie teen mekaar gespeel het nie, het die Blou Bulle 'n groter gemiddelde liggaamslengte, swaarder liggaamsmassa en meer spierkrag as die Luiperdsgroep vertoon.

Dis interessant dat die ratsheid van Ivybridge ($\bar{x} = 6,71$ sek.) beter was as die Blou Bulle se ratsheid ($\bar{x} = 7,24$ sek.), maar nie beter as die Luiperds ($\bar{x} = 5,96$ sek.) se waarde nie. Dit is teenstrydig met die bevindinge van Quarrie *et al.* (1996:56), wat bevind het dat swaarder spelers stadiger is en nie oor dieselfde ratsheid as ligter spelers beskik nie.

Die swak soepelheid van die Ivybridge-spelers kan bydra tot die swak spoedwaarde, aangesien Nicholas (1997:391) beweer dat swak soepelheid 'n negatiewe invloed op die spoed en uithouvermoë van rugbyspelers kan hê. Dit word ondersteun deur Carlson *et al.* (1994:411), wat bevind het dat groter waardes in die vertikale sprong beter bewegingspoed tot gevolg het. Dit verklaar hoekom die Blou Bulle die beste spoedwaarde toon ($\bar{x} = 6,43$ sek.), met die beste vertikale sprong-waarde ($\bar{x} = 52,40$ cm) in teenstelling met Ivybridge se spoedwaarde ($\bar{x} = 6,88$ sek.) en vertikalesprong-waarde ($\bar{x} = 44$ cm).

In die studie deur Nicholas (1997:385) word aangedui wat die belangrikheid van spesifieke vaardighede is in die spel waaraan deelgeneem word. Daarom is goeie spelspesifieke vaardighede in 'n sportsoort soos rugby baie belangrik. Die Suid-Afrikaanse groepe Blou Bulle en Luiperds vaar in ses van die spelspesifieke vaardighede beter as die Engelse groep, wat slegs beter is in die aftrappe ($\bar{x} = 78\%$) en lug- en grondskoppe ($\bar{x} = 73,3\%$). Weer eens kan vermeld word dat die Blou Bulle in vyf van die agt spelspesifieke vaardigheidseienskappe die beste getoets het, asook dat die Blou Bulle as die beste span by die Cravenweek aangewys is.

Met die toename in kompetisies en die belangrikheid van wen, is die spelspesifieke vaardigheidseienskappe belangrike komponente in die rugbyspeler se mondering. Weens die ontwikkelingsbeleid van SARVU is verskeie rugbyvaardighedsprogramme aan jong spelers bekend gestel met die doel dat hulle die basiese vaardighede van die spel sal bemeester. Craven (1974) en Hare (1997) beweer dat die spelers wat beter vaardighedsresultate vertoon, beter behoort te vaar in al die spelsituasies van rugby. Daarom kan Tabel 5.1 in hoofstuk 5 deur afrigters met vrug toegepas word in die identifisering van die veranderlikes wat deur die verskillende spelposisies benodig word. Rugbyspelers moet oor besonder goed ontwikkelde balvaardighede beskik, aangesien hulle die bal moet kan skop, vang, uitgee en onder moeilike omstandighede tydens spelsituasies moet hanteer.

Dat die antropometriese veranderlikes van die drie groepe oor die algemeen merkwaardig dieselfde voorkom, maak dit duidelik dat die verskille in spelspesifieke vaardigheidseienskappe nie die gevolg van verskille in liggaamsamestelling is nie, maar moontlik voorkom as gevolg van blootstelling aan rugbyvaardighedsprogramme,

oefenfasiliteite en blootstelling aan rugbyafrigting en fisieke kondisionering. Inoefening speel dus 'n belangrike rol tydens sukses, en dit word ondersteun deur Ericsson en Charness (1995) se mening dat sukses in sportprestasie primêr deur oefening bepaal word. As die resultate met ander navorsing vergelyk word, kan die verskille moontlik toegeskryf word daaraan dat Ivybridge en die Luiperds minder blootstelling aan rugbyafrigting en fisieke kondisionering gehad het.

Redes vir die verskille in spelverwante komponente kan wees dat die spelers van Ivybridge moontlik minder blootstelling aan rugbyafrigting en fisieke kondisionering gehad het, asook dat die spelstyl van die lande verskil, maar die veranderlikes is nie in die studie getoets nie.

Ten slotte blyk dit dat verskeie van die komponente tussen die drie groepe prakties betekenisvol van mekaar verskil, maar dat die antropometriese veranderlikes van die drie groepe merkwaardig dieselfde voorkom.

7.3 Die rol van prestasie en datum van geboorte by die bepaling van die kenmerke van Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers.

'n Verdere doelstelling van die studie was om ondersoek in te stel na die rol van prestasie en geboortedatum in die bepaling van die kenmerke van Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers. Volgens Helsen *et al.* (2000) is daar 'n verwantskap tussen die maand waarin die speler gebore is en die verspreiding van spelers in elitesokkerspanne. Hierdie navorsers huldig die standpunt dat die mees talentvolle spelers in die eerste kwartaal van die jaar gebore word en daarom oor 'n ryppwordingsvoordeel beskik, teenoor die groep wat later gebore is. Soortgelyke resultate is in die studie van Spamer en Winsley (2003) gevind, met 64% van die Engelse o/18-eliterugbyspelers en 71% van die Blou Bul-groep van Suid-Afrika wat in die eerste 6 maande van die skoolkalenderjaar gebore is.

In dié studie is 85,7% van die spelers wat in die Luiperdsgroep ingesluit was in die eerste 6 maande van die jaar gebore. Die data toon dat daar 'n sterk verband blyk te bestaan tussen prestasie en geboortedatum. Meer navorsing is egter nodig voordat definitiewe gevolgtrekkings gemaak kan word. Musch en Grodin (2001) het dieselfde tendens in hul studie gevind, naamlik dat kinders wat net voor die afsnydatum van die

ouderdomsgroepeerings in jeugsport gebore word 'n kleiner kans het om in 'n hoër ouersomsgroep ingesluit te word as die portuurgroep wat later gebore word. Verder het hulle ook gevind dat die invloed van die ouers 'n belangrike rol speel in die ontwikkeling van 'n elitesportman.

HOOFSTUK 8

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKING EN AANBEVELINGS

-
- 8.1 Samevatting
 - 8.2 Gevolgtrekkings
 - 8.3 Aanbevelings
-

8.1 Samevatting

In hoofstuk 2-5 is 'n deeglike beskrywing gegee van verwante literatuur soos van toepassing in die studie. Die hoofstukke kan soos volg saamgevat word.

Williford *et al.* (1994:859) beweer dat suksesvolle sportdeelnemers op alle vlakke van spel en kompetisies oor sekere unieke eienskappe beskik. Dit sluit bepaalde antropometriese, fisieke en motoriese, psigologiese en spelspesifieke eienskappe in. Hierdie eienskappe stel deelnemers in staat om optimaal te presteer in die sportsoort waaraan hulle deelneem. Van Zijl (1984) is van mening dat sportafrigters 'n strategie behoort te ontwikkel om talentvolle sportlui te identifiseer, omdat toppresterders baie belangrik is vir enige sportprogram. In hierdie proses om internasionaal potensieel talentvolle sportmanne reeds op 'n vroeë ouderdom te identifiseer speel die skool, en spesifiek die sportafrigter op skool, 'n belangrike rol.

Die doel van bestaande internasionale sporttalentidentifisering-en-ontwikkelingsmodelle/-programme/-stelsels is die voorspelling van toekomstige sportprestasies van deelnemers gebaseer op hul huidige vermoëns, aldus Singer *et al.* (1993).

Dat adolessente verskillend presteer in sport is 'n feit. Dit kan toegeskryf word aan die teenwoordigheid of afwesigheid van aangebore talent, vermoëns en oefening (Howe *et al.*, 1998). Twee denkskole domineer die literatuur oor talentidentifisering en -ontwikkeling. Sekere navorsers (Feldman, 1988; Benbow & Lubinski, 1993) meen talent is oorerflik en

speel 'n rol by prestasie, terwyl andere (Ericsson & Charness, 1995; Launder, 1993) van mening is dat oefening die primêre bepaler van sukses is.

Uit die literatuur kan afgelei word dat dit nie slegs oorerwing en oefening is wat sukses in sport waarborg nie (Pienaar & Spamer, 1995). Die rol van die ouers (Sloboda & Howe, 1991), psigologiese aspekte (Howe *et al.* 1998) en die bevindinge van die jongste navorsing wat handel oor die liniêre verband tussen die maand van geboorte en oorerwing (Spamer, 2002), wat 'n voorsprong ten opsigte van vroeë fisieke rypheid gee (vroeë ontwikkelaars), is ook faktore wat nie geïgnoreer kan word nie.

Volgens Campbell (1993:16) word die adolessent wat bepaalde goedgekeurde vlakke van prestasie bereik as elite geklassifiseer. Campbell (1993:16) bevestig die belangrikheid van aangebore talent, maar stel dit ook dat talentontwikkeling afhang van kompeterende strukture, bereidwilligheid om te oefen, oefenfasiliteite en effektiewe afrigting. Hanekom (2000:104) beveel aan dat afrigters opgelei moet word in al die verwagtings en eise wat die spel aan die spelers in die geheel en in die betrokke posisies in die besonder stel. Verder moet die afrigters bewus gemaak word van 'n wetenskaplik gefundeerde fisieke voorbereidingsprogram wat gedurende die seisoen deur die spelers onder die wakende leiding van 'n sportwetenskaplike uitgevoer moet word. Campbell (1993:16) stel ook noue samewerking tussen die skoolafriigter en die sportwetenskaplike voor.

Fisher en Borms (1990) erken die behoefte om internasionale norme vir verskillende tipes sportsoorte te ontwikkel. Terwyl die voordele van effektiewe talentidentifiserings- en -ontwikkelingprogramme deur die internasionale sportuitslae van verskeie lande bewys word, is daar volgens Headley (1992:227) probleme met die totstandkoming en instandhouding van 'n wetenskaplik geldige en suksesvolle stelsel van talentidentifisering en -ontwikkeling wat aandag moet geniet. Spesifieke probleme wat in die proses van talentidentifisering ervaar word, sluit die geldigheid van toetse, verskillende groeitempo's, die inoefening en ontwikkeling van talentdeterminante, 'n tekort aan sportwetenskaplike samewerking, onduidelikheid oor die ouderdom waarop keuring van potensieel talentvolle persone gedoen moet word, en 'n tekort aan longitudinale studies en konseptuele modelle om norme vir topprestasies in verskillende ouderdomme onder die Suid-Afrikaanse bevolking vas te stel, in.

Navorsing deur Thomson en Beavis (1985) wat bevind het dat, hoewel dit aanvanklik moontlik lyk om 'n stelsel van een land na 'n ander te implementeer, identiese resultate nie verwag kan word nie as gevolg van verskillende sosiale, ekonomiese en geografiese kenmerke wat bestaan, en wat die soort en grootte van moontlike seleksieprosedures bepaal.

Met die behoeftes aan en ondersteuning vir 'n georganiseerde talentidentifiserings- en -ontwikkelingsprogram is dit duidelik dat navorsing in hierdie verband gedoen moet word met die oog op toekomstige ontwikkeling vir Suid-Afrikaanse sport (Headley, 1992). Daar moet veral op Suid-Afrikaanse skole gekonsentreer word, aangesien dit die teelaarde van elitesportmanne en -vroue is.

Volgens Jenkins (1992:40) bestaan daar 'n verskeidenheid van antropometriese, fisieke en motoriese veranderlikes van spelers wat spesifieke verskille en ooreenkomste tussen spelers bepaal. Die verskille en ooreenkomste word bepaal om sodoende meer akkurate en wetenskaplike metodes van fisieke kondisionering te ontwikkel en beskikbaar te stel vir die implementering van wetenskaplike kondisioneringsprogramme, asook watter komponente belangrik is vir sekere posisies. Volgens Jenkins (1992:40) kan daar dus bepaal word waarop die sportwetenskaplike en afrigters moet konsentreer.

Die navorsingsvraag wat met hierdie studie beantwoord wil word, is hoe talentvolle 18-jarige Suid-Afrikaanse rugbyspelers met 'n soortgelyke groep van Engeland vergelyk. Rugbyontwikkeling in Engeland geniet hedendaags groot internasionale belangstelling en ontwikkelende rugbyspelende lande neem deeglik kennis van hul prestasies, veral nadat Engeland as die 2003-Werêldbekerwenner in rugby gekroon is.

Met hierdie navorsing word dus 'n nuwe fase ingelei, naamlik om navorsing op internasionale vlak te doen om sodoende 'n bydrae te lewer om 'n internasionale profiel van talentvolle spelers saam te stel, wat vir die skoolafrigter van groot waarde sal wees wat betref die identifisering van talentvolle 18-jarige rugbyspelers. Hoewel elitespelers van verskillende lande se normskale kan verskil, sal die verskillende profiele van prestasiekomponente 'n groot bydrae tot talentidentifisering en -ontwikkeling lewer.

Die literatuurhoofstukke is afgesluit met die samestelling van Tabel 5.1 van posisionele vereistes in rugby. Hiervolgens is elke spelposisie ten opsigte van antropometriese, fisieke en motoriese, spelspesifieke en psigologiese veranderlikes geïdentifiseer. Hierdie ontleding behoort van groot waarde vir veral skoolafrigters te wees in die samestelling van oefenprogramme, toetsing van sy spelers en hantering van leemtes by sy spelers.

Die doel van die studie was om 'n vergelyking tussen die antropometriese, spelspesifieke en fisiek-motoriese veranderlikes vir Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers te tref. 'n Verdere doelstelling van die studie was om ondersoek in te stel na die verband van geboortedatum met die kenmerke van talentvolle sportmanne. Dit is gedoen deur die genoemde veranderlikes te evalueer om sodoende vas te stel hoe die veranderlikes in die verskillende groepe verskil.

Hoofstuk 6 het gehandel oor die metode en prosedure van die ondersoek waar drie groepe betrokke was. Die eerste groep het bestaan uit die eerste rugbyspan van die Ivybridge-sportskool in die Suidweste van Engeland (N=22) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is. Die ander twee groepe het bestaan uit twee Suid-Afrikaanse spanne, naamlik die Cravenweek-o/18-rugbyspan van die Blou Bulle (N=18) wat in die 2002-rugbyseisoen getoets is en die Cravenweek-o/18-rugbyspan (N=22) van die Luiperds, wat in die 2003-rugbyseisoen getoets is.

Die antropometriese toetsbattery is opgestel volgens die prosedures van die International Group on Kinanthropometry (Ross & Marfell-Jones, 1991). Die antropometriese veranderlikes wat gebruik is, was liggaamsmassa, liggaamslengte, triseps-, subskapulêre, midaksillêre, supraspinale, pektorale, abdominale, dy- en kuitvelvou, voorarm-, enkel- en kuitomtrek.

Al drie die spanne is getoets ten opsigte van die volgende spelspesifieke vaardighede, soos in Spamer (2002): grondvaardighede, aftrappe, lug- en grondskoppe, aangee vir afstand, aangee vir akkuraatheid oor 4 m en 7 m, en skop en afskop vir afstand.

Die onderskeie fisieke en motoriese vermoëns is bepaal met die protokol soos opgestel deur die volgende navorsers: die aangepaste sit-en-reik (Thomas en Nelson, 1985),

vertikale sprong (Thomas en Nelson, 1985), sig-sag-hardloop vir ratsheid (AAHPER, 1966), spoed (AAHPER, 1966) en greepkrag (Thomas en Nelson, 1985).

Basiese beskrywende statistiese ontledings ($\bar{x}$, S, minimum waardes, maksimum waardes) asook d-waardes (Cohen, 1988) is met behulp van die SAS-rekenaarprogrammpakket van die Noordwes-Universiteit, Potchefstroomkampus (SAS Institute Inc., 1991) gedoen.

8.2 Gevolgtrekkings

Die gevolgtrekkings wat gemaak word, word gemaak aan die hand van die hipoteses wat gestel is:

Hipotese 1: Daar bestaan geen verskille tussen die antropometriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.

Uit die resultate wat verkry is, is daar aangetoon dat wanneer die Engelse adolessente eliterugbyspelers met die Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers vergelyk word, die verskille tussen die drie groepe van so 'n aard is dat slegs enkele verskille voorkom wat nie werklik 'n tiperende morfologiese uniekheid aan die groepe verleen nie. Die enigste verskille tussen die Blou Bulle en Ivybridge wat prakties betekenisvol verskil, is die pektorale velvou, kuitvelvou en die enkelomtrek. Daar bestaan geen prakties betekenisvolle verskille tussen die Blou Bulle en die Luiperdsgroep nie. As die Luiperdsgroep met die Ivybridge-groep vergelyk word, word vier prakties betekenisvolle verskille aangetref, naamlik die pektorale velvou, kuitvelvou, enkelomtrek en kuitomtrek. Dit blyk dus dat ten opsigte van liggaamsamestelling, uitgesonderd die enkele verskille waarna verwys is, die drie proefgroepe basies dieselfde vertoon.

Uit die bostaande gevolgtrekkings kan hipotese 1, naamlik dat daar geen verskille in prestasie tussen die antropometriese veranderlikes van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers bestaan nie, gedeeltelik aanvaar word.

Hipotese 2: Daar bestaan geen verskille tussen die spelspesifieke vaardigheidseienskappe van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.

Die resultate wat uit die prakties betekenisvolle verskille verkry is, skep 'n duidelike beeld van die verskille wat tussen die drie groepe voorkom. Ivybridge het slegs in twee van die agt toetse die beste prestasie gelever, die Luiperdsspelers het in slegs een toets die beste presteer, terwyl die Blou Bulle in al die oorblywende toetse die beste resultate gelever het. Van die grootste verskille is by skoppe gevind. Veral die Engelse spelers se prestasies vir skopafstand en afskopafstand was swak vergeleke met die Suid-Afrikaanse spelers.

Hipotese 2 word nie aanvaar nie.

Hipotese 3: Daar bestaan geen verskille tussen die fisieke en motoriese vermoëns van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers nie.

As na die resultate gekyk word, is dit eerstens opvallend dat die Engelse rugbyspelers in geen van die ses toetse die beste prestasie kon lewer nie. Die Luiperdsspelers het slegs in een toets, naamlik die sig-sag-hardloop, die beste presteer, terwyl die Blou Bulle in al die oorblywende toetse die beste resultate behaal het. Van die grootste verskille is by vertikale sprong, spoed en greepkrag gevind. Veral die Engelse spelers se prestasies was swak vergeleke met dié van die Suid-Afrikaanse spelers.

Die resultate in tabel 7.6 toon dat die Blou Bulle vergeleke met die Luiperds slegs in die sig-sag-hardloop prakties betekenisvolle verskille ten opsigte van fisieke en motoriese vermoëns toon. In teenstelling met die Luiperds verskil die Blou Bulle prakties betekenisvol van Ivybridge in vyf van die ses veranderlikes. In teenstelling hiermee verskil die Luiperds slegs in drie toetse van die Engelse groep.

Soos in tabel 7.6 aangedui word, vertoon al die fisieke en motoriese vermoëns van die Blou Bulle en Luiperds groep beter as dié van die Engelse groep. Nie al die verskille is egter prakties betekenisvol nie, maar die tendens van hoër waardes is by al die veranderlikes sigbaar. Pienaar en Spamer (1997) het bevind dat by jonger rugbyspelers hul kragvermoë nie na wense ontwikkel het nie, wat waarskynlik aan 'n gebrek aan fisieke

blootstelling in die spel en kondisionering toegeskryf kan word. Dit kan moontlik die geval wees in die Engelse groep.

Uit die bostaande gevolgtrekkings kan hipotese 3, naamlik dat daar geen verskille in prestasie tussen die fisieke en motoriese vermoëns van Suid-Afrikaanse en Engelse adolessente eliterugbyspelers bestaan nie, nie aanvaar word nie.

Hipotese 4: Daar bestaan geen verband tussen die rol van prestasie en geboortedatum by Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers nie.

Spamer en Winsley (2003) het bevind dat 64% van die Engelse o/18-eliterugbyspelers in die eerste ses maande van die skoolkalender gebore is, en 71% van die Blou Bul-groep van Suid-Afrika. In dié studie is 85,7% van die spelers wat in die Luiperdsgroep ingesluit was, in die eerste ses maande van die jaar gebore. Die data toon dat daar 'n sterk verband blyk te bestaan tussen prestasie en die geboortedatum.

Uit die bostaande gevolgtrekkings kan hipotese 4, naamlik dat daar geen verband tussen die rol van prestasie en geboortedatum by Suid-Afrikaanse adolessente eliterugbyspelers bestaan nie, nie aanvaar word nie. Meer navorsing is egter nodig voordat definitiewe gevolgtrekkings gemaak kan word.

8.3 Aanbevelings

Uit die resultate wat in hierdie studie verkry is asook om verdere soortgelyke studies effektief uit te voer, kan die volgende aanbevelings gemaak word:

- 8.3.1 Die data van hierdie studie kan met dié van ander adolessente eliterugbyspelers vergelyk word om sodoende vas te stel oor watter kenmerke/ vermoëns adolessente eliterugbyspelers moet beskik om suksesvol te wees of om moontlik in die provinsiale Cravenweekspan ingesluit te word wat op nasionale vlak kompeteer. Omdat die Blou Bulle en Luiperds die toppresterders in hul onderskeie provinsies is, en Ivybridge 'n topsportskool in Engeland, is die afleidings van die resultate akkuraat, omdat daar in die studie van adolessente eliterugbyspelers gebruik gemaak is.

- 8.3.2 Die toetsbattery wat in die studie getoets is om die spelers se vermoëns ten opsigte van rugbyprestasie te evalueer, kan met vrug deur afrigters toegepas word. Evaluering moet gereeld tydens die seisoen plaasvind om sodoende die bepaalde veranderlikes wat as tekortkominge uitgewys is en waarvoor programme uitgewerk is te evalueer, ten einde te toets of die proses suksesvol is al dan nie.
- 8.3.3 Om rugbyspelers op 'n gereedheidsvlak vir eliterugby te bring, moet hulle meer blootgestel word aan wetenskaplike kondisioneringsprogramme asook ontwikkelingsprogramme sodra rugbyspelers op 'n vroeë ouderdom deur talentidentifiseringsprogramme geïdentifiseer is. Op grond van die verskille wat in die onderskeie groepe waargeneem is, word aanbeveel dat die ontwikkeling van spelers spelspesifiek vanaf 'n vroeë ouderdom moet plaasvind. Deur die spelers se spoed, ratsheid, been- en skouerkrag, en bors- en armkrag te ontwikkel, word daar bygedra tot motoriese en fisieke verbetering by hierdie spelers.
- 8.3.4 Die tekortkominge wat by die studie by die rugbyspelers waargeneem is, moet verbeter word ten einde hul potensiaal as rugbyspelers te ontwikkel. Die rugbyspelers se antropometriele veranderlikes en spelspesifieke vaardigheidseienskappe kan verbeter deur die implementering van meer gekontroleerde, wetenskaplike oefenmetodes. Op grond van die resultate wat verkry is, word aanbeveel dat die Engelse groep en die Luiperdsgroep aan effektiewe kondisionering en ontwikkeling blootgestel word. Dit is om seker te maak dat die groepe ook in staat sal wees om dieselfde waardes as die Blou Bulle te behaal.
- 8.3.5 Beklemtoning van groei en rypwording in die ontwikkeling van rugbyspelers op skoolvlak behoort beklemtoon te word, asook dat afrigters deeglik bewus gemaak moet word van watter belangrike rol dit nie net in huidige maar veral ook in toekomstige prestasie in rugby kan speel. Derhalwe is normskale vir verskillende ouderdomme nodig.
- 8.3.6 Dit is nodig om die effektiwiteit van spelspesifieke voorbereiding en ontwikkeling te bevorder, daarom word aanbeveel dat die invloed en effek van sodanige

programme op die antropometriele veranderlikes, spelspesifieke vaardigheidseienskappe en fisieke en motoriese vermoëns van veral adolessente eliterugbyspelers nagevors word. Daar word ook aanbeveel dat verdere navorsing onderneem moet word ten einde navorsing op internasionale vlak te doen om sodoende 'n bydrae te lewer om 'n internasionale profiel van talentvolle spelers saam te stel, wat vir die skoolafripter van groot waarde sal wees wat betref die identifisering van talentvolle 18-jarige rugbyspelers. Alhoewel elitespelers van verskillende lande se normskale kan verskil, sal die verskillende profiele van prestasiekomponente 'n groot bydrae tot talentidentifisering en -ontwikkeling lewer. Spelspesifieke komponente in hoofstuk 5 is afgesluit met die samestelling van Tabel 5.1 van posisionele vereistes in rugby wat met vrug deur afripters gebruik kan word vir die samestelling van oefenprogramme, toetsing van spelers en die regstelling van leemtes by spelers.

- 8.3.7 Hierdie studie het deel uitgemaak van 'n internasionale navorsingsprojek oor talentidentifisering en ontwikkeling by jeugrugbyspelers. Verskeie van die aanbevelings in 8.3.6 is dan ook in die proses van implementering.

BRONNELYS

AAHPER **kyk** AMERICAN ALLIANCE FOR HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION.

ANON. 2003. Rande in rugby. Finansies & tegniek, Okt. 1.

ADENDORFF, L. 2002. Die effek van groei en ryping op potensieel talentvolle rugbyspelers: 'n opvolg ondersoek. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - MA.) 124 p.

ALEXANDER, K. 1994. Developing sport education in Western Australia. *Aussie sport action*, 5(1):8-9.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. 1983. Weight training and weight lifting: information for the pediatrician. *Physician and sportsmedicine*, 11(3):157-161.

AMERICAN ALLIANCE FOR HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION (AAHPER). 1966. AAHPER skills test manual for football. Washington, D.C. : AAHPER.

AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE. 1993. The prevention of sports injuries in children and adolescents. *Medicine and science in sports and exercise*, 25:1-7.

ANON. 2003. Rande in Rugby: Sò het die Groenspan ontstaan. Finansies & tegniek; Bylae: Rande in Rugby: 13, Oktober.

ARNOLD, J.A., BROWN, B., MICHELI, R.P. & COKER, T.P. 1976. Anatomical and physiological characteristics to predict football ability. *American journal of sport science*, 8(2):119-122, Mar.

AUSTRALIAN RUGBY FOOTBALL UNION. 1990. Australian skill test. Sidney : Australian Rugby Football Union.

BAKER, D. 2002. Differences in strength and power among junior-high, senior-high, college-aged, and elite professional rugby league players. *Journal of strength and conditioning research*, 16(4):581-585, Nov.

BAKER, D. 2001. Comparison of maximal upper body strength and power between professional and college-aged rugby league football players. *Journal of strength and conditioning research*, 15(1):30-35.

BASS, S., BRADNEY, M. & PEARCE, G. 2000. Short stature and delayed puberty in gymnasts: influence of selection bias on leg length and the duration of training on trunk length. *Journal of pediatr*, 136(2):149-155.

BAXTER-JONES, A.D., HELMS, P., MAFFULLI, N. & BAINES-PREECE, J.C. 1995. Growth and development of male gymnasts, swimmers, soccer and tennis players: a longitudinal study. *Annals of human biology*, 22(5):381-394, Sept.-Oct.

BELL, W. 1980. Body composition and maximal aerobic power of rugby union forwards. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 20:447-451.

BENBOW, C.P. & LUBINSKI, D. 1993. Psychological profiles of the mathematically talented: some sex differences and evidence supporting their biological basis. (In Bock, G.R. & Ackrill, K., eds. Ciba Foundation, Symposium 178: The origins and development of high ability. New York : Wiley.)

BERRYMAN, J.W. 1978. The rise of highly organized sports for preadolescent boys. (In Magill, R.A., Ash, M.J. & Smoll, F.L., eds. Children in sport: a contemporary anthology. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 3-18.)

BLAIR, J. 1990. An approach to fitness training. (In Mckenna, J. & White, C., eds. Ideas resulting from a visit to England. p.1-5, March.)

BLOOMFIELD, J., ACLAND, T.R. & ELLIOT, B.C. 1994. Applied anatomy and biomechanics in sport. Melbourne, Australia : Blackwell Scientific Publications. 374 p.

BOTHA, N. & NEETHLING, K. 1999. Creative rugby. Vanderbijlpark : Carpe Diem Books. 94 p.

CAMPBELL, S. 1993. Talent identification and development. (*In Whittall, R., ed. Pathways to excellence: The British Institute of Sport Coaches, 1992 Annual Conference, 4-6 December 1992. The Hilton National Hotel, East Midlands Airport. Leeds : National Coaching Foundation. p. 15-22.*)

CARLSON, B.R., CARTER, J.E.L., PATTERSON, P., PETTI, K., ORFANOS, S.M. & NOFFAL, G.J. 1994. Physique and motor performance characteristics of US national rugby players. *Journal of sport sciences*, 12:403-412.

COETZEE, C.J. 1999. Somatotipe-ontwikkeling van rugbyspelers in geselekteerde hoërskole. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - MA.) 104 p.

COHEN, J. 1988. Statistical power analysis for behavioural sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ : Erlbaum.

COLEMAN, J.S. 1961. Athletics in high school. *Annals of the academy of political and social sciences*, 338:34, Nov.

COOKE, G. 1982. Rugby union. Yorkshire : EP Publishing.

CRAVEN, D.H. 1974. Patroon vir rugby: 'n praktiese handleiding oor grondbeginsels, vaardighede, spelsette en oefenmetodes. Kaapstad : Tafelberg. 204 p.

CRAVEN, D.H. 1977. Rugby handbook. East Ardsley : E P Publishing. 250 p.

CSIKSZENTMIHALYI, M. 1975. Beyond boredom and anxiety: the experience of play in work and games. San Francisco, Calif. : Jossey-Bass. 231 p.

CURRY, T.J. & JOBU, R.M. 1984. Sports: a social perspective. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall. 260 p.

DALY, R.M., BASS, S., CAINE, D., HOWE, W. 2002. Does training affect growth? *Physician and sportsmedicine*, 30(10):21-29, Oct.

DE RIDDER, J.H. 1993. 'n Morfologiese profiel van junior en senior Cravenweek rugbyspelers. Potchefstroom : PU for CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 310 p.

DU RANDT, R., *ed.* 1993. Sport talent identification and development and related issues in selected countries. Port Elizabeth : University of Port Elizabeth.

DU RANDT, R. & HEADLEY, N. 1992. Selected capitalist countries. (*In* Du Randt, R., *ed.* Sport talent identification and related issues in selected countries. Port Elizabeth : University of Port Elizabeth. p. 167-297.)

DU RANDT, R. & HEADLEY, N. 1993. Guidelines and recommendations. (*In* Du Randt, R. & Headley, N. Sport talent identification and development and related issues in selected countries. Port Elizabeth : University of Port Elizabeth. p. 315-321.)

DU TOIT, P. 1993. Die sielkunde van sportafrigting. 2de uitg. Potchefstroom : PU vir CHO. 150 p.

ERICSSON, K.A. & CHARNESS, N. 1995. Abilities: evidence for talent or characteristics acquired through engagement in relevant activities. *American psychologist*, 50:803-804.

FAIGENBAUM, A. 1993. Prepubescent strength training: a guide for teachers and coaches. *National strength & conditioning association journal*, 15(5):22-29.

FELDMAN, D.H. 1988. Creativity: dreams, insights, and transformations. (*In* Sternberg, R.J., *ed.* The nature of creativity: contemporary psychological perspectives. Cambridge : Cambridge University Press.)

FISHER, R.J. & BORMS, J. 1990. The search for sporting excellence. Schorndorf : Verlag Karl Hofmann.

GLEIM, G.W. 1984. The profiling of professional football players. *Sports medicine*, 3(1):185-197, Jan.

GREENWOOD, J. 1985. Total rugby: fifteen man rugby for coach and player. London : Black. 292 p.

GROENEWALD, B. & SARVU TECHNICAL COMMITTEE. 2001. Gevorderde rugby tegnieke en taktiek. Newlands : SARFU Game Development. 308 p.

GUY, R.A., GENTRY, S.E., STEWART, J.J. & SMITH, L.D. 1991. Junior rugby coaching manual. Auckland : New Zealand Rugby Football Union.

HAFNER, J.K., *et al.* Interscholastic athletics: method for selection and classification of athletes. *New York State journal of medicine*, 82(10):1449-1459, Sept.

HAGE, P. 1981. Strength: one component of a winning team. *Physician and sports medicine*, 9(8):115-120, Aug.

HANEKOM, A.J. 2000. Antropometriese, fisieke, motoriese en vaardigheids-eienskappe van senior sekondêre skoolrugbyspelers in die Noordwesprovinsie. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - MA.) 115 p.

HANEKOM, A.J. 2003. Die effek van 'n wetenskaplike kondisioneringsprogram op enkele antropometriese, fisieke en motoriese veranderlikes by eersteligrugbyspelers. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.) 200 p.

HARE, E. 1997. Die identifisering van rugbytalent by seuns in senior sekondêre skoolfase. Potchefstroom : PU vir CHO. (Verhandeling - M.Ed.) 121 p.

HARE, E. 1999. Longitudinale studie van talentvolle jeugrugbyspelers met verwysing na vaardigheid, groei en ontwikkeling. Potchefstroom : PU vir CHO. (Proefskrif - Ph.D.)

HARE, E. 2004. Mondelinge mededeling op 2004/01/07 aan outeur. Potchefstroom (Notas in besit van die outeur.)

HAZELDINE, R. & McNAB, T. 1991. Fit for rugby. London : Kingswood Press. 128 p.

HEADLEY, N. 1992. Sports talent identification and development: a situational analysis. Port Elizabeth : University of Port Elizabeth. (Verhandeling - MA.) 312 p.

HELSEN, W.F., HODGES, N.J., VAN WINCKEL, J. & STARKES, J.L. 2000. The roles of talent. physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *Journal sports sci*, 18:727-736.

HOWE, M.J.A., DAVIDSON, J.W. & SLOBODA, J.A. 1998. Innate talents: reality or myth? *Brain and behaviour sciences*, 3.

INTERNATIONAL RUGBY INFORMATION CENTRE. 1994. Rugby catalogue of information sources. Canada : Sport Information Centre.

JENKINS, D. 1992. Comprehensive testing. *Rugby news*:40-42, June.

JOYNSON, D.C. 1978. Better rugby for boys. 3rd ed. London : Kaye and Ward. 94 p.

KEOGH, J. 1999. The use of physical fitness scores and anthropometric data to predict selection in an elite under 18 Australian rules football team. *Journal of science and medicine in sport*, 2(2):125-133, June.

LARSON, G.A. & ZAICHKOWSKY, L.D. 1995. Physical, motor, and fitness development in children and adolescents. *Journal of education*, 177(2):55-79.

LILLIE, J. 2003. Blueprint for future Boks. *Fifteen*:112-113.

LAUNDER, B.E. 1993. Talent identification and development. (In Whittall, R., ed. Pathways to excellence: The British Institute of Sport Coaches, 1992, Annual Conference, 4-6 December 1992. The Hilton National Hotel, East Midlands Airport. Leeds: National Coaching Foundation. p. 15-22.)

LUBBERT, G.H., VAN DER MERWE, G.W. & VAN DER WALT, W.H. 1984. Body composition of top sportsmen. *S.A. journal for research in sport, physical education and recreation*, 7(2):79-92.

MACFARLANE, W.W. 1994. Letter to the editor. *The Star*: July.

MALAN, M. 2004. Sportlui stof top-politici geldelik uit. Rapport:14, Mei.9.

MALINA, R.M. & BOUCHARD, C. 1991. Characteristics of young athletes. (In Malina, R.M. & Bouchard, C., eds. Growth, maturation and physical activity. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 443-463.)

MARTENS, R., ed. 1978. Joy and sadness in children's sport. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 138 p.

McDERMOTT, B. 1980. "He'll make your child a champ." *Sport illustrated*:L29, July 9.

MEDAWAR, P. 1986. Memoirs of a thinking radish. Oxford : Oxford University Press.

MUSCH, J. & GRODIN, S. 2001. Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21(2):147-67, June.

NATIONAL SPORTS COUNCIL. 1994. NSC strategic viewpoint on South African sport. vision for sport: South African National Sports Congress.

NICHOLAS, C.W. 1997. Anthropometric and physiological characteristics of rugby football players. *Sports medicine*, 23(6):375-389, June.

NOAKES, T.D. & DU PLESSIS, M. 1996. Rugby sonder risiko: 'n praktiese gids vir die voorkoming en behandeling van rugbybeserings. Pretoria : Van Schaik. 363 p.

NORTON, T. 1982. Hookers. (In Vodanovich, I. & Coates, P., eds. Rugby: skill and tactics. Auckland : Landsdown Press. p. 64-69.)

OPLIGGER, R., CLARK, B.A., MAYHEW, J.L. & HAYWOOD, K.M. 1986. Strength, flexibility and body composition differences between age-group swimmers and non swimmers. *Australian journal of science and medicine in sport*, 18(2):14-16, June.

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1995. A scientific approach towards the identification of rugby talent among ten year old boys. (Ongepubliseerd.) Potchefstroom : PU vir CHO.

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1996a. A scientific approach towards identifying and developing of rugby talent among ten year old boys. Proceedings of the 1995 AISEP world congress, 26-30 June, Wingate, Israel. p. 283-291.)

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1996b. Differences between variables predicting talent for rugby at the age of 10 and 15. (Voordrag gelewer by tweejaarlikse kongres vir Beweging en vryetydstudies, 25-27 Sept., Stellenbosch.)

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1996c. A scientific approach towards the identifying of rugby talent among ten and eleven year-old boys. *Kinesiology*, 28(1):48-53, June.

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1998a. Identifying and developing rugby talent among 10-year-old boys: a practical model. *Journal of sports sciences*, 16:691-699, Aug.

PIENAAR, A.E. & SPAMER, E.J. 1998b. A scientific approach towards the identifying of rugby talent among ten and eleven year old boys. *Kinesiology*, 2(1):48-53.

PIENAAR, A.E., SPAMER, E.J. & STEYN, A.S. 1998. Identifying and developing talent amongst ten years-old boys: a practical model. *Journal of sports sciences*, 16(8):691-699.

POOL, G. 1997. Modern rugby: the essential concepts and skills. Cape Town : Tafelberg. 119 p.

POTGIETER, J.R. 1993. Psycho-social perspective on talent identification and development. (In Du Randt, R., ed. Sports talent identification and development and related issues in selected countries. Port Elizabeth. p69-81.)

PRETORIUS, J.H. 1997. Talentidentifisering in geselekteerde spelspesifieke posisies by tienjarige rugbyspelers. Potchefstroom : PU vir CHO. (Skripsie - MA.) 87 p.

QUARRIE, K.L, HANDCOCK, P., WALLER, A.E., CHALMERS, D.J., TOOMEY, M.J. & WILSON, B.D. 1995. The New Zealand rugby injury and performance project, III: Anthropometric and physical performance characteristics of players. *British journal of sport medicine*, 29(4):263-270.

QUARRIE, K.L., HANDCOCK, P., TOOMEY, M.J. & WALLER A.E. 1996. The New Zealand rugby injury and performance project, IV: Anthropometric and physical performance comparisons between positional categories of senior A rugby players. *British journal of sport medicine*, 30(1):53-55, Mar.

REID, H.L. 2003. Sport, education and the meaning of victory. (7 p.). [Web:] <http://www.bu.edu.wep/Papers/Spo/SporReid.htm> [Datum van gebruik: 13 Feb. 2003].

REILLY, T. & STRATTON, G. 1995. Children and adolescents in sport: psychological considerations. *Sports exercise and injury*, 1:207-213.

ROSS, W.D. & MARFELL-JONES, M.J. 1991. Kinanthropometry. (In MacDougall, J.D., Wenger, H.A. & Green, H.J., eds. Physiological testing of the high-performance athlete. Champaign, Ill. : Human Kinetics. p. 223-309.)

RUTHERFORD, D. 1983. International rugby: for players, coaches and spectators. London : Heinemann. 143 p.

REGNIER, G., SALMELA, J. & RUSSEL, S.J. 1993. Talent detection and development in sport.

SARR kyk SUID-AFRIKAANSE RUGBYRAAD.

SARVU. 1998. Beginsels vir suksesvolle afrigting. Kaapstad : SARVU.

SAS INSTITUTE INC. 1991. SAS/STAT user's guide statistics. Release 6,03 edition. Cary, N.C. : SAS Institute.

SHAFFER, T.E. 1980. The uniqueness of the young athlete: introductory remarks. *American journal of sports medicine*, 8:(5):370-371, Sept.-Oct.

SHIELDS, C.L., WHITNEY, F.E. & ZOMAR, V.D. 1984. Exercise performance and professional football players. *American journal of sports medicine*. 12(6):455-459, Nov/Dec.

SIEDENTOP, D., ed. 1994. Sport education: quality PE through positive sport experiences. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 141 p.

SIEDENTOP, D., ed. 1998. What is sport education and how does it work? *Journal of physical education, recreation and dance*, 69(4):18-20.

SIEDENTOP, D. 2002. Sport education: a retrospective. *Journal of teaching in physical education*, 21:409-418.

SINGER, R., MURPHEY, M. & TENNANT, L.K. 1993. Handbook of research on sport psychology. New York : Macmillan.

SLAUHTER, M.H., LOHMAN, T.G., BOILEAU, R.A., HORSWILL, C.A., STILMAN, R.J., VON LOAN, M.D. & BEMBEN, D.A. 1988. Skinfold equation of body fatness in children and youth. *Human biology*, 60:709-723.

SLOBODA, J.A. & HOWE, M.J.A. 1991. Biographical precursors of musical excellence: an interview study. *Psychology of music*, 19:3-21.

SOUTH AFRICAN RUGBY FOOTBALL UNION. 1996. Development policy. Pretoria : SARVU. 27 p.

SPAMER, E.J. 2002. Prediction function for identifying talent in 14- to 15-year-old female field hockey players. *High Ability Studies*, 2002.

SPAMER, E.J. & HARE, E. 2001. Talentidentifisering in skoolsport. 'n praktiese model vir die onderwyser. Potchefstroom : PU vir CHO. (Studiegids, Onderwyskollege, Potchefstroom: FROJ 531 / TSI 531.)

SPAMER, E.J. & WINSLEY, R. 2003. Comparative characteristics of elite English and South African 18-year-old rugby-players with reference to game-specific skills, physical abilities and anthropometric data. *Journal of human movement studies*, 45:187-196.

STARKES, J. 2000. The road to expertise: is practice the only determinant?. *International journal of sport psychology*, 31:431-451

STRAND, B.N. & WILSON, R. 1993. Assessing sport skills. Champaign, Ill. : Human Kinetics. 165 p.

SUID-AFRIKAANSE RUGBYRAAD. 2003. SA Rugby reëlboek. Kaapstad : SARR.

TANNER, J.M. 1964. The physique of the Olympic athlete: a study of 137 track and field athletes at the 17th Olympic games, Rome 1960, and a comparison with weight lifters and wrestlers. London : Allen and Unwin. 126 p.

THOMAS, J.R. & NELSON, J.K. 1985. Research methods in physical activity. Champaign, Ill. : Human Kinetics.

THOMSON, R.W. & BEAVIS, N. 1985. Talent identification in sport. (Unpublished report prepared on behalf of the Otago University and Community Sports Trust for the New Zealand Sports Foundation Inc. and the Department of Internal Affairs.)

WOODMAN, L. 1985. Talent identification - is competition enough? *Sports coach*, 9(1):49-57.

WROBLE, R.R. & MOXLEY, D.R. 2001. The effect of winter sports participation on high school football player: strength, power, agility, and body composition. *Journal of strength and conditioning research*, 15(1):132-5, Feb.

ZAUNER, C.W., MAKSUD, M.G. & MELICHNA, J. 1989. Physiological considerations in training young athletes. *Sportsmedicine*, (1):15-31.