

## HOOFSTUK 3

### METODOLOGIE

#### 3.1 INLEIDING

Navorsing is 'n sistematiese proses om data of inligting in te samel en te analiseer sodat 'n spesifieke verskynsel beskryf kan word (Leedy & Ormrod, 2004). Formele navorsing word deur die volgende eienskappe gekenmerk: Dit het 'n aanvanklike navorsingsvraag of probleem, dit moet spesifieke doelstellings insluit wat die aanvanklike probleem in onderafdelings verdeel, dit moet 'n sekere metode of navorsingsplan volg, die navorsing word gerig deur die navorsingsprobleem of hipotese en navorsing vereis die insameling en interpretasie van data sodat die aanvanklike navorsingsvraag beantwoord kan word (Leedy & Ormrod, 2004).

Tans is navorsing op die gebied van evalueringsmateriaal vir ouditiewe prosessering in die Suid-Afrikaanse konteks nodig om die uitdagings wat aan beide die oudioloog en spraak-taalterapeut gestel word, te oorkom. Vanweë die behoefte aan Afrikaanse siftingstoetsmateriaal, is daar besluit om die *SCAN-C: Test for Auditory Processing Disorders in Children-Revised* deur Keith (2000a) in Afrikaans te vertaal en kultureel aan te pas.

Die doel van hierdie hoofstuk is om die navorsingsmetode vir die studie op 'n sistematiese wyse weer te gee sodat dit deur enige ander navorser herhaal kan word. Die metodologie moet derhalwe van so 'n aard wees en sodanig weergegee word dat dit die beginsels wat vanuit die literatuur verkry word met betrekking tot ouditiewe prosessering sowel as navorsing kan kombineer met die unieke uitdaging wat die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) bied.

Vervolgens word die hoofdoelstelling en subdoelstellings wat geformuleer is om die Afrikaanse weergawe van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) te ontwikkel uiteengesit en die metode wat gevolg is om hierdie doelstellings te bereik word bespreek.

## **3.2 DOELSTELLINGS**

### **3.2.1 Hoofdoelstelling**

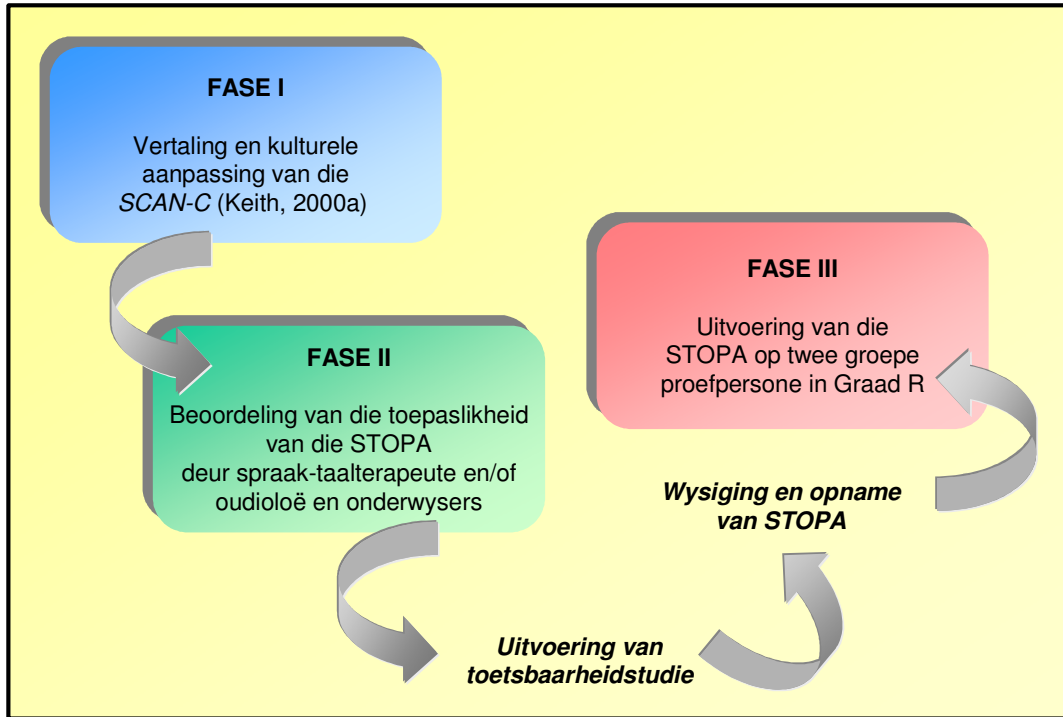
Die doel van hierdie studie is om die toepaslikheid van 'n vertaalde en kultuur-aangepaste *SCAN-C: Test for Auditory Processing Disorders in Children-Revised* deur Keith (2000a) in Afrikaans vir Graad R-leerders te bepaal.

### **3.2.2 Subdoelstellings**

Ten einde die hoofdoelstelling te bereik, is die volgende subdoelstellings geformuleer:

- Om 'n vertaalde weergawe van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) daar te stel, deur die vertaling en kulturele aanpassing daarvan in Afrikaans vir die Afrikaanssprekende populasië kinders in Graad R. Die Afrikaanse vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) sal bekend staan as die *Siftingstoets vir Ouditiewe Prosseringsafwykings (STOPA)*. (**Fase I**)
- Beoordeling van die *STOPA* deur spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers om die toepaslikheid van die *STOPA* as ouditiewe prosseringsiftingstoets te bepaal. (**Fase II**)
- Bepaling van die akkuraatheid van die *STOPA* om die geldigheid van die *STOPA* te bepaal. Die akkuraatheid van die *STOPA* word bepaal deur die vergelyking van twee groepe kinders in Graad R, geïdentifiseer met en sonder ouditiewe prosseringsafwykings, se prestasie op die *STOPA*. (**Fase III**)

'n Skematiese voorstelling wat die verskillende fases waaruit die navorsing bestaan uitbeeld, word in Figuur 3.1 verskaf:



**FIGUUR 3.1: Fases waaruit die navorsing bestaan**

Die fases waaruit die navorsing bestaan, is gegrond op die subdoelstellings wat vir hierdie studie bepaal is. Na afloop van Fase II was die uitvoering van 'n toetsbaarstudie egter nodig ten einde die STOPA finaal te kon wysig en op te neem, alvorens Fase III van die studie uitgevoer kon word.

### 3.3 NAVORSINGSONTWERP

Die navorsingsontwerp vir hierdie studie is kwantitatief-beskrywende navorsing in drie fases, waar elke fase sy eie metode het. Die tipes navorsingsmetodes wat van toepassing is op die studie is onderskeidelik metodologies-beskrywende navorsing, sowel as ondersoekende navorsing. Die *navorsingsmetode* vir elke fase van hierdie studie, word in Tabel 3.1 voorgestel en van literatuurverwysings vergesel.

**TABEL 3.1: Uiteensetting van die navorsingsmetodes vir Fases I, II en III van die studie**

FASE	NAVORSINGSMETODES
Fase I	Die vertaling van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) in Afrikaans en die kulturele aanpassing daarvan word aan die hand van <i>metodologies-beskrywende navorsing</i> beskryf, waar 'n bestaande meetinstrument in Afrikaans vertaal is (Mouton, 2001).
Fase II	Die beoordeling van die toepaslikheid van die STOPA deur spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers, die keuse van die toetsitems van elke subtoets van die STOPA, sowel as die kultuur-toepaslikheid daarvan word aan die hand van <i>ondersoekende navorsing</i> beskryf (Leedy & Ormrod, 2004). Ondersoekende navorsing stel ten doel om 'n wye oorsig van 'n verteenwoordigende steekproef van 'n groot populاسie te verskaf (Mouton, 2001).
Fase III	Die toepassing van die STOPA op twee groepe proefpersone ('n groep voorskoolse kinders met ouditiewe prosesseringsafwykings en 'n groep daarsonder) en die vergelyking van die toetsresultate word aan die hand van <i>metodologies-beskrywende navorsing</i> beskryf (Mouton, 2001). Die geldigheid van die vertaalde toets word met behulp van 'n toetsbaarheidstudie gestaaf, waarna die resultate van die onderskeie groepe se prestasie op die STOPA met mekaar vergelyk word (Mouton, 2001)

Metodologiese navorsing sluit die ontwikkeling of stawing van bestaande skale en toetse in en die stawing daarvan kan geskied deur middel van 'n loodsstudie (Mouton, 2001). Beskrywende navorsing behels die identifisering van karaktereienskappe van 'n fenomeen óf die ondersoek van moontlike ooreenkomste tussen twee of meer fenomene. In elke geval ondersoek beskrywende navorsing die huidige stand van die situasie (Leedy & Ormrod, 2004).

Metodologies-beskrywende navorsing is die navorsingskategorie waarin hierdie studie val omdat dit die navorser in staat stel om die *SCAN-C* (Keith, 2000a), te vertaal en die resultate daarvan aan die hand van 'n toetsbaarheidstudie te staaf. Die resultate kan gevolglik aangewend word om ooreenkomste in die resultate van twee groepe proefpersone se prestasie op die vertaalde siftingstoets te

ondersoek. Voordele wat metodologies-beskrywende navorsing inhou (Mouton, 2001), is:

- Dit kan waardevolle inligting aan die navorser verskaf aangaande bronne vir foute in die navorsingsproses;
- dit het matige tot hoë kontrole;
- toetsbaarheid is hoog en
- dit gee die navorser toegang tot verskeie data-insamelingsmetodes soos gestruktureerde waarneming en fisiese meting, vraelyste en onderhoude wat meer objektiwiteit in die data-insamelingprosedure toelaat.

'n Ondersoekende navorsingsmetode is ook van toepassing op hierdie studie, aangesien dit kwantitatiewe inligting aan die navorser oor die toepaslikheid van die STOPA vir gebruik deur oudioloë en spraak-taalterapeute sowel as onderwysers kan verskaf (Neuman, 1997). Voordele wat ondersoekende navorsing vir die studie inhou, is onder andere (Neuman, 1997; Babbie & Mouton, 2001):

- Dit kan groot populasies, soos in die geval van spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers, veralgemeen indien toepaslike steekproefneming gedoen is;
- dit het 'n hoë betroubaarheid ten opsigte van meting, indien 'n behoorlike vraelys opgestel is en
- dit het 'n hoë uitvoeringsgeldigheid, indien bepaalde maatreëls (persoonlike aflewering van vraelys; skriftelike en mondelingse verskaffing van instruksies) getref is.

Hierdie studie kan dus doeltreffend deur middel van metodologies-beskrywende, sowel as ondersoekende navorsing uitgevoer word.

### **3.4 FASE I: VERTALING EN KULTURELE AANPASSING VAN DIE SCAN-C (KEITH, 2000a) IN AFRIKAANS**

Die doel, apparaat en materiaal, deelnemers aan en die prosedures vir hierdie fase van die studie, is soos volg:

#### **3.4.1 Doel van Fase I**

Soos in Figuur 3.1 aangedui was die doel van hierdie fase om kennis vir die vertaling en kulturele aanpassing van toetsmateriaal in te win, sodat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans vertaal en kultureel aangepas kon word vir die voorskoolse populasie. Die proses van vertaling en kulturele aanpassing, sowel as die motivering daarvoor, word derhalwe uiteengesit.

#### **3.4.2 Apparaat en materiaal**

In Fase I van hierdie studie het die navorser die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans vertaal en die toetsitems daarvan kultureel aangepas vir die Afrikaanse kinderpulasie in Graad R. Die onderskeie items, is sodanig vertaal dat dit foneties ooreenstem met die toetsitems van die *SCAN-C* (Keith, 2000a). Die woorde wat vir die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) gebruik is, is gekies omrede hulle binne die woordeskat en taalvaardighede van die Afrikaanssprekende kind in Graad R voorkom. Die oorspronklike *SCAN-C* (Keith, 2000a) word in 3.4.2.1 beskryf.

##### **3.4.2.1 *SCAN-C: Test for Auditory Processing Disorders in Children-Revised* (Keith, 2000a)**

Die *SCAN-C* (Keith, 2000a), benut twee ouditiewe prosesseringsluistertake in vier verskillende subtoetse, wat van die kind vereis om eenvoudige stimuluswoorde en sinne te herhaal sodra dit aangebied is. Elke subtoets van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is geselekteer om verskillende ouditiewe prosesseringvaardighede te toets. Woordlyste van die oorspronklike *SCAN*

(Keith, 1986) is vir die eerste drie subtoetse van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) gebruik. Die woordlyste is gebaseer op enkellettergrepige woorde van die *Spache Readability Word Lists* (Spache, 1953) en die *Phonetically Balanced Kindergarten Words* (Haskins, 1949) en is willekeurig toegeken aan die eerste drie subtoetse (Keith, 2000b). Al die take wat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vereis is nabootsend van aard, met die uiteindelijke doel om ouditiewe prosesseringsafwykings met behulp van siftingsprosedures te identifiseer en nie om probleme met die begrip van woordeskat uit te wys nie. Dus is woorde gekies wat algemeen bekend is aan kinders in vroeë grade en wat maklik herken kan word. Die lys van sinne vir die vierde subtoets is aangepas uit die *SCAN-A* (Keith, 1994), 'n ouditiewe prosesseringsiftingstoets vir adolessente en volwassenes, om tipiese Amerikaanse woordeskat te reflekteer. Die sinne is van die *Bamford-Kowal-Bench Standard Sentence Lists* (Bench, Kowal & Bamford, 1979) verkry (Keith, 2000a).

Die *SCAN-C* (Keith, 2000a) beskik oor die volgende:

- Toepaslike toetsinstruksies vir die jonger kind;
- die onderskeie subtoetse vanaf 'n kompakskyf (CD) aangebied, wat die duursaamheid en klankkwaliteit daarvan verhoog en
- normatiewe data vir kinders tussen die ouderdomme van 5 jaar tot 11 jaar 11 maande.

Auditec™ van St. Louis in Missouri, is gekontak vir die produksie van die kompakskyf volgens die tegniese spesifikasies van *The Psychological Corporation* (Keith, 2000a). 'n Manlike spreker is gekies vanweë sy duidelike artikulasie van die algemene Amerikaanse dialek. Terwyl die woorde en sinne opgeneem is, is dit op 'n nul-waarde van 'n VU-meter gemonitor. Stimuli vir Subtoetse 1 tot 3 is met ongeveer 4 sekonde-intervalle en met 5 sekonde-intervalle vir Subtoets 4 opgeneem, aangesien intervale van hierdie duur kinders tussen die ouderdomme van vyf en elf jaar genoeg reaksietyd bied en nie die toets onnodig lank uitrek nie (Keith, 2000a).

Die onderskeie subtoetse van die *SCAN-C* (Keith, 2000a), word vervolgens bespreek:

- ***Gefiltreerde woorde***

Twee lysse met twintig enkellettergrepige woorde – een lys vir die regteroor en een lys vir die linkeroor – is vir die subtoets Gefiltreerde woorde van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) geselekteer. Met die uitvoering van hierdie subtoets, word die woordlyste onderskeidelik in die regter- en linkeroor aangebied. Die woorde vir die subtoets is deur 'n laaglaas filter van 1000 Hz met 'n filterafsnypunt van 32 dB per oktaaf opgeneem sodat hoë frekwensie-klanke uitgeskakel kan word. Die kind moet dan die onderskeie woorde herhaal, soos wat dit gehoor is (Keith, 2000a).

Hierdie is 'n *monourale lae oortolligheidstaak*. Weens oortolligheid in die ouditielwe sisteem tesame met gesproke taal, is die luisteraar met normale ouditielwe prosessering gewoonlik daartoe in staat om sluiting en ouditielwe diskriminasie uit te oefen, selfs al is 'n gedeelte van die ouditielwe sein weggelaat of vervorm (Bellis, 2003). Elektro-akoestiese modifikasie van die eienskappe van die akoestiese sein verminder die oortolligheid en 'n persoon met 'n ouditielwe prosesseringsafwyking kan gevolglik nie sluiting van die sein uitoefen nie (Rintelman, 1985; Chermak & Musiek, 1997; Bellis, 2003).

- ***Ouditielwe figuur-grond***

Twee lysse onvervormde enkellettergrepige woorde is vir die subtoets Ouditielwe figuur-grond geselekteer (Keith, 2000a). Dit is opgeneem teen 'n +8dB spraak-tot-geraas (multibabbel agtergrondsgeraas) verhouding. Geen enkele spreker of agtergrondsboodskap kan in hierdie agtergrondsgeraas onderskei word nie. Die geraas is geselekteer vir die uniforme intensiteit daarvan en die akoestiese pieke is elektronies uitgeskakel deur middel van kompressie.



Die geraas word slegs aangebied in die oor waarin die stimulus-woord aangebied word. Vir die toets word die woordlyste afsonderlik in die twee ore aangebied, een woordlys per oor. Die kind moet dan die onderskeie woorde, soos wat dit in die geraas gehoor is, herhaal.

Hierdie is weereens 'n *monourale lae oortolligheidstaak* waar sluiting en ouditiewe diskriminasie van die ouditiewe sein moet plaasvind, selfs al is 'n gedeelte van die ouditiewe sein weggelaat of vervorm (Bellis, 2003).

- ***Kompeterende woorde***

Hierdie subtoets bestaan uit twee lysse van vyftien enkellettergrepige woorde elk, wat in pare in die regter- en linkeroor met gelyktydige aansette aangebied word. Die tydsduur van die woorde wat onderskeidelik in elke oor aangebied word, verskil nie met meer as 10 milisekondes nie. Die woordlyste is in woordpare gegroepeer en daar is gepoog om woorde wat nie semanties met mekaar verband hou nie, saam te groepeer.

In die uitvoer van hierdie toets, kry die kind die direkte opdrag om die woordpare wat gehoor is te herhaal, beginnende by die woord wat eerste in die regteroor gehoor is. Hierna word die proses met die linkeroor herhaal, waar die woord wat in die linkeroor gehoor word, eerste herhaal moet word. Ten spyte van die verminderde woordlys van vyftien woordpare van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) teenoor die oorspronklike vyf- en twintig woordpare van die *SCAN* (Keith, 1986), is die toetsadministrasie van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) meer effektief sonder om in die proses die akkuraatheid van diagnose te beïnvloed (Keith, 2000b).

Hierdie is 'n *digotiese taak* waar ouditiewe stimuli gelyktydig in beide ore aangebied word. By hierdie digotiese subtoets word binourale integrasie vereis, waar die luisteraar inligting wat in beide ore aangebied word moet herhaal (Allan & O'Meara, 2005). Die stimuli wat in elke oor aangebied word is egter verskillend van aard (Bellis, 1996). Digotiese take kan derhalwe aangewend word om

disfunksie in die kontralaterale senuweebane te identifiseer (Musiek & Pinheiro, 1985).

- ***Kompeterende sinne***

Hierdie is weereens 'n *digotiese taak* waar sinne gelyktydig in albei ore aangebied word. Die vaardigheid wat egter hier ondersoek word, is binourale skeiding waar inligting in beide ore aangebied word, maar die luisteraar net die inligting wat in een oor gehoor word, herhaal (Bellis, 2003; Allan & O'Meara, 2005).

Pare sinne wat nie tematies met mekaar verband hou nie word vir elke proefpersoon in die regter- en linkeroor aangebied. Die sinspare het gelyktydige aansette en die tydsduur van die sinne wat onderskeidelik in elke oor aangebied word, verskil nie met meer as 10 milisekondes nie vanweë digitale kompressie (Keith, 2000a).

Hierdie subtoets is 'n gerigte taak en begin by die regteroor. Die kind word opdrag gegee om die sin te herhaal wat in die regteroor aangebied word en die sin wat in die linkeroor gehoor word te ignoreer. Hierna word die proses vir die linkeroor herhaal. Tien pare sinne word onderskeidelik in die twee ore aangebied (Keith, 2000b).

#### **3.4.2.2 Geldigheid en betroubaarheid van die SCAN-C (Keith, 2000a)**

Dit is belangrik dat 'n toets moet voldoen aan die doel waarvoor dit ontwikkel is. Om hierdie rede moet bewyse gelewer word dat die SCAN-C (Keith, 2000a) geldig en betroubaar is. Dit verseker bruikbare resultate.

- **Geldigheid van die SCAN-C (Keith, 2000a)**

Toetsgeldigheid verwys na die mate van akkuraatheid waarmee 'n toets slaag om te meet wat dit voorgee om te meet (Keith, 2000a; Leedy & Ormrod, 2004).

Tipes geldigheid wat deur die outeur van die oorspronklike siftingstoets bepaal is, sluit inhoudsgeldigheid, kriteriumgeldigheid en konstruktorgeldigheid in.

- *Inhoudsgeldigheid* is die mate waartoe die inhoud van 'n meetinstrument 'n verteenwoordigende steekproef van die relevante konstruktorgeldigheid verskaf (Leedy & Ormrod, 2004). Inhoudsgeldigheid is gedurende die ontwikkeling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) bepaal deur te verseker dat die toetsitems verteenwoordigend is van die populasie waarvoor dit ontwikkel is (Keith, 2000a). Die ontwerp van die subtoets van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) was derhalwe gebaseer op 'n literatuuroorsig van verbandhoudende literatuur. Elke subtoets is ook sodanig saamgestel dat dit vaardighede wat verband hou met ouditiewe prosessering ondersoek (Keith, 2000a).
- *Kriteriumgeldigheid* kom voor wanneer die resultate van 'n meetinstrument 'n hoë korrelasie toon met die verbandhoudende kriterium (Keith, 2000a; Leedy & Ormrod, 2004). Kriteriumgeldigheid vir die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is bepaal deur die resultate van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) met die resultate van die oorspronklike *SCAN* (Keith, 1986) te vergelyk (Keith, 2000a).
- *Konstruktorgeldigheid* word beskryf as die mate waartoe 'n meetinstrument die onderliggende konstruktorgeldigheid waarvoor dit opgestel is, meet (Leedy & Ormrod, 2004). Vir die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is konstruktorgeldigheid bepaal deur die *SCAN-C* (Keith, 2000a) se resultate vir individue met normale ouditiewe prosessering te vergelyk met die resultate vir individue met ouditiewe prosesseringsafwykings (Keith, 2000a).

Dit is belangrik om die geldigheid van die meetinstrument wat vertaal word in ag te neem by die vertaling daarvan. Die inhouds- en kriteriumgeldigheid van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is deeglik nagevors en word deur Keith (2000a) in die handleiding wat die toets vergesel omskryf. Hierdie onderskeie tipes geldigheid

moes derhalwe in ag geneem word tydens die vertaling van die *SCAN-C* (Keith 2000a).

Daar is op die volgende maniere gepoog om die *STOPA* as akkurate vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) weer te gee:

- 'n Deeglike literatuurstudie rakende ouditiewe prosessering, toetsmateriaal vir die Suid-Afrikaanse konteks en vertaling van toetsmateriaal is uitgevoer om die kriteriumgeldigheid van die *STOPA* te verhoog (Keith, 2000a; Weinmann, 2004).
- 'n Taalkundige is genader om die inhoud van die vertaling te kontroleer. Die inhoudsgeldheid is sodoende verhoog (Weinmann, 2004).
- Die ouderdoms- en kultuur-toepaslikheid van die vertaling is deur beoordelaars (soos bespreek in 3.5) nagegaan en die inhoudsgeldigheid is ook op dié wyse verhoog (Leedy & Ormrod, 2004).
- Konstruktorgeldheid is verseker deur twee groepe proefpersone, een groep met normale ouditiewe prosessering en groep met afwykende ouditiewe prosessering, se resultate vir die *STOPA* met mekaar te vergelyk (Keith, 2000a).
- **Betroubaarheid van die *SCAN-C* (Keith, 2000a)**

Die betroubaarheid van 'n meetinstrument word bepaal deur die mate waartoe dit konstante en konsekwente resultate verskaf wanneer die meetinstrument herhaaldelik toegepas word (Leedy & Ormrod, 2004). Interne konsekwentheid en toets-hertoets-betroubaarheid van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) word deur Keith (2000a) in die toetshandleiding wat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vergesel beskryf.

- *Interne konsekwentheid* is die mate waartoe al die items in 'n meetinstrument dieselfde eienskap meet (Leedy & Ormrod, 2004). Die Cronbach Alpha-metode (Cronbach, 1951) is aangewend om die interne konsekwentheid vir die *SCAN-C* (Keith, 2000a) te bepaal.

- *Toets-hertoets-betroubaarheid* verwys na die mate waartoe dieselfde instrument dieselfde resultate by verskillende geleenthede oplewer (Leedy & Ormrod, 2004). Toets-hertoets-betroubaarheid is vir die *SCAN-C* (Keith, 2000a) bepaal deur 'n sekere aantal kinders te hertoets en konstante resultate te verkry (Keith, 2000a).

Dit is belangrik om hierdie tipes betroubaarheid vir die vertaalde toetsinstrument te bepaal, aangesien dit vir die oorspronklike toets vasgestel is.

Die betroubaarheid van die *STOPA*, veral met betrekking tot interne konsekwentheid en ander aspekte van betroubaarheid soos standaardafwyking en betroubaarheidsintervalle is nie as deel van hierdie navorsingsprojek bepaal nie. Verdere navorsing in dié verband is nodig.

### **3.4.3 Deelnemers**

Die deelnemers aan hierdie fase was 'n taalkundige wat benut is vir die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a), sowel as 'n klankingenieur vir die bou van die hardeware en skryf van die sagteware vir die opname van die *STOPA*. Hoewel dit as apparaat vir die studie beskou kan word, is dit nodig om die deelnemers aan hierdie fase van die studie te beskryf, aangesien sekere kriteria vir die seleksie van die deelnemers geld.

#### **3.4.3.1 Seleksiekriteria**

Aangesien daar 'n fonetiese vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) se toetsitems gedoen moes word, was dit belangrik dat die vertaling deur 'n kundige op die gebied van fonetiek en fonologie gemonitor word. Die kundigheid van 'n klankingenieur moes ook aangewend word ten einde die *STOPA* as 'n ouditiwe proссерingstoetsinstrument te kon opneem en gebruik. Sodoende kon die geldigheid van die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) verseker word. Die kriteria wat vir deelnemerseleksie saamgestel is, word in Tabel 3.2 uiteengesit.

**TABEL 3.2:           Kriteria vir die seleksie van die deelnemers aan Fase I van die studie**

SELEKSIEKRITERIA	MOTIVERING
<b>1) Kwalifikasies</b>	
<p>Die taalkundige moes opgelei wees in die fonetiek en fonologie van Afrikaans.</p>	<p>Die taalkundige se kennis op die gebied van fonetiek en fonologie, sowel as kennis van standaard-Afrikaans by die voorskoolse kind, kan die navorser behulpsaam wees in die vertaling en kulturele aanpassing van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a). Die taalkundige kan riglyne aan die navorser verskaf aangaande die vertaling van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) sowel as kontrolering van die STOPA na afloop van die vertalingsproses. Hiervoor moet die taalkundige dus opgelei wees in die genoemde gebied, om die navorser van riglyne aangaande vertaling te kan voorsien. Hierdie kwalifikasie kon by enige tersiêre instansie in Suid-Afrika verwerf gewees het.</p>
<p>Die klankingenieur moes oor 'n kwalifikasie in die ontwerp van rekenaarharde- en sagteware beskik.</p>	<p>Hierdie kwalifikasie kon by enige tersiêre instansie in Suid-Afrika verwerf gewees het. Aangesien die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) aan bepaalde tegniese spesifikasies voldoen vir die identifisering van ouditiewe prosesseringsafwykings en op kompakskyf (CD) gestoor is, is dit belangrik dat die navorser op die kennis van die klankingenieur in hierdie veld moet staatmaak vir die tegniese aspekte rondom die opname van die STOPA.</p>
<b>2) Ondervinding</b>	
<p>Die taalkundige moet tans werksaam wees in genoemde gebied.</p>	<p>Om die geldigheid van die Afrikaanse vertaling van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) te verhoog, is dit belangrik dat die taalkundige ondervinding moet hê op die gebied van vertaling en kulturele aanpassing van materiaal. Ondervinding op dié gebied stel die taalkundige in staat om die navorser van gepaste en doeltreffende riglyne te voorsien.</p>
<p>Die klankingenieur moet ondervinding hê in die ontwerp van rekenaarharde- en sagteware</p>	<p>Ten einde te verseker dat die STOPA aan dieselfde tegniese spesifikasies as die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a), soos beskryf deur Keith (2000a) voldoen, moet die ingenieur ondervinding hê in die ontwerp van die harde- en sagteware, en ook bekend wees met die onderskeie rekenaarkomponente wat nodig is in die ontwerp en bou van die harde- en sagteware vir die opname van die STOPA.</p>

### 3.4.3.2 Seleksieprosedure

Die seleksie van die deelnemers is op grond van 'n doelbewuste trekking gedoen. Die taalkundige en klankingenieur is deur die navorser as deelnemers van die studie gekies (soos bespreek in 3.4.3.1) aan die hand van voorafbepaalde eienskappe.

'n Doelbewuste seleksie van deelnemers is voordelig deurdat dit ekonomies ten opsigte van tyd en koste is (Leedy & Ormrod, 2004). Hierdie tipe seleksie kan egter die subjektiewe gevoelens van die navorser, eerder as wetenskaplike kriteria, betrek (Neuman, 1997).

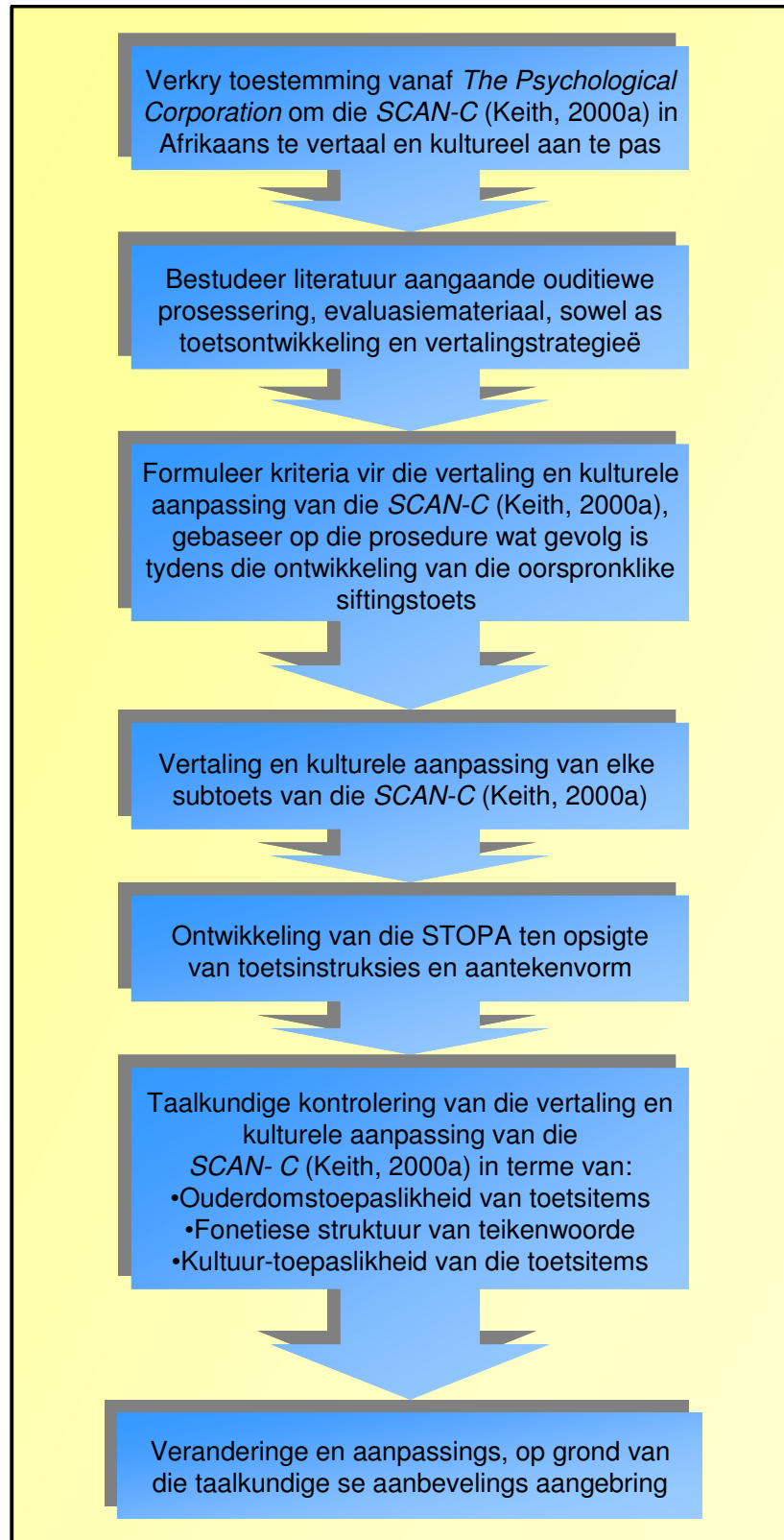
### 3.4.3.3 Beskrywing van deelnemers

'n Volledige beskrywing van die deelnemers word in **Bylaag A** verskaf.

## 3.4.4 Prosedures

Toestemming is vanaf *The Psychological Corporation* in San Antonio, Texas in die VSA verkry om die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans te vertaal, aangesien die handels- en kopiéregte van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) aan *The Psychological Corporation* behoort. Alle korrespondensie en toestemmingsbriewe is in **Bylaag B** ingesluit.

'n Skematiese voorstelling van die prosedures wat in hierdie fase gevolg is, word in Figuur 3.2 verskaf :



**FIGUUR 3.2:** Prosedure gevolg in die Afrikaanse vertaling en kulturele aanpassing van die *SCAN-C* (Keith, 2000a)



### 3.4.4.1 Data-insameling- en optekening

Die literatuur (Pakendorf, 1996; Pakendorf, 1998; Weinmann, 2004) is benut tydens die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans, sowel as die kulturele aanpassing daarvan. Die data wat uit die literatuur verkry is ten einde die vertalingsproses te kon doen, het die volgende ingesluit:

- Navorsingsartikels, vertaling en vertalingsprosedure van toetse wat vantevore deur ander navorsers vertaal is en ander bronne rakende ouditiewe prosessering, asook toetsontwikkeling- en vertaling.
- Riglyne vir die vertalingsproses en kulturele aanpassing van toetse om die toetsitems te selekteer.
- Riglyne vanuit erkende Graad R-literatuur, gegradeerde leesboekies en Afrikaanse oudiologiese woordlyste (foneties gebalanseerde woordlyste vir die bepaling van spraakdiskriminasiedrempels tydens oudiologiese evaluering) is verkry om tydens die vertaling en aanpassing van die oorspronklike toetsmateriaal vir die seleksie van teikenwoorde te gebruik.
- Riglyne vir die programmering en opname van die STOPA, soos verkry uit die *SCAN* (Keith, 1986) en *SCAN-C* (Keith, 2000a).

### 3.4.4.2 Vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans

Vir die vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is 'n taalkundige geraadpleeg wat ook 'n vakkundige op die gebied van fonetiek en fonologie is. Aangesien die eerste drie subtoetse van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) se toetsitems uit enkellettergrepige woorde bestaan, was dit nodig om hierdie formaat vir die STOPA te behou (Tesner, 2003).

Met sommige van die toetsitems het 'n direkte vertaling van die oorspronklike woorde na Afrikaans gelei tot tweelettergrepige woorde terwyl die formaat van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) eenlettergrepige woorde is. Dus is daar eerder 'n fonetiese vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) se woorde gedoen, wat meer toepaslik is vir die toetsing van ouditiewe prosesseringsvaardighede in die

spesifieke konteks (Tesner, 2003). Nadat die prosedure wat deur Keith (2000a) gevolg is in die ontwikkeling van die oorspronklike sifitngstoets bestudeer is, is 'n strategie ontwikkel vir die vertaling en kulturele aanpassing van die *SCAN-C* (Keith, 2000a). Op hierdie manier is daar gepoog om 'n juiste verteenwoordiging van die uitspraak van die oorspronklike woorde van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) te verkry (Tesner, 2004).

Vanweë die noue verwantskap tussen sosiale struktuur, kultuur en taal in elke populasiegroep, is dit nodig om 'n bestaande evaluasie-instrument aan te pas vir gebruik met persone wat deel uitmaak van 'n ander populasiegroep en kultuur as waarvoor die toets oorspronklik saamgestel is (Pakendorf, 1998). Daarmee saam is die toetsitems van die bestaande toets, gerig op die kulturele behoeftes van die populasie waarvoor die toets ontwikkel is. Daardie toetsitems is dus nie noodwendig geskik vir 'n ander populasie wat moontlik nie bekend is met die betrokke toetsitems nie (Pakendorf, 1998). Om hierdie rede moes die kultuur-toepaslikheid van die toetsitems van die *STOPA* voortdurend in ag geneem word vir die Afrikaanssprekende leerder in Graad R (Tesner, 2003). Dit impliseer dat die Afrikaanssprekende leerder in Graad R dus bekend moet wees met die woorde of sinne waarmee die toetsitems van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vertaal is en hulle gereeld gebruik.

Die navorser het kriteria opgestel na aanleiding van metodes vir vertaling soos beskryf deur Pakendorf (1998) en Tesner (2003). Dit het as riglyn gedien vir die vertaling van die toetsitems by die onderskeie subtoetse van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) en vir die kulturele aanpassing daarvan.

Die kriteria vir die vertaling van die woorde in Subtoetse 1 tot 3 word in Tabel 3.3 uiteengesit. Die kriteria vir die vertaling van die sinne in Subtoets 4, word in Tabel 3.4 uiteengesit

**TABEL 3.3:           Kriteria vir die vertaling van die toetsitems in Subtoetse 1 tot 3 van die STOPA**

KRITERIA	
1.	Die vokale in elke woord is beoordeel. Dit is belangrik dat die vokaal en eindkonsonant van elke vertaalde woord sover moontlik met die woord in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) moet ooreenstem, want die ouditiewe inligting van die vokaal en eindkonsonant moet behou word.
2.	Indien die vokaal van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) met 'n Afrikaanse woord gepas kon word en die eindkonsonant het ook ooreengestem, is die woord ingesluit. 'n Voorbeeld hiervan is die woorde <i>duck</i> wat met “dak” of <i>coat</i> wat met “koud” vertaal is. Waar moontlik, is die beginkonsonant in ag geneem, maar indien 'n Afrikaanse woord met daardie spesifieke fonetiese samestelling nie verkry kon word nie, is 'n woord gekies waarvan die vokaal en eindkonsonant wel ooreenstem, byvoorbeeld <i>need</i> wat met “lied” vertaal is (Tesner, 2003). In gevalle waar die oorspronklike woord in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) slegs 'n konsonant-vokaal struktuur gehad het, is daar gepoog om die fonetiese struktuur van daardie woord so te behou, byvoorbeeld <i>may</i> wat met “my” en <i>no</i> wat met “nou” vertaal is. Ouderdomstoepaslikheid van die woordkeuses is deurentyd in ag geneem (Tesner, 2003).
3.	Indien die vokaal en eindkonsonant van die vertaalde woord wel met die woord in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) ooreengestem het, maar nie in die woordeskat van die Graad R-leerder ingepas het nie, is 'n eindkonsonant waarvan die spraakkenmerke soortgelyk is aan dié van die oorspronklike eindkonsonant gekies. 'n Voorbeeld hiervan is die woord <i>room</i> wat met “roem” vertaal sou kon word. Dis egter eerder met die woord “groen” vertaal, wat ouderdomstoepaslik vir die Graad R-leerder is. In sommige van die gevalle kon die vokaal en eindkonsonant wel so behou word, maar is die beginkonsonant verander sodat die woord ouderdomstoepaslik is. 'n Voorbeeld hiervan is die woord <i>are</i> wat met die woord “aar” vertaal sou kon word, maar wat eerder met “blaar” vertaal is.
4.	Indien die vokaal van die oorspronklike woord in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) nie in Afrikaans voorkom nie, of 'n fonetiese vertaling gedoen kon word maar die woord nie in die Graad R-leerder se woordeskat voorkom nie, of die eindkonsonant nie met 'n konsonant met soortgelyke spraakkenmerke vervang kon word nie, is 'n ander vokaal gekies wat dieselfde spraakkenmerke het as die oorspronklike vokaal. Voorbeelde van sodanige vertaling is <i>loud</i> wat met “stout” en <i>got</i> wat met “goed” vertaal is.
5.	Daar is ook toetsitems van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) soos <i>next</i> , <i>most</i> en <i>waste</i> waar die konsonantkombinasies met [s] en [t] nie in hierdie volgorde in Afrikaans voorkom nie. In hierdie gevalle is soortgelyke kombinasies wat wel in Afrikaans voorkom, gebruik. Waar sekere Engelse konsonante nie in Afrikaans voorkom nie is dit met soortklinkende Afrikaanse klanke vervang, byvoorbeeld [ð] wat met [v] of [r] vervang is. Waar daar 'n [tʃ] voorgekom het, is dit met [ts] vervang en in die plek van [ʃ] is [s] of [f] gebruik. Sodra hierdie aanpassings gemaak is, is die riglyne soos hierbo uiteengesit telkens gevolg vir die vertaling van die res van die woord (Tesner, 2003).

**TABEL 3.4:                   Kriteria vir die vertaling van die sinne in Subtoets 4 van die STOPA**

KRITERIA	
1.	Die sinne is in die meeste gevalle sodanig vertaal dat die betekenis direk ooreenstem met die betekenis van die sin uit die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a).
2.	Sommige van die sinne uit die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) was in die verlede tyd. Die prosodie van die sinspare, wat betref ritme, moes egter in ag geneem word (Tesner, 2003). Indien hierdie sinne direk in Afrikaans vertaal is, sou die ritme (lettergrepe) van die sinspare nie ooreenstem nie. In hierdie gevalle is die tydsvorm van die Afrikaanse sinne na die teenwoordige tyd verander.
3.	Direkte vertaling van enkele woorde in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) sou ook die prosodie van die sinne beïnvloed het, byvoorbeeld met die vertaling van <i>The match fell on the floor</i> na “Die vuurhoutjie het op die grond geval” sou die ritme van die twee sinne in die sinspaar nie ooreengestem het nie. Dit is dus vertaal met “Die glas het op die vloer geval”.
4.	Indien die konteks van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) sin nie bekend was aan die Graad R-leerder nadat dit in Afrikaans vertaal is nie, is die sin kultuur-toepaslik aangepas (Pakendorf, 1998). ‘n Voorbeeld hiervan is <i>The football game is over</i> wat vertaal is met “Die rugbywedstryd is verby”, aangesien Afrikaanssprekende kinders eerder bekend is met die woord “rugby” as die woord “voetbal”.

Vervolgens is die toetsinstruksies van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vertaal. Die vertaalde toetsinstruksies word volledig in **Bylaag C** uiteengesit. Die STOPA-aantekenvorm, geskoei op die oorspronklike aantekenvorm van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is ook saamgestel (raadpleeg 3.8.3.4). Die aantekenvorm van die STOPA, soos wat dit vir hierdie studie saamgestel is, sowel as die aantekenvorm van die *SCAN-C* (Keith, 2000a), word respektiewelik in **Bylae D en E** vervat.

Nadat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vertaal en kultureel aangepas is, is dit deur die taalkundige gekontroleer en is aanbevelings gemaak. Die volgende aspekte is in ag geneem:

- Ouderdomstoepaslikheid van die gekose toetsitems;
- fonetiese struktuur van die teikenwoorde en

- kultuur-toepaslikheid van die vertaalde toetsitems.

Veranderinge is aan die STOPA aangebring soos deur die taalkundige aanbeveel. Op grond hiervan is die apparaat en materiaal vir Fase II in Fase I voorberei vir die uitvoering van Fase II van die studie.

### **3.5 FASE II: BEOORDELING VAN DIE TOEPASLIKHEID VAN DIE STOPA DEUR SPRAAK-TAALTERAPEUTE EN/OF OUDIOLOË EN ONDERWYSERS**

Die doel van hierdie fase, die deelnemers, die apparaat en materiaal, sowel as die prosedures word vervolgens bespreek.

#### **3.5.1 Doel van Fase II**

Die doel van hierdie fase was om die kennis van kundiges op die gebied van Afrikaans as spreektaal by Graad R-leerders in te win, soos in Figuur 3.1 aangedui, sodat die toepaslikheid van die STOPA bepaal kon word.

#### **3.5.2 Deelnemers**

Daar is van twee groepe beoordelaars as deelnemers gebruik gemaak. Hoewel dit streng gesproke apparaat vir hierdie studie is, is dit belangrik om die beoordelaars as deelnemers van hierdie studie te beskryf, aangesien sekere voorwaardes vir die seleksie van die beoordelaars geld.

##### **3.5.2.1 Seleksiekriteria**

Wanneer 'n evaluasie-instrument vertaal word, is dit belangrik dat persone wat vertrouwd is met die spreektaal van die omgewing insette lewer met betrekking tot die toepaslikheid van die nuut-vertaalde toetsitems (Pakendorf, 1998). Om die toepaslikheid van die keuse van toetsitems by elke subtoets van die STOPA,

sowel as die kultuur-toepaslikheid daarvan te bepaal, wou die navorser die kundigheid van spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers benut.

Hierdie studie is uitgevoer met die oog op die rol wat die oudioloog en spraak-taalterapeut in die multidissiplinêre identifiseringproses van ouditiewe proesseringsafwykings beklee (ASHA, 2005). Bykomend is beide oudioloë en spraak-taalterapeute in die Suid-Afrikaanse konteks betrokke by die behandeling van kinders met ouditiewe proesseringsafwykings en was hulle om hierdie rede as beoordelaars by hierdie studie ingesluit sodat daar op hulle kundigheid in dié gebied beroep kon word.

Onderwysers is as beoordelaars by die studie ingesluit vanweë hul kennis en kundigheid aangaande taalvaardighede by Graad R-leerders en hierdie kundigheid in die beoordeling van die toetsitems van die STOPA as ideaal vir benutting beskou is. Verder kan die *SCAN-C* (Keith, 2000a), met die nodige opleiding, deur onderwysers benut word en was dit dus sinvol vir die ontwikkeling van die STOPA dat onderwysers as kundiges by hierdie fase betrek word (Keith, 2000a; Bellis, 2003).

Kriteria is saamgestel waarvolgens die beoordelaars geselekteer is. Dié kriteria word in Tabel 3.5 uiteengesit.

**TABEL 3.5:           Kriteria vir die seleksie van die beoordelaars**

SELEKSIEKRITERIA	MOTIVERING
<p><b>1) Kwalifikasies</b></p> <p>Die spraak-taalterapeut en/of oudioloog moes in besit wees van ten minste 'n Baccalaureus kwalifikasie in Kommunikasiepatologie.</p> <p>Die onderwysers wat as beoordelaars vir die studie gekies is moes oor 'n kwalifikasie in pre-primêre of primêre onderwys beskik</p>	<p>Hierdie kwalifikasie kon aan enige van die universiteite in Suid-Afrika wat Spraak-Taaltherapie of Kommunikasiepatologie as studierigting aanbied, behaal gewees het. Aangesien ouditiwe prosessering in die voorgraadse kurrikulum behandel word, is gekwalifiseerde spraak-taalterapeute en/of oudioloë kundiges op dié gebied (Hugo, 2004). Hierdie kennis moes aangewend word in die beoordeling van die STOPA. Die beoordelaars moes ook geregistreer wees as praktiserende spraak-taalterapeute en/of oudioloë by die Suid-Afrikaanse Raad vir Gesondheidsberoepes (SARGB).</p> <p>Hierdie kwalifikasie kon by enige tersiêre instansie in Suid-Afrika verwerf wees. Aangesien die STOPA gerig is op die leerder in Graad R, was dit noodsaaklik vir die onderwyser wat as beoordeelaar opgetree het om oor die nodige kennis rakende taal en woordeskat vir hierdie populasie te beskik.</p>
<p><b>2) Ondervinding</b></p> <p>Die spraak-taalterapeute en/of oudioloë moes ondervinding op die gebied van ouditiwe prosesseringsafwykings by kinders hê en tans werksaam wees in dié gebied.</p>	<p>Uiteenlopende menings aangaande die toepaslikheid van die STOPA moes nie aan 'n gebrek aan ondervinding toegeskryf kon word nie. Die betroubaarheid van die studie kon hierdeur verhoog word (Neuman, 1997). Die beoordelaars moes ook Afrikaanssprekende kinders in Graad R vir ouditiwe prosesserings- en verwante spraak- of taalafwykings behandel, aangesien dit die populasie is waarvoor die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) in Afrikaans vertaal is.</p>

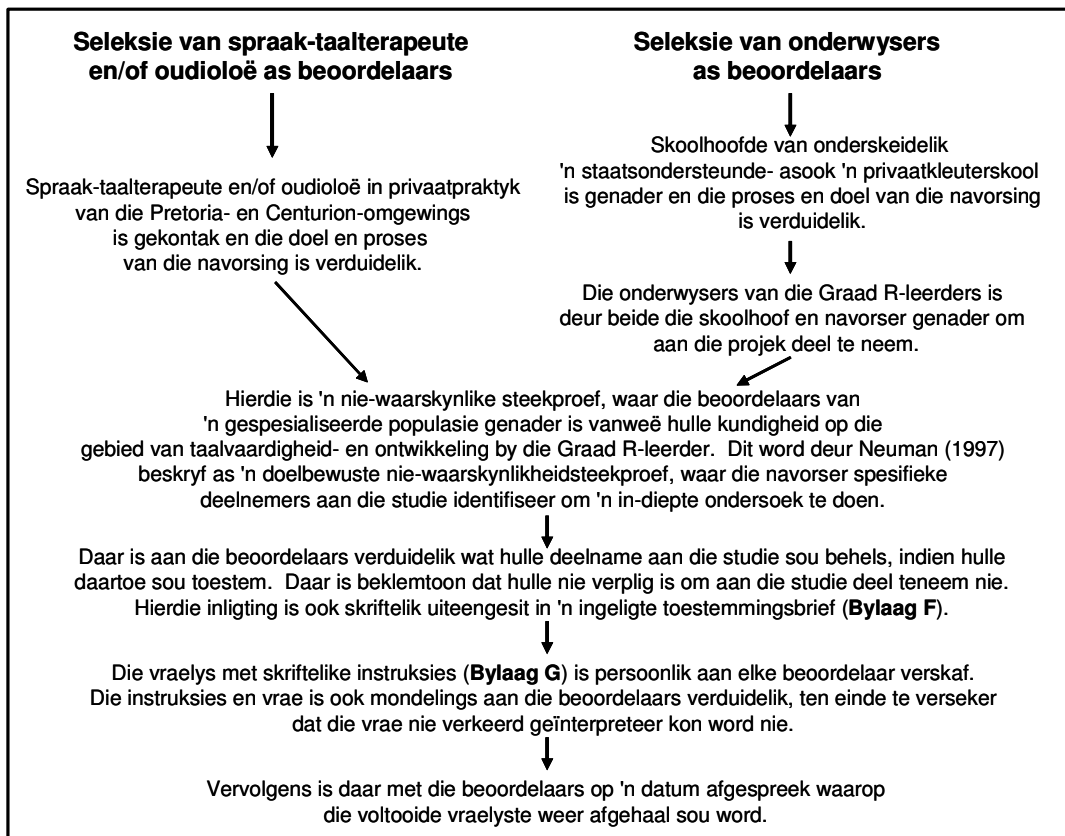
**TABEL 3.5:           Kriteria vir die seleksie van die beoordelaars (vervolg)**

SELEKSIEKRITERIA	MOTIVERING
<p><b>2) Ondervinding (vervolg)</b></p>	<p>Die onderwysers wat as beoordelaars gekies is, moes ondervinding hê in die onderrig van kinders in Graad R en tans werksaam wees in dié gebied.</p> <p>Uiteenlopende menings aangaande die toepaslikheid van die STOPA moes nie aan 'n gebrek aan ondervinding toegeskryf kon word nie. Sodoende is die betroubaarheid en geldigheid van die studie verhoog (Neuman, 1997). Die boordeelaars moes in 'n Afrikaanssprekende kinderpopulasie werksaam wees, aangesien die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) vir hierdie populasie vertaal is.</p>
<p><b>3) Afrikaans as moedertaal</b></p>	<p>Die spraak-taalterapeut en/of audioloog sowel as onderwyser se moedertaal moes Afrikaans wees.</p> <p>Die teikenpopulasie van die STOPA is Afrikaanssprekende leerders in Graad R. Om die kultuur-toepaslikheid van die vertaalde toetsitems te beoordeel, was dit noodsaaklik dat die beoordelaars bekend is met die taal waarin die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) vertaal is. Sodoende kon uiteenlopende menings aangaande die kultuur-toepaslikheid van die STOPA nie aan onvoldoende kennis van Afrikaans as taal toegeskryf word nie.</p>



### 3.5.2.2 Seleksieprosedure

Die seleksie van die beoordelaars is op grond van 'n doelbewuste trekking gedoen. 'n Groep spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers is as beoordelaars gekies wat aan sekere vereistes ten opsigte van voorafbepaalde eienskappe voldoen het (soos bespreek in 3.5.2.1). 'n Voordeel hiervan is dat dit ekonomies is ten opsigte van tyd en koste en die geldigheid van die studie verhoog (Leedy & Ormrod, 2004). Dit kan egter gebeur dat hierdie tipe seleksie van die beoordelaars eerder die subjektiewe gevoelens van die navorser as wetenskaplike kriteria betrek (Neuman, 1997). Dit is ook nie 'n objektiewe seleksieprosedure nie, aangesien die resultate nie noodwendig na die breër populasie veralgemeen kan word nie. Die prosedures wat gevolg is tydens die seleksie van die spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers as beoordelaars, word deur Figuur 3.3 voorgestel:

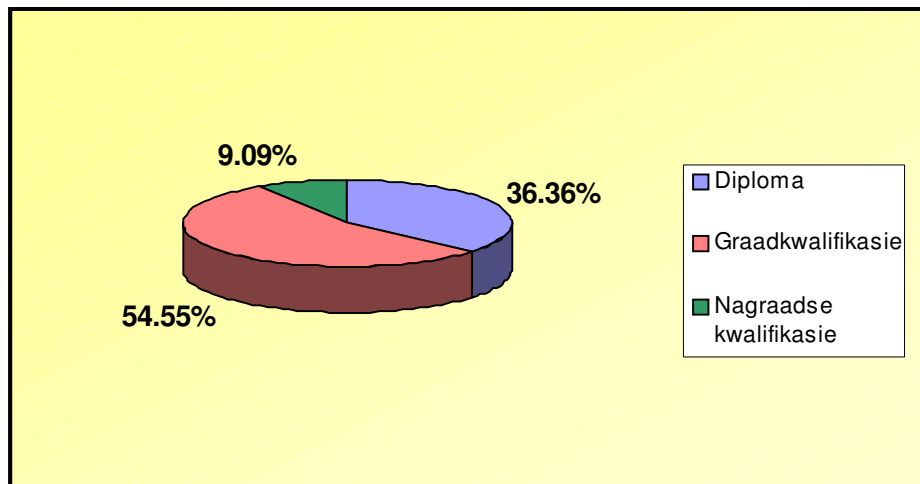


**FIGUUR 3.3: Prosedures gevolg tydens seleksie van die beoordelaars**

### 3.5.2.3 Beskrywing van die deelnemers

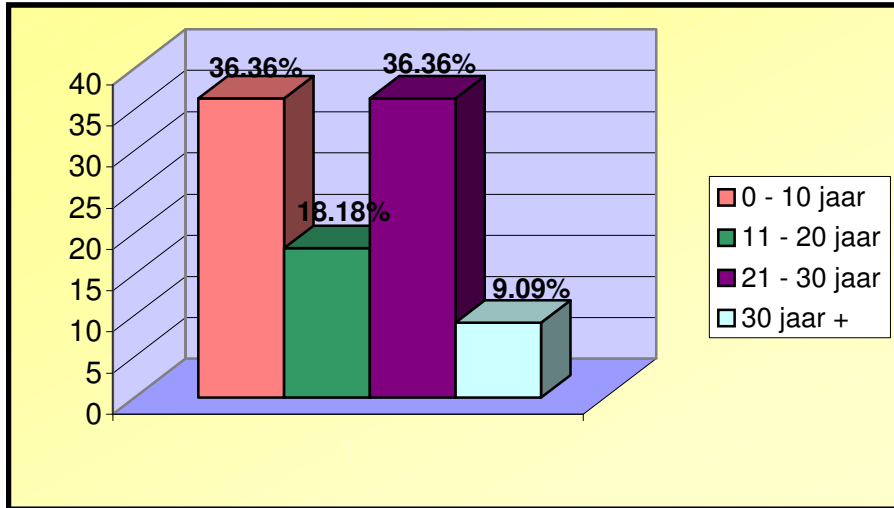
Ses spraak-taalterapeute en/of oudioloë en vyf onderwysers is as beoordelaars gekies om die STOPA te beoordeel. 'n Volledige beskrywing van die beoordelaars word in **Bylaag H** verskaf. Vervolgens word hierdie inligting opsommend aan die hand van Figure 3.4 tot 3.7 weergegee.

Om te voldoen aan die seleksiekriteria, is die beoordelaars se hoogste kwalifikasies aangeteken. Dit word in Figuur 3.4 uitgebeeld.



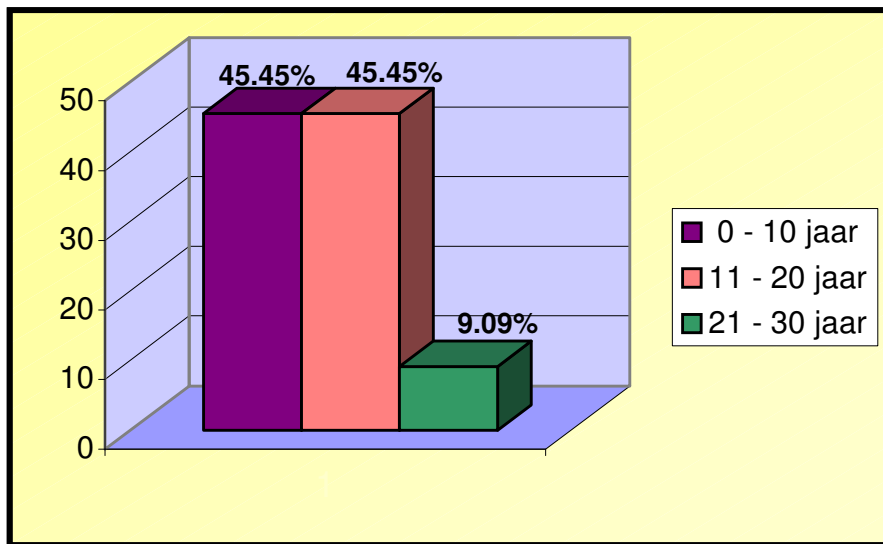
**FIGUUR 3.4: Kwalifikasies van die beoordelaars ( $n = 11$ )**

Die verspreiding van die aantal jare werksondervinding waarvoor die beoordelaars beskik, is in vier kategorieë gegroepeer en die verspreiding word in Figuur 3.5 voorgestel.



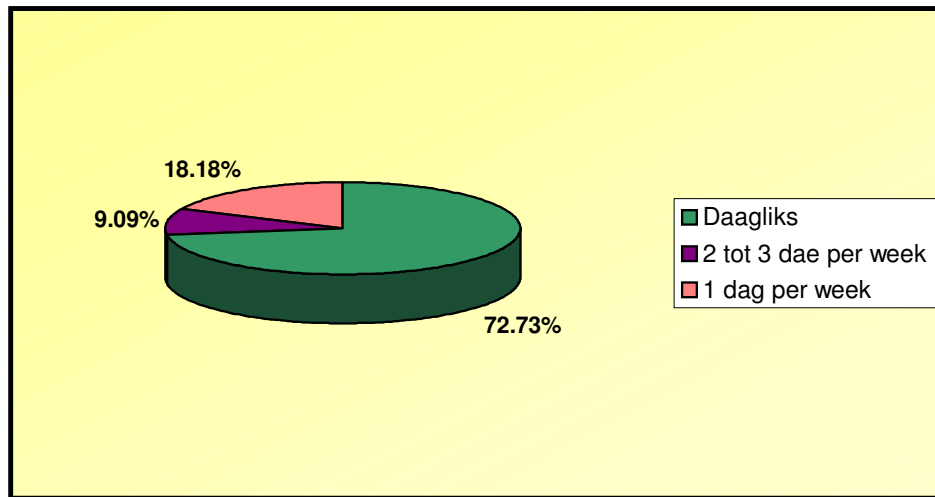
**FIGUUR 3.5: Aantal jare werksondervinding van die beoordelaars ( $n = 11$ )**

Dit is belangrik dat die beoordelaars oor werksondervinding in die Afrikaanssprekende Graad R-populasie moes beskik. Die verspreiding van die beoordelaars se werksondervinding in die Afrikaanssprekende Graad R-populasie, is in drie kategorieë verdeel en die verspreiding word in Figuur 3.6 voorgestel:



**FIGUUR 3.6: Ondervinding van die beoordelaars in die Afrikaanssprekende Graad R-populasie ( $n = 11$ )**

Behalwe die aantal jare werksondervinding in die Afrikaanssprekende Graad R-populasie was dit ook nodig om vas te stel hoe gereeld die beoordelaars per week met Afrikaanssprekende Graad R-leerders werk. Sodoende kon dit die navorser in staat stel om die beoordelaars se menings aangaande die vertaalde *SCAN-C* (Keith, 2000a) as betroubaar te aanvaar. Om hierdie rede is die aantal dae per week wat die beoordelaars met Afrikaanssprekende Graad R-leerders werk aangeteken en word in Figuur 3.7 voorgestel:



**FIGUUR 3.7: Aantal dae per week wat die beoordelaars met Afrikaanssprekende Graad R- leerders werk ( $n = 11$ )**

Die beoordelaars wat as deelnemers aan die studie geselekteer is, het dus aan die seleksiekriteria, soos bespreek in 3.5.2.1 voldoen.

### 3.5.3 Apparaat en materiaal

Die apparaat en materiaal in hierdie fase van die studie sluit 'n vraelys in, wat vir die beoordeling van die toepaslikheid van die STOPA opgestel is.

### **3.5.3.1 Vraelys vir die beoordeling van die STOPA deur spraak- taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers**

'n Vraelys met spesifieke vrae is vir hierdie doeleindes opgestel (**Bylaag G**). Die navorser wou die toepaslikheid van die STOPA as vertaalde siftingstoets bepaal en moes dus spesifieke vrae aangaande die toetsitems wat in Afrikaans vertaal is, kon beantwoord.

Om die beoordelaars in staat te stel om die vertaalde toetsitems van die STOPA te beoordeel, is 'n vraelys met vrae oor die vertaling van die toetsinstruksies, sowel as die toetsitems vir die onderskeie subtoetse opgestel. Die vrae het deurgaans gehandel oor die toepaslikheid van die STOPA vir Afrikaanssprekende leerders in Graad R. Dit is sodanig opgestel dat die beoordelaars direkte en eerlike antwoorde op die vrae kon verskaf in die vorm van "Ja", "Nee" of "Onseker".

Die inhoud van die vraelys is vasgestel nadat literatuur aangaande ouditiewe proffessering en ouditiewe proffesseringstoetsmateriaal (Keith, 2000a; Keith, 2000b; Bellis, 2003), sowel as die *SCAN-C* (Keith, 2000a) bestudeer is. Sodoende kon die navorser verseker dat die inhoud van die vraelys van toepassing is op en relevant is vir die doel van die studie.

Die aspekte wat in die vraelys vervat is, word in Tabel 3.6 opgesom:

**TABEL 3.6: Aspekte vervat in vraelys vir die beoordelaars**

ASPEKTE	BESKRYWING
<b>Identifiserende inligting</b>	Vir die bepaling van konstrugeldigheid, het die vraelys 'n afdeling bevat waarin die beoordelaars hul identifiserende inligting verskaf het (Leedy & Ormrod, 2004). Sodoende kon die navorser vasstel of die onderskeie beoordelaars aan die seleksiekriteria (soos bespreek in paragraaf 3.5.2.1) voldoen. Dit het ook die navorser in staat gestel om die beoordelaars hivolgens te beskryf ( <b>Bylaag H</b> )
<b>Vertaalde toetsinstruksies</b>	Die vertaalde toetsinstruksies vir elke subtoets is by die vraelys ingesluit ( <b>Bylaag C</b> ). Die beoordelaars moes telkens aandui of die toetsinstruksies duidelik, verstaanbaar en toepaslik vir die Graad R-leerder is.
<b>Vertaalde toetsitems en kultuur-toepaslikheid</b>	Die beoordelaars moes die vertaalde toetsitems van elke subtoets, sowel as die kultuur-toepaslikheid daarvan, aan die hand van 'n stel vrae beoordeel. Dit sou aan die navorser sekere antwoorde aangaande die volgende aspekte ten opsigte van die Afrikaanse vertaling van die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) verskaf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verskaf die vertaalde woorde of woordpare 'n verteenwoordigende beeld van die fonetiese samestelling van die oorspronklike woord in die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a)?</li> <li>• Pas die vertaalde woord of woordpare binne die raamwerk van die Graad R-leerder se woordeskat?</li> <li>• Is die vertaalde woord, woordpare of sinspare kultuur-toepaslik vir die Afrikaanssprekende kind in Graad R?</li> <li>• Hou die woorde in die woordpare of die sinne in die sinspare semanties met mekaar verband?</li> </ul>

Ruimte is ook op die vraelys aan die einde van elke afdeling gelaat waar die beoordelaars opmerkings aangaande die vertaling, sowel as aanbevelings kon maak aangaande die implementering en gebruik van die STOPA as 'n ouditiewe proesseringsiftingstoets. Die beoordelaars kon ook in hierdie ruimtes alternatiewe voorstelle vir dié items van die onderskeie subtoetse wat nie kultuur-toepaslik vir Afrikaanssprekende Graad R-leerders is nie, aanteken.

### **3.5.3.2 Geldigheid van die vraelys**

'n Vraelys is geldig wanneer dit bepaal wat dit veronderstel is om te bepaal (Leedy & Ormrod, 2004). Om die geldigheid van die vraelys te verhoog, is die aspekte wat in die vraelys vervat is, duidelik geformuleer. Vrae is duidelik gestel en telkens op opsommende wyse op elke bladsy herhaal. Die vrae is sodanig ontwerp dat die beoordelaars slegs direkte antwoorde kon verskaf, sodat die navorser uiteindelik sekere navorsingsvrae kon beantwoord.

### **3.5.3.3 Betroubaarheid van die vraelys**

Betroubaarheid van 'n vraelys word bepaal deur die afwesigheid van metingsfoute. Dit wil sê, die inligting wat versamel word, wissel nie as gevolg van die eienskappe waaroor die vraelys beskik nie (Leedy & Ormrod, 2004). Die betroubaarheid van die vraelys wat vir hierdie studie opgestel is, is verhoog deur die volgende:

- Vrae wat in die vraelys vervat is, is met omsigtigheid geformuleer en duidelik uiteengesit.
- Skriftelike instruksies is saam met die vraelyste aan die beoordelaars verskaf.
- Die vraelys is ook mondelings aan die beoordelaars verduidelik, om enige dubbelsinnighede uit te skakel.

## **3.5.4 Prosedures**

Prosedures wat geld vir hierdie fase van die studie sluit die data-insameling- en optekening, dataverwerking en analisering van data in.

### **3.5.4.1 Data-insameling- en optekening**

Die keuse van toetsitems by elke subtoets van die STOPA sowel as die kultuur-toepaslikheid daarvan is in hierdie fase deur die beoordelaars nagegaan. Die

prosedures vir die insameling en optekening van die beoordelaars se menings aangaande die vertaling van *SCAN-C* (Keith, 2000a) is soos volg:

- 'n Vraelys (**Bylaag G**) wat opgestel is (3.5.3.1), is aan 11 spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers gestuur wat genader is om as beoordelaars op te tree. Die vraelys is vergesel van 'n ingeligte toestemmingsbrief (**Bylaag F**) en instruksies (**Bylaag G**) wat aan die beoordelaars die proses van navorsing verduidelik het, hulle toestemming gevra het om as beoordelaars op te tree en die konfidensialiteit van hulle identiteit gewaarborg het.
- Die spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers is versoek om die STOPA aan die hand van die vraelys te beoordeel. Terugvoering is vervolgens verskaf aangaande die vertaalde toetsitems en die kultuur-toepaslikheid daarvan vir die Afrikaanssprekende kind in Graad R. Aanbevelings is ook gemaak in dié gevalle waar beoordelaars gevind het dat die vertaalde toetsitems nie geskik was vir Afrikaanssprekende Graad R-leerders nie.

Die beoordelaars se aanbevelings en opmerkings oor die STOPA is aangeteken (**Bylaag I**), waarna dit met die resultate van die toetsbaarheidstudie vergelyk is. Hierdie inligting is aan Departement Statistiek, Universiteit van Pretoria, gestuur vir die statistiese verwerking daarvan.

#### **3.5.4.2 Dataverwerking**

Die data wat met behulp van die vraelys soos voltooi deur die beoordelaars, sowel as die toetsbaarheidstudie (3.6) verkry is, het as roudata gedien.

Die response van die beoordelaars is verwerk deurdat die roudata aan die hand van 'n reeks voorafopgestelde kodes gekodeer is om die proses van data-analise te vergemaklik (Leedy & Ormrod, 2004).



### **3.5.4.3 Analisering van data**

Die roudata van die vraelyste en die toetsbaarheidstudie is ontleed deur die Statistiese Analise Sisteem (SAS®)-program (*SAS Institute Inc.*, 2004). Die data is in frekwensietabelle georganiseer waarvoor die frekwensie, persentasie, kumulatiewe frekwensie en kumulatiewe persentasie bereken is.

Die statisties verwerkte-data is ontleed ten einde 'n antwoord op die navorsingsvraag te verkry (Leedy & Ormrod, 2004). Die navorser moes bedag wees op bepaalde patrone wat in die verwerkte data voorgekom het, sodat afleidings en gevolgtrekkings ten opsigte van die uitvoering van die STOPA deur spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers gemaak kon word (Leedy & Ormrod, 2004).

## **3.6 TOETSBAARHEIDSTUDIE**

Na afloop van die beoordeling van die STOPA deur die spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers, is 'n toetsbaarheidstudie op tien proefpersone wat aan die seleksiekriteria vir Groep 1 voldoen het (3.8.2.1), uitgevoer om die proses van data-insameling vir Fase III te vergemaklik, foute in die vertaling en aantekenvorms uit te wys, sowel as om die geldigheid en toepaslikheid van die STOPA te verhoog.

### **3.6.1 Doel van die toetsbaarheidstudie**

Die hoofdoelstelling van die toetsbaarheidstudie, is:

- Om die uitvoerbaarheid van die STOPA te bepaal en op grond van die resultate veranderinge aan die STOPA aan te bring, indien nodig.

Die subdoelstellings van die toetsbaarheidstudie is soos volg:

- Om die kultuur-toepaslikheid en akkuraatheid van die toetsitems by elke subtoets, soos aanbeveel deur die beoordelaars, vas te stel;
- om die toetsinstruksies, indien nodig, by elke subtoets aan te pas;

- om die STOPA-aantekenvorm sowel as die data-insamelingsvorm, indien nodig, aan te pas en
- om die interne geldigheid van die data wat ingesamel moet word, te verhoog (Neuman, 1997).

### **3.6.2 Deelnemers**

Tien proefpersone wat aan die seleksiekriteria vir Groep 1 voldoen het (3.8.2.1), is geselekteer vir die uitvoering van die STOPA. Die seleksieprosedure het geskied soos uiteengesit in 3.8.2.2. Die nodige toestemming om aan die studie deel te neem is skriftelik by die leerders se ouers verkry, soos dit gegeld het vir Fase III van die studie (3.8.2.2).

### **3.6.3 Apparaat en materiaal**

Apparaat en materiaal, soos uiteengesit vir Fase III van die studie (3.8.3), is in die toetsbaarheidstudie aangewend. Sodoende kon foute met die data-insamelingsvorm of die STOPA aantekenvorm uitgelig en gewysig word, indien nodig, na afloop van die toetsbaarheidstudie.

### **3.6.4 Prosedure**

Die prosedure vir die uitvoering van die toetsbaarheidstudie, was soos volg:

- Tien kinders in Graad R met normale ouditiewe prosessering op grond van die seleksiekriteria (3.8.2.1) is vir uitvoering van die STOPA deur die navorser geselekteer.
- Volledige instruksies is voorberei en uiteengesit, wat ook vooraf opgeneem is (Neuman, 1997).
- Vervolgens het die navorser die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) en die STOPA op die tien proefpersone uitgevoer.
- Na afloop van die toetsing is die response van die proefpersone op die STOPA-aantekenvorm aangeteken, sodat daar bepaal kon word of die

toetsinstruksies sowel as die toetsitems korrek deur die proefpersone verstaan is. Dit het die navorser in staat gestel om die toepaslikheid van die vertaalde toetsitems vir Graad R-leerders te bepaal (Neuman, 1997).

- Hierdie inligting is na die data-insamelingsvorm oorgedra en gekodeer.
- 'n Statikus by Departement Statistiek van die Universiteit van Pretoria is geraadpleeg vir die statistiese verwerking van die data.
- Hierdie resultate is met die kriteria vir die oorspronklike vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vergelyk sodat sekere aanpassings, indien nodig, aan die STOPA aangebring kon word.

### **3.6.5 Resultate van die toetsbaarheidstudie**

Tydens die toetsbaarheidstudie is die proefpersone se prestasie op die onderskeie toetsitems vir elke subtoets van die STOPA ondersoek. Die proefpersone se response op die STOPA is op 'n doelgemaakte data-insamelingsvorm aangeteken sodat 'n gemiddelde prestasie vir elke toetsitem by die onderskeie subtoetse bepaal kon word.

Die proefpersone se prestasies op elke toetsitem is met behulp van die SAS®-program (*SAS Institute Inc.*, 2004) verwerk en word vir die onderskeie subtoetse, wat in Tabel 3.7 uitgebeeld word, saam gegroepeer.

**TABEL 3.7: Resultate van die STOPA vir die toetsbaarheidstudie**

SUBTOETS	BESKRYWING VAN RESULTATE	ITEMS WAAR MEER FOUTIEWE AS KORREKTE RESPONSE VOORGEKOM HET
<b>Subtoets 1</b>	Die proefpersone behaal 'n gemiddelde roupunt van 28,8 uit 40 vir die subtoets <i>Gefiltreerde woorde</i>	hek, lief, my, proe, rits, voet, <u>fiets</u>
<b>Subtoets 2</b>	Die proefpersone behaal 'n gemiddelde roupunt van 29,7 uit 40 vir die subtoets <i>Ouditiewe figuur-grond</i>	om, wie, net, riet, ver, diep, hut, raak
<b>Subtoets 3</b>	Die proefpersone behaal 'n gemiddelde roupunt van 26,3 uit 60 vir die subtoets <i>Kompeterende woorde</i>	wyd-vleis, lied-wys, my-wen, vlieg-graaf, riet-tenk, doek-siek, vaak-hoed, sou, boom, by, <u>het</u> , <u>blaar</u> , kou, hout, nies, laat, mes, trein, kry, hoe, bank, nie, kyk, <u>waai</u> -hoes, groep, skêr
<b>Subtoets 4</b>	Die proefpersone behaal 'n gemiddelde roupunt van 12,8 uit 20 vir die subtoets <i>Kompeterende sinne</i>	Hulle het gaan ysskaats. Die rugbywedstryd is verby. Hy het sy geel hemp gedra. Die seun gly op die trap.

Sleutel

Onderstreepte en kursiefgedrukte items dui op die toetsitems waar die proefpersone se foutiewe response ooreenstem met die toetsitems wat deur die beoordelaars uitgelig is as woorde waar alternatiewe vertalings oorweeg kan word (vergelyk Tabel 4.3 in 4.3.2.1, sowel as 4.3.2.2)

Die toetsbaarheidstudie het waardevolle inligting rakende die metingsprosedure en die geskiktheid van die toetsitems gelewer. Die resultate van die toetsbaarheidstudie is vergelyk met die beoordelaars se response op die vraelys. Die volgende het na vore gekom:

- Die toetsitems blyk kultuur-toepaslik vir die Afrikaanssprekende leerder in Graad R te wees.
- Die toetsinstruksies blyk duidelik en verstaanbaar te wees, aangesien die herhaling daarvan aan die proefpersone onnodig was.
- Die STOPA aantekenvorm sowel as die data-insamelingsvorm was toereikend vir die aantekening en kodering van die data en verfyning van die onderskeie vorms was onnodig.
- Die toetsbaarheidstudie het gepoog om die interne geldigheid van die STOPA as toetsinstrument vir die uitvoering van die hoofstudie te verhoog. Die interne geldigheid van die STOPA, gebaseer op die resultate van die toetsbaarheidstudie, kan soos volg vir die onderskeie subtoetse opgesom word:

*Subtoetse 1 tot 3:*

Vier woorde is in die toetsbaarheidstudie geïdentifiseer op grond van die proefpersone se foutiewe response wat met die beoordelaars se aanbevelings ooreenstem het, naamlik *fiets*, *het*, *blaar* en *waai*.

- In die geval van *fiets*, *blaar* en *waai* was daar nie geskikte alternatiewe vertalings waarmee die toetsitem in die oorspronklike vertaling van die STOPA vervang kon word nie.
- By *het* was die beoordelaars se aanbevelings gegrond op die fonetiese samestelling van hierdie woord en kan die foutiewe response van die proefpersone aan omkerings, eerder as woordeskat of die fonetiese samestelling van die woord, toegeskryf word.
- Hierdie vier woorde is dus behou soos dit in die oorspronklike vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) opgeneem is.

#### *Subtoets 4:*

Vier sinne is in die toetsbaarheidstudie geïdentifiseer waar meer foutiewe response deur die proefpersone verskaf is as korrekte response. Hierdie response het egter nie ooreengestem met die aanbevelings van die beoordelaars nie. Nadat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) weereens bestudeer is, is daar besluit dat hierdie vertaalde sinne 'n voldoende vertaling van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is en is dit voorlopig so behou. Op grond van die resultate van die hoofstudie kan hierdie sinne in hulle huidige formaat heroorweeg word vir die standaardisering van die STOPA.

Die resultate vir elke subtoets word in **Bylaag J** verskaf.

#### **3.6.6 Gevolgtrekkings**

Gegrand op die resultate van die toetsbaarheidstudie kan die volgende gevolgtrekkings gemaak word:

- Die kultuur-toepaslikheid van die STOPA-toetsitems is ondersoek en blyk geskik vir die Afrikaanssprekende Graad R-leerder te wees.
- Die vertaalde toetsinstruksies is duidelik en verstaanbaar en kan onveranderd vir die hoofstudie gebruik word.
- Die STOPA-aantekenvorm en die data-insamelingsvorm kan onveranderd vir die hoofstudie gebruik word.
- Die interne geldigheid vir die STOPA vir gebruik in die hoofstudie is verhoog deur die proefpersone se response op die STOPA tydens die toetsbaarheidstudie te ondersoek.

Die STOPA blyk dus toetsbaar te wees en is derhalwe onveranderd gelaat vir die opname daarvan.

### 3.7 OPNAME VAN DIE STOPA

Die apparaat en materiaal, sowel as die prosedures vir die opname van die STOPA word vervolgens bespreek:

#### 3.7.1 Apparaat en materiaal vir die programmering en opname van die STOPA

In konsultasie met 'n klankingenieur is die volgende apparaat en materiaal aangewend vir die programmering en opname van die STOPA:

- Pentium VI persoonlike rekenaar (PC) met USB poorte
- Bedryfstelsel: Microsoft Windows XP
- Program vir die fisiese opname van die STOPA: Wave Lab
- Stereo geïsoleerde oorfone
- Opname-ateljee vir die opname van die STOPA
- Ateljee-kwaliteit mikrofoon

Hardeware wat vir die opname en programmering van die STOPA gebou moes word, sluit in:

- Klankkaart: Creative Soundblaster Audigy2
- HE Audiophon (word benodig vir fisiese toetsing en sluit die rekenaar bedryfsagteware in)
- HE Audiocal (word benodig vir die kalibrasie van die oorfone wat vir die toetsing gebruik word)

#### 3.7.2 Deelnemers

Vir die opname van die onderskeie toetsitems van die STOPA is daar van 'n vroulike spreker as deelnemer gebruik gemaak. 'n Volledige beskrywing van die deelnemer word in **Bylaag K** verskaf.

Die spreker is gekies omrede sy 'n moedertaalspreker van Afrikaans is. Aangesien sy 'n agtergrond in drama het, 'n kleuterskoolonderwyser is en

gereeld opvoerings vir voorskoolse kinders hou, is haar uitspraak van Afrikaanse woorde en sinne toepaslik vir die Graad R-leerder.

Bellis (2003) spreek kommer uit oor die gebruik van 'n vroulike spreker, aangesien van die stimuli se akoestiese inligting uitgesny word waar lae frekwensie filters by monourale lae oortolligheidstoetse gebruik word. Toets-spesifieke normatiewe data word egter nog in dié verband benodig. In die *SCAN-C* (Keith, 2000a) handleiding word daar nie onderskei tussen die gebruik van manlike en vroulike sprekers nie.

'n Manlike spreker is gebruik vir die opname van die *SCAN-C* (Keith, 2000a). Hy is bloot gekies vanweë sy uitspraak van die algemene Amerikaanse dialek (Keith, 2000a). Om hierdie rede is die spreker vir die opname van die *STOPA* gekies vanweë haar profiel (soos bo uiteengesit) en haar uitspraak van Afrikaanse woorde en sinne. Die *STOPA* is dus nie 'n identiese kopié van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) nie. Hierdie aanpassing van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in die *STOPA*, sal dan uiteindelik só vir die Afrikaanssprekende Graad R-leerder gestandaardiseer moet word.

### **3.7.3 Prosedures**

Die *STOPA* is in 'n klankdigte kamer opgeneem. Vervolgens het die klankingenieur die opgeneemde items met behulp van die sagteware wat ontwerp is, vir die onderskeie subtoetse verwerk en dit op die kompakskyf (CD) gestoor.

Weens die ooreenkoms met *The Psychological Corporation*, word die kompakskyf (CD) nie in die Bylae ingesluit nie. 'n Afbeelding van die *STOPA*-kompakskyf verskyn wel in Figuur 3.8.





**FIGUUR 3.8: Die kompakskyf (CD) weergawe van die STOPA**

Vir die ontwerp en bou van die hardeware vir die opname van die STOPA is daar van die riglyne vir die opname van die oorspronklike *SCAN-C* (Keith, 2000a) gebruik gemaak, sodat die metode vir die onderskeie toetse se opnames met mekaar ooreenstem.

### **3.8 FASE III: TOEPASSING VAN DIE STOPA OP TWEE GROEPE PROEFPERSONE**

Die doel van hierdie fase vir die studie sowel as die proefpersone, apparaat en materiaal en die prosedures word vervolgens bespreek:

#### **3.8.1 Doel van Fase III**

Soos uitgebeeld in Figuur 3.1 was die doel van hierdie fase om die STOPA op twee groepe proefpersone uit te voer sodat die akkuraatheid daarvan bepaal asook die geldigheid van die STOPA vasgestel kon word. Die akkuraatheid van die STOPA is bepaal deur die twee groepe proefpersone se prestasie op die STOPA te vergelyk. Die twee groepe proefpersone is onderskeidelik:

- **Groep 1**

Hierdie groep bestaan uit Afrikaanssprekende kinders wat tans in die Graad R-klas is. Hierdie kinders is deur die klasonderwyser, of 'n spraak-taalterapeut en/of oudioloog deur middel van die *Children's Auditory Processing Performance Scale (CHAPPS)* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992), met normale auditiewe prosessering geïdentifiseer.

- **Groep 2**

Hierdie groep bestaan uit Afrikaanssprekende kinders, wat tans in die Graad R-klas is. Hierdie kinders is deur die klasonderwyser, of 'n spraak-taalterapeut en/of oudioloog deur middel van die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992), met auditiewe prosesseringsafwykings geïdentifiseer.

### **3.8.2 Deelnemers**

In Fase III word daar van twee groepe Graad R-leerders as deelnemers gebruik gemaak. Om verwarring te voorkom, sal daar deurentyd na die deelnemers in Fase III van die studie as proefpersone verwys word. Die seleksiekriteria, steekproefgrootte en seleksieprosedure van die proefpersone in hierdie fase van die studie, word vervolgens bespreek.

#### **3.8.2.1 Seleksiekriteria**

Die seleksiekriteria vir die twee groepe proefpersone word in Tabel 3.8 opgesom. Hierdie seleksiekriteria geld vir beide groepe proefpersone:

**TABEL 3.8:           Kriteria vir die seleksie van die proefpersone in groepe 1 en 2**

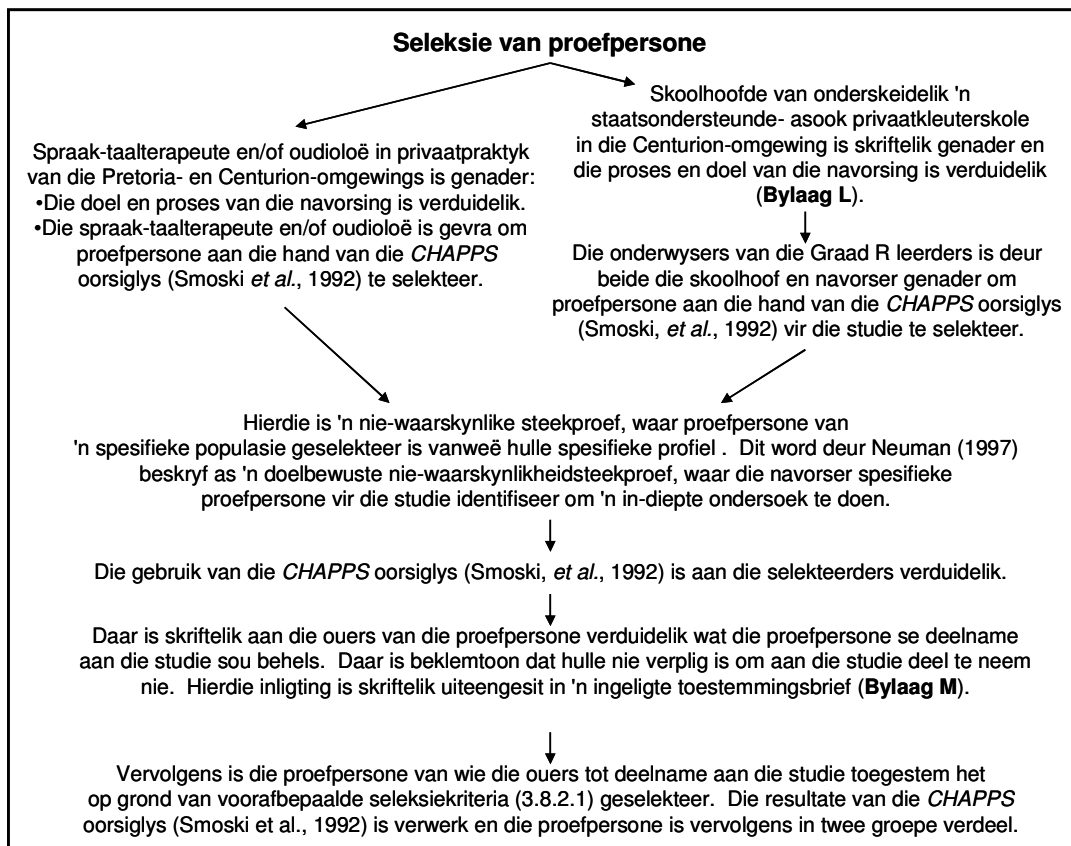
SELEKSIEKRITERIA	MOTIVERING
<p><b>1) Ouderdom</b></p> <p>Proefpersone moes nie jonger wees as 5 jaar 7 maande of ouer wees as 6 jaar 6 maande nie in die jaar wat hulle in Graad R is.</p>	<p>Hierdie kriterium het verhoed dat daar meer as 12 maande ouderdomsverskil in die proefpersone se ouderdomme is en verskille in prestasie op die STOPA kan dan volgens Mischook &amp; Cole (1986) nie aan verskille in ouderdom toegeskryf word nie.</p>
<p><b>2) Taal</b></p> <p>Proefpersone moes almal onderrig in Afrikaans ontvang en ook moedertaalsprekers van Afrikaans wees.</p>	<p>Hul moes tuis Afrikaans praat en ook onderrig in Afrikaans ontvang ten einde taal as 'n faktor in verskille in prestasie op die STOPA uit te skakel.</p>
<p><b>3) Identifisering van kinders met ouditiewe proses-seringsafwykings</b></p> <p>Die <i>CHAPPS</i> oorsiglys (Smoski <i>et al.</i>, 1992) moes as meetinstrument vir die seleksie van proefpersone uit beide Groep 1 en Groep 2 aangewend word.</p>	<p>Die proefpersone in <i>Groep 1</i> is met behulp van die <i>CHAPPS</i> oorsiglys (Smoski <i>et al.</i>, 1992) geïdentifiseer met normale ouditiewe prosessering. Die proefpersone in <i>Groep 2</i> is met behulp van die <i>CHAPPS</i> oorsiglys (Smoski <i>et al.</i>, 1992) geïdentifiseer met 'n ouditiewe proseringsafwyking. Die meetinstrument wat gebruik word en die wyse van identifikasie is dus konstant gehou.</p>

**TABEL 3.8:           Kriteria vir die seleksie van die proefpersone in groepe 1 en 2 (vervolg)**

SELEKSIEKRITERIA	MOTIVERING
<p><b>3) Identifisering van kinders met ouditiewe prosesseringsafwykings (vervolg)</b></p>	<p>Die <i>CHAPPS</i> oorsiglys (Smoski <i>et al.</i>, 1992) is hier aangewend omdat dit maklik uitvoerbaar is, deur die klasonderwyser of spraak-taalterapeut en/of oudioloog gebruik kan word en nie lank in duur is nie. Die spraak-taalterapeut en/of oudioloog is by die identifiseringsproses betrek, aangesien spraak-taalterapeute en/of oudioloë kinders met ouditiewe prosesseringsafwykings behandel, as beoordelaars vir hierdie studie opgetree het en die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) en uiteindelik dan ook die <i>STOPA</i> deur oudioloë en spraak-taalterapeute gebruik kan word. Hierdie metode van identifisering korreleer met die benadering wat in die literatuur gevolg word, waar kinders aan die hand van oorsig- of vraelyste geïdentifiseer word, waarna 'n siftingstoets soos die <i>SCAN-C</i> (Keith, 2000a) deur die oudioloog of spraak-taalterapeut uitgevoer word om die teenwoordigheid van 'n ouditiewe prosesseringsafwyking te bevestig. Op grond van die resultate van die siftingstoets kan die kind dan verwys word vir 'n in-diepte evaluering (Bellis, 2003).</p>
<p><b>4) Gehoorvermoëns en middel-oorfunksie</b></p> <p>Gehoorvermoëns en middeloorfunksie moes op normale gehoor dui</p>	<p>Die gehoorvermoëns en middel-oorfunksie van die proefpersone moes ten tye van die data-insameling met behulp van 'n oudiometriese evaluasie op normale gehoor dui, aangesien ouditiewe prosesseringsafwykings dikwels in die teenwoordigheid van normale gehoor voorkom (Keith, 1999). 'n Gehoorverlies kan ook die evaluering van sentrale ouditiewe prosessering beïnvloed (Stecker, 1992) en daarom was normale gehoor en middel-oorfunksie 'n vereiste.</p> <p>Normale perifere gehoor word gekenmerk deur suiwertoondrempels van <math>\leq 25\text{dB}</math> by 500, 1000, 2000, 4000 en 8000 Hz, soos aanbeveel deur Shipley &amp; McAfee (1992) en Barret (1994). Normale middel-oorfunksie moet 'n Tipe A-Timpanogram met piekdruk van tussen <math>+25\text{daPa}</math> en <math>-100\text{daPa}</math> toon (Hall &amp; Chandler, 1994). Die beweeglikheid van die middel-oorstelsel moet beweeglikheid van tussen 0,3 en <math>1,6\text{ cm}^3</math> toon (Hall &amp; Chandler, 1994).</p>

### 3.8.2.2 Seleksieprosedure

Vir die seleksie van die proefpersone is 'n doelbewuste steekproeftrekking gedoen. Vervolgens is die proefpersone van wie die ouers tot deelname aan die studie toegestem het in twee groepe verdeel wat aan sekere vereistes ten opsigte van voorafbepaalde seleksiekriteria voldoen het (3.8.2.1) om 'n spesifieke populasie te verteenwoordig (Leedy & Ormrod, 2004). Doelbewuste steekproefneming is ekonomies ten opsigte van tyd en koste (Leedy & Ormrod, 2004). Hierdie tipe steekproefneming kan egter die veralgemeenbaarheid van die resultate beperk, aangesien die resultate die geselekteerde steekproef verteenwoordig en nie noodwendig die totale populasie nie (Leedy & Ormrod, 2004). Die prosedures wat gevolg is tydens die seleksie van die proefpersone, word in Figuur 3.9 voorgestel.

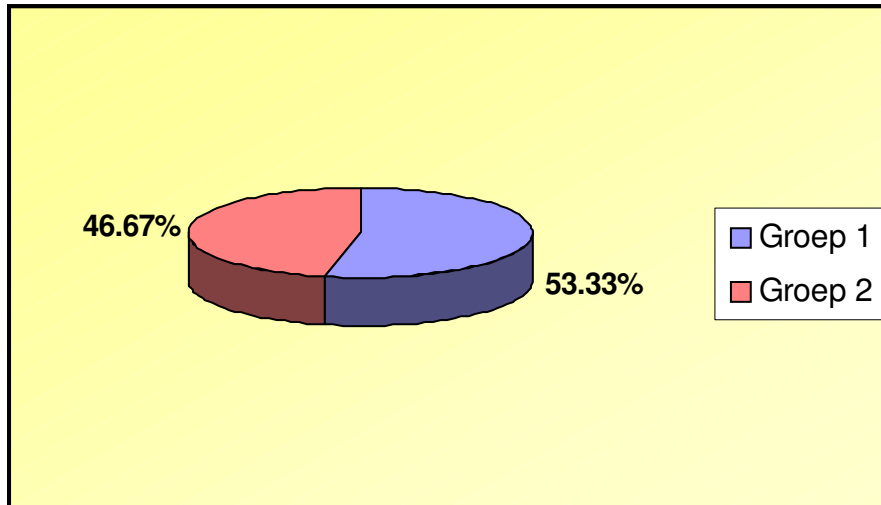


**FIGUUR 3.9: Prosedures gevolg tydens seleksie van die proefpersone**

### 3.8.2.3 Beskrywing van die proefpersone en steekproefgrootte

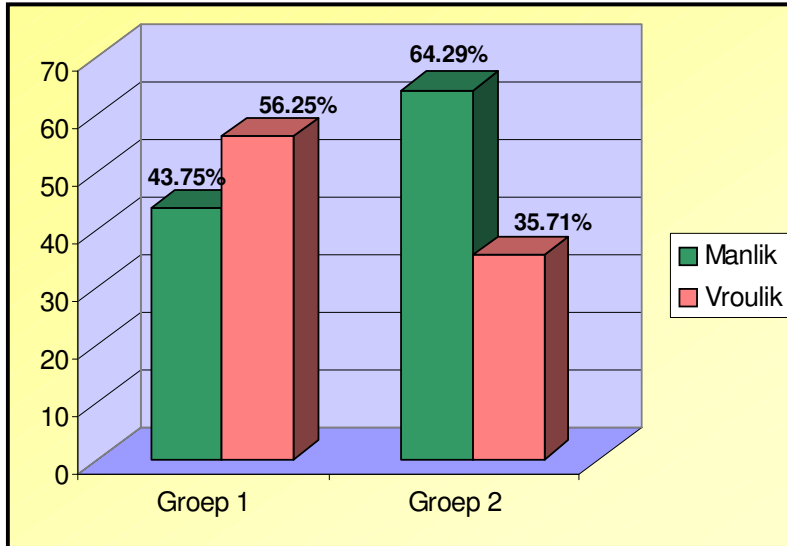
Sestien proefpersone in Groep 1 en veertien proefpersone in Groep 2 wat aan spesifieke kriteria voldoen is uit 'n groep van 35 proefpersone vir die doeleindes van hierdie studie geselekteer. 'n Volledige beskrywing van die proefpersone word in **Bylaag N** verskaf. Vervolgens word hierdie inligting opsommend aan die hand van Figure 3.10 tot 3.14 weergegee.

Groep 1 verteenwoordig 53,33% ( $n = 16$ ) van die totale toetspopulasie, terwyl groep 2 46,67% ( $n = 14$ ) van die toetspopulasie beslaan en word in Figuur 3.10 uitgebeeld.



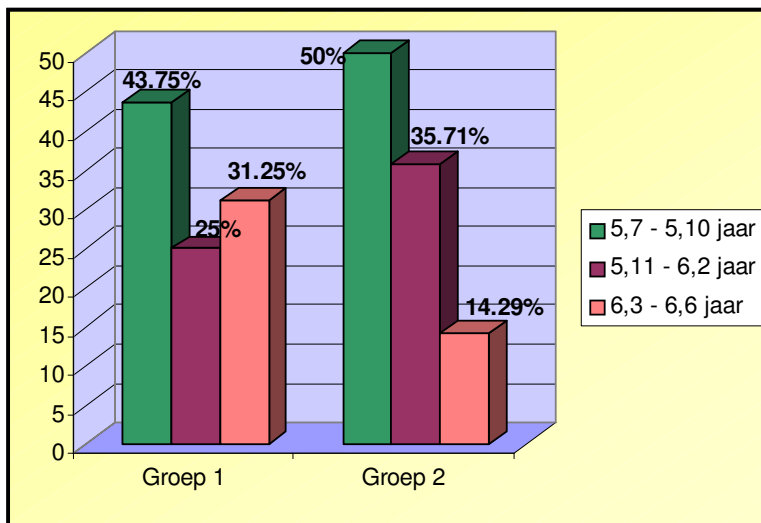
**FIGUUR 3.10:** Verteenwoordiging van elke groep in die totale toetspopulasie (Groep 1:  $n = 16$ ; Groep 2:  $n = 14$ )

Van die 30 proefpersone is 53,33% ( $n = 16$ ) manlik en 46,67% ( $n = 14$ ) vroulik. Die geslagsverspreiding vir die twee groepe proefpersone soos gedefinieer vir die doeleindes van hierdie studie word in Figuur 3.11 voorgestel.



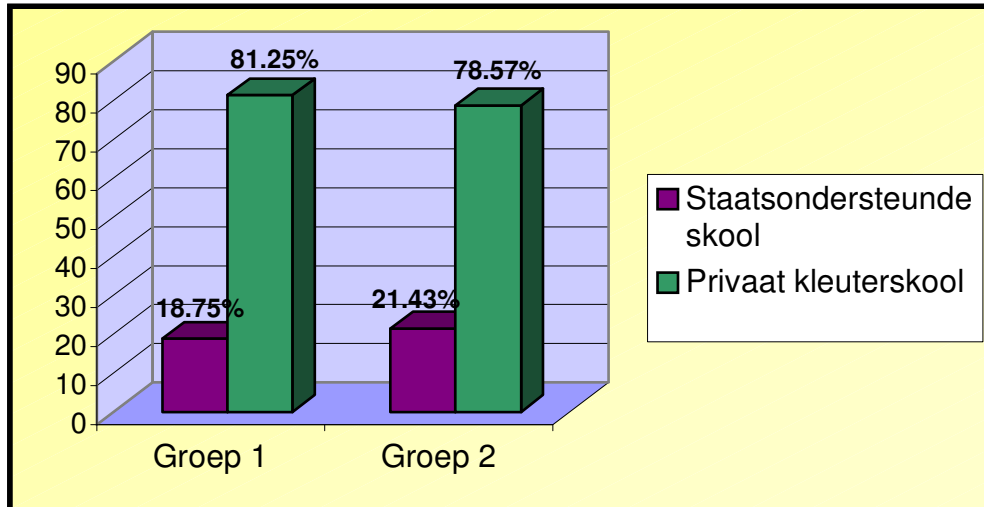
**FIGUUR 3.11: Geslagsverspreiding van die twee groepe proefpersone (Groep 1:  $n = 16$ ; Groep 2:  $n = 14$ )**

Die ouderdomme vir die totale groep wissel van 5 jaar 7 maande tot 6 jaar 6 maande en word in Figuur 3.12 voorgestel



**FIGUUR 3.12: Ouderdomsontleding van die twee groepe proefpersone (Groep 1:  $n = 16$ ; Groep 2:  $n = 14$ )**

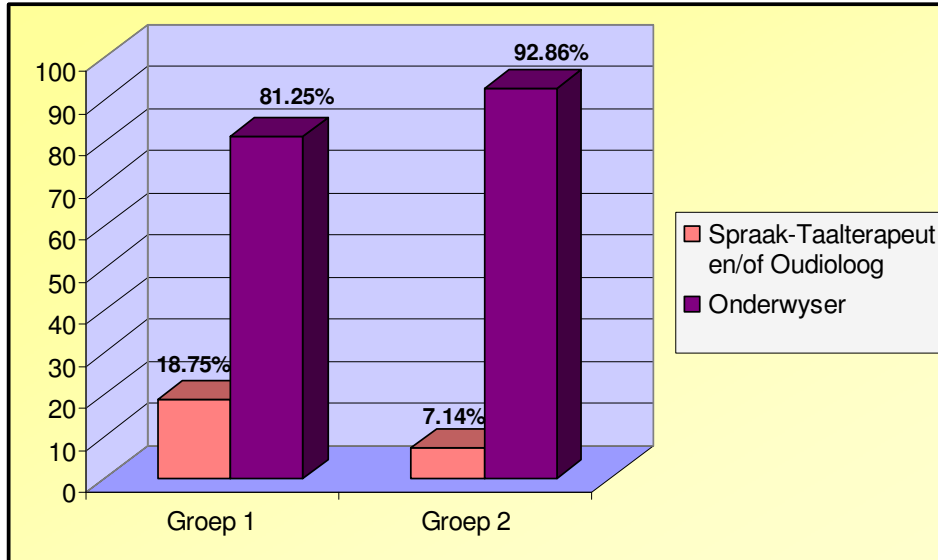
Die klasopset van die onderskeie onderriginstansies in die Suid-Afrikaanse konteks, naamlik staatsondersteunde kleuterskole en privaat kleuterskole, kan verskil en om hierdie rede is die onderriginstansies van die proefpersone aangeteken. Dit word in Figuur 3.13 voorgestel.



**FIGUUR 3.13: Onderriginstansies van die twee groepe proefpersone (Groep 1:  $n = 16$ ; Groep 2:  $n = 14$ )**

Vir die doeleindes van hierdie studie is dit nodig om die identifisering van die proefpersone aan die hand van die *CHAPPS* Oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) vir elke groep aan te dui wat in Figuur 3.14 geïllustreer word.





**FIGUUR 3.14:** Die identifisering van die twee groepe proefpersone op grond van die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) (Groep 1:  $n = 16$ ; Groep 2:  $n = 14$ )

Die proefpersone wat as deelnemers aan die studie geselekteer is, het dus aan die seleksiekriteria soos bespreek in 3.8.2.1 voldoen.

### 3.8.3 Apparaat en materiaal

Vir die seleksie van die proefpersone in elke groep is die volgende apparaat en materiaal gebruik:

- Die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) vir die identifisering van die proefpersone met of sonder ouditiwe prosesseringsafwykings deur die spraak-taalterapeut en/of oudioloog en klasonderwyser en
- oudiometriese apparaat en materiaal vir die evaluering van die proefpersone se perifere gehoor en middelloorfunksie.

Die insameling van die data behels die kliniese evaluering van die geselekteerde proefpersone en die volgende apparaat en materiaal is daarvoor aangewend:

- Die *Test for Auditory Comprehension of Language Revised (TACL-R)* (Carrow-Woolfolk, 1985) vir die evaluering van die proefpersone se taalvermoëns;
- aantekenvorm vir die toetsresultate van die STOPA;
- apparaat en luisteromgewing vir die uitvoering van die STOPA;
- 'n data-insamelingsvorm, waarop identifiserende inligting van die proefpersone, sowel as die proefpersone se response van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) en die STOPA aangeteken word.

Die onderskeie apparaat en materiaal vir die seleksie van die proefpersone sowel as vir data-insameling, word vervolgens bespreek.

### **3.8.3.1 *Children's Auditory Processing Performance Scale (CHAPPS)* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992)**

Die oorspronklike *Children's Auditory Processing Performance Scale (CHAPPS)* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) is aan klasonderwysers en spraak-taalterapeute en/of oudioloë verskaf om twee groepe kinders, naamlik 'n groep met normale auditiewe prosessering en 'n groep met auditiewe prosesseringsafwykings te identifiseer.

Die doel van die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) (**Bylaag O**) is om kinders se luistergedrag in ses verskillende luisteromgewings sistematies op te teken en te kwantifiseer. Die luisteromgewings sluit in: geraas, stilte, 'n ideale luisteromgewing, 'n omgewing met veelvuldige insette, 'n omgewing met eise ten opsigte van auditiewe geheue/volgorde en 'n omgewing wat auditiewe aandagspan vereis. Die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) is dus 'n kliniese instrument waarmee data omtrent die waarneembare luistergedrag van kinders ingesamel kan word en kinders met moontlike auditiewe prosesseringsafwykings deur die klasonderwyser of spraak-taalterapeut en/of oudioloog geïdentifiseer kan word (Smoski *et al.*, 1992).

Hierdie oorsiglys word deur die onderwyser of spraak-taalterapeut en/of oudioloog voltooi en is nie taal- of konteksgebonde nie. Normatiewe data is onnodig, aangesien die kinders se luistergedrag vergelyk word met ander kinders van dieselfde ouderdom en agtergrond. Die waarde van die voltooiing van die protokol deur die onderwyser of spraak-taalterapeut en/of oudioloog lê in die noue kontak wat daar met die kinders en hul opvoedingsituasie is en dus 'n verteenwoordigende beeld van die kinders binne hulle opvoedingskonteks kan vorm (Giliomee, 1995).

Elke luisteromgewing vir die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992), bestaan uit 'n aantal items wat die onderwyser of spraak-taalterapeut en/of oudioloog in staat stel om die kind se luistergedrag vir daardie spesifieke luisteromgewing op 'n sewepuntskaal aan te teken (Smoski *et al.*, 1992). Nadat die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) voltooi is, word die administrasie verder deur die navorser behartig (Giliomee, 1995). 'n Gemiddelde word vir elke afdeling bereken en na gelang van die puntetelling wat die kind vir elke afdeling behaal, kan die kind met of sonder 'n moontlike ouditiewe prosesseringsafwyking geïdentifiseer word.

### **3.8.3.2 Oudiometriese apparaat en materiaal**

Ten einde die proefpersone se perifere gehoor en middelloorfunksionering te evalueer, is dieselfde gekalibreerde oudiometer en immittansiemeter vir elke proefpersoon gebruik. Vir die doeleindes van die studie is 'n GSI-16 oudiometer en GSI-33 immittansiemeter gebruik. Die toetse is in 'n klankdigte kamer uitgevoer en Telephonic TDH-50P oorfone met MW 41/AR kussings is gebruik.

Die data is deurgaans noukeurig op die audiogramvorm van die Departement Kommunikasiepatologie aan die Universiteit van Pretoria (**Bylaag P**) opgeteken.

### 3.8.3.3 *Die Test for Auditory Comprehension of Language Revised (TACL-R) (Carrow-Woolfolk, 1985)*

In die literatuur (Chermak & Musiek, 1997) word daar voorgestel dat die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vergesel moet word van 'n taalevaluering. Aangesien die *SCAN-C* -subtoetse (Keith, 2000a) hoofsaaklik woorde as stimuli gebruik, bestaan die risiko dat taalprobleme die resultate van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) mag beïnvloed (Chermak & Musiek, 1997). Kinders se reaksie op woorde wat in isolasie gebruik word is onkonstant, aangesien woorde gewoonlik in die konteks van 'n frase of 'n sin gebruik word (DeConde Johnson *et al.*, 1997). Om hierdie rede is dit nodig dat 'n taalevaluasie by die evaluering van die proefpersone ingesluit word, ten einde die proefpersone se taalvermoëns te kon bepaal.

Die *Test for Auditory Comprehension of Language Revised (TACL-R)* (Carrow-Woolfolk, 1985), is aangewend om die proefpersone in elke groep se taalvermoëns te bepaal. Die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) is 'n taaltoets wat gebruik kan word om kinders se ouditiewe begrip van taal te evalueer. 'n Voorlopige Afrikaanse vertaling is deur Kritzinger (in Delpport, 1988) gedoen en is vir die doeleindes van hierdie studie gebruik (**Bylaag Q**). Hoewel die toets nie vir die Afrikaanssprekende populasie gestandaardiseer is nie, is die kliniese bevinding dat dit 'n effektiewe meetinstrument vir die bepaling van kinders tussen die ouderdomme van 3 jaar en 9 jaar 11 maande se taalvermoëns is.

Die doel van hierdie toets is om response by kinders te ontlok wat aanduidend is van hulle woordeskat, begrip van grammatika, sowel as die betekenis van uitgebreide sinne. Die toets bestaan uit die volgende drie afdelings:

- *Woordklasse- en verwantskappe*: Die betekenis van woordklasse soos selfstandige naamwoorde, byvoeglike naamwoorde, werkwoorde en die kind se begrip van verwantskappe tussen hierdie onderskeie woordklasse word ondersoek.

- *Begrip van grammatikale morfeme*: Die kind se begrip van morfeme soos voorsetsels, betekenis van voornaamwoorde, meervoude en verkleining word binne die konteks van 'n eenvoudige sin geëvalueer.
- *Begrip van uitgebreide sinne*: Die betekenis van uitgebreide sinne, insluitend eenvoudige en gekombineerde strukture (vraagsinne, ontkennde vorm, lydende en bedrywende vorm, direkte en indirekte rede), gedeeltelike of volledige saamgestelde sinne, word ondersoek.

Roupunte word vir elke afdeling bereken en analisering van die rouppunte kan die teenwoordigheid van 'n moontlike taalagterstand aandui. Die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) dra dus by tot die identifisering van taalprobleme by kinders, asook om die aard van die taalprobleem te verstaan. Die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) kan bykomend aangewend word vir die vroeë identifisering van taalafwykings en ook om sukses in skoolprestasie in die vroeë grade van skool te voorspel. Die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) kan dus as meetinstrument gebruik word om die resultate van die STOPA te ondersteun.

#### **3.8.3.4 Aantekenvorm vir toetsresultate van die STOPA**

'n Aantekenvorm, geskoei op die oorspronklike aantekenvorm van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) (**Bylaag E**), is opgestel waarop die onderskeie proefpersone se response op die toetsitems van die STOPA aangeteken is.

Die aantekenvorm vir die doeleindes van hierdie studie is sodanig opgestel dat:

- Die kind se respons op die toetsitem deur middel van 'n plus of minus aangedui word. Indien die kind die korrekte respons verskaf, word die plus omkring, andersins word die minus omkring.
- Indien die kind se respons verkeerd was, is die foutiewe respons aangeteken.

Die aantekenvorm van die STOPA is ingesluit as **Bylaag D**.

### 3.8.3.5 Data-insamelingsvorm

'n Data-insamelingsvorm (**Bylaag R**) is opgestel waarop die roudata van die onderskeie proefpersone aangeteken kon word om die statistiese verwerking van die data te vergemaklik. Die data-insamelingsvorm het voorsiening gemaak vir: identifiserende inligting van die proefpersone in elke navorsingsgroep, die proefpersone se response op elke toetsitem van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) en vir die proefpersone se response op elke toetsitem van die STOPA. Die oefenitems vir die onderskeie subtoetse is nie op die data-insamelingsvorm aangebring nie omdat die vergelyking van die twee groepe proefpersone se prestasies aan die hand van die subtotale by elke subtoets geskied het.

Die identifiserende inligting is op die data-insamelingsvorm aangeteken sodat die navorser eerstens kon vasstel of die onderskeie proefpersone aan die seleksiekriteria (3.8.2.1) voldoen en tweedens 'n volledige beskrywing van elke proefpersoon kon verskaf. Die volgende inligting van elke proefpersoon is in hierdie afdeling van die data-insamelingsvorm aangeteken:

- Proefpersoonnommer
- Groep
- Kronologiese ouderdom
- Geslag
- Onderriginstansie

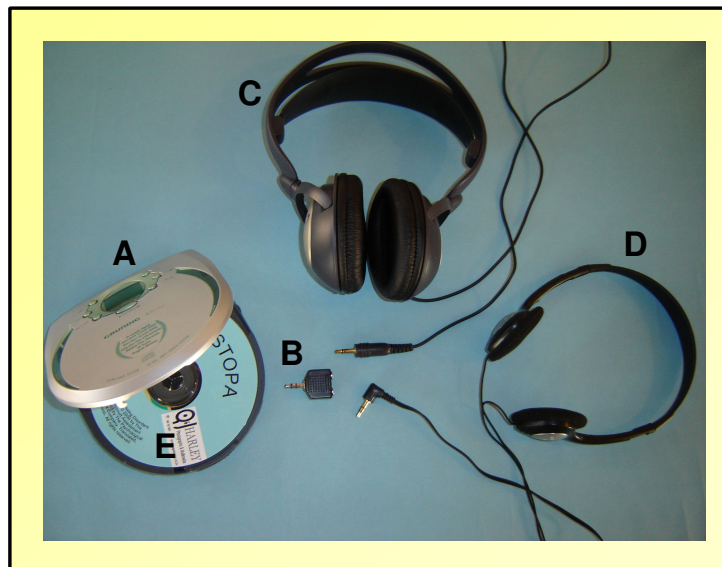
Die proefpersone se response op die onderskeie toetsitems van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) is aangeteken, sodat sekere tendense in die kinders se response geïdentifiseer kon word, asook om die proefpersone se taalvermoëns te bepaal. Die data-insamelingsvorm het ook ruimte gelaat om die proefpersone se response op die STOPA aan te teken ten einde tendense te bepaal en ook met behulp van die roupunte vir elke subtoets die data van die twee groepe proefpersone te vergelyk.

Die stimuli van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) en die STOPA, sowel as ruimte vir die proefpersone se response op hierdie toetse, is op die data-insamelingsvorm aangebring. Dit is in samewerking met 'n statistikus sodanig opgestel, dat die roudata op die data-insamelingsvorm gekodeer kan word. Dit het meegebring dat die verwerkte roudata gereed was vir die statistiese verwerking daarvan.

### 3.8.3.6 Apparaat en toetsomgewing vir die uitvoering van die STOPA

Die apparaat wat vir die uitvoering van die STOPA benodig is, word in Figuur 3.15 aangedui en sluit die volgende in:

- 'n Draagbare kompakskyfspeler (Keith, 2000a) (A in Figuur 3.15). Vir hierdie studie is 'n Grundig kompakskyfspeler gebruik;
- 'n dubbelpasstuk sodat albei stelle oorfone met die kompakskyfspeler gekoppel kan word (Keith, 2000a) (B in Figuur 3.15)
- 'n stel gekalibreerde ateljee-kwaliteit of stereo-geïsoleerde oorfone vir die proefpersone (C in Figuur 3.15), sowel as 'n stel oorfone vir die persoon wat die STOPA uitvoer (D in Figuur 3.15);
- die kompakskyf (CD) waarop die STOPA geberg is (E in Figuur 3.15).



**FIGUUR 3.15: Apparaat vir die uitvoering van die STOPA**

Dit is nie nodig dat die SCAN-C (Keith, 2000a) in 'n klankdigte kamer uitgevoer hoef te word nie (Keith, 2000a) en dus is die STOPA in dieselfde terapiekamer op elke proefpersoon uitgevoer. Die toetsomgewing is konstant gehou, deurdat slegs die proefpersoon en die navorser tydens elke toetsgeleentheid in die kamer teenwoordig was. Die vensters was deurentyd toe en die waaier is deurentyd op dieselfde verstelling gehou. Al die toetse is deur die navorser self uitgevoer sodat die metode van uitvoering konstant gehou kon word. Die toetsomgewing word in Figuur 3.16 voorgestel.



**FIGUUR 3.16: Toetsomgewing vir die uitvoering van die STOPA**

### **3.8.4 Prosedures**

Die prosedures wat gevolg is in Fase III, word vervolgens bespreek:

#### **3.8.4.1 Data-insameling- en optekening**

Die STOPA is op twee groepe proefpersone uitgevoer. Die toetsresultate van die twee groepe is met mekaar vergelyk om te bepaal of 'n betekenisvolle verskil in die toetsresultate voorkom. Die prosedures vir die uitvoering van die STOPA en data-insameling is soos volg:



- 'n Ingeligte toestemmingsbrief (**Bylaag L**) is aan die betrokke hoofde van geselekteerde skole gestuur om toestemming te verkry dat die onderwysers leerders kan selekteer en die betrokke leerders as proefpersone vir die doeleindes van hierdie studie gebruik kon word. 'n Soortgelyke toestemmingsbrief is ook aan proefpersone se ouers gestuur (**Bylaag M**). Die proefpersone se ouers is ingelig aangaande die doel van die studie en gewaarborg dat alle proefpersone se identiteit as vertroulik beskou sou word. Op grond hiervan kon hulle toestemming gee of weier om as proefpersoon aan die studie deel te neem.
- Vervolgens het die klasonderwysers of spraak-taalterapeute en/of oudioloë aan die hand van die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) 'n sekere aantal kinders geselekteer en is hulle op grond van die *CHAPPS* oorsiglys (Smoski *et al.*, 1992) se resultate deur die navorser met normale ouditiewe prosessering of ouditiewe prosesseringsafwykings geïdentifiseer.
- Hierna is die proefpersone se perifere gehoor en middel-oorfunksie bepaal en die geselekteerde proefpersone in die reeds genoemde twee groepe gekategoriseer.
- Vervolgens is die proefpersone in hierdie twee groepe se taalvermoëns deur middel van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) ondersoek om enige taalafwykings aan te teken.
- Die STOPA is hierna op die proefpersone uitgevoer.

Die proefpersone se response op die toetsitems van die onderskeie subtoetse, is op die data-insamelingsvorm aangeteken en aan Departement Statistiek van die Universiteit van Pretoria gestuur sodat statistiese verwerking van die toetsresultate gedoen kon word.

#### **3.8.4.2 Dataverwerking**

Die verwerking van die data het soos volg geskied:

- Die resultate wat verkry is met die uitvoering van die STOPA en *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985), het as roudata gedien.
- Die data-insamelingsvorm, wat opgestel is om die verwerking van die roudata te vergemaklik, is voltooi.
- Die roudata is aan die hand van 'n stel voorafopgestelde kodes vir elk van die onderskeie response van die proefpersone gekodeer sodat dit gereed was vir die statistiese analise daarvan.

### **3.8.4.3 Analisering van data**

Die gekodeerde data is vervolgens ge-analiseer. Dit het soos volg verloop:

- Die verwerkte data van die proefpersone se prestasie op die STOPA en hulle prestasie op die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) is aan die hand van die SAS®-program (*SAS Institute Inc.*, 2004) ontleed en in frekwensietabelle georganiseer. Die frekwensie, persentasie, kumulatiewe frekwensie en kumulatiewe persentasie is vir elke kode by elke item op die data-insamelingsvorm bereken. Die  $p$ -waardes is ook vir elke subtoets van die STOPA met behulp van StatTools sagteware vir MS Excel (Albright, 2003) bereken.
- Die resultate van die twee groepe proefpersone is op 'n kwantitatiewe wyse met mekaar vergelyk om te bepaal of die STOPA 'n ouditiewe prosesseringsafwyking by kinders in Graad R wat deur die klasonderwyser en spraak-taalterapeut en/of oudioloog met 'n ouditiewe prosesseringsafwyking geïdentifiseer is, kan uitwys.
- Die resultate van die *TACL-R* (Carrow-Woolfolk, 1985) is ook met die resultate van die STOPA vergelyk om vas te stel of die resultate van die STOPA deur 'n taalafwyking beïnvloed is.
- Die resultate van bogenoemde prosedure word grafies in tabelle en figure voorgestel om die bespreking daarvan te fasiliteer.

### 3.9 GELDIGHEID EN BETROUBAARHEID VAN DIE STUDIE

Die doel van navorsing is om 'n gestelde navorsingsvraag op grond van die ingesamelde data te beantwoord (Leedy & Ormrod, 2004). Die data wat ingesamel word moet geldig en betroubaar wees om die navorsingsvraag wetenskaplik te kan beantwoord. Leedy en Ormrod (2004: 28, 29) skryf die volgende omtrent geldigheid en betroubaarheid:

*"The **validity** of a measurement instrument is the extent to which the instrument measures what it is supposed to measure. **Reliability** is the consistency with which a measuring instrument yields a certain result when the entity being measured hasn't changed."*

Die geldigheid en betroubaarheid van hierdie studie, word deur die volgende faktore bepaal:

- Die vertaling, programmering en opname van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) moes voldoen aan die presiese tegniese spesifikasies soos deur Keith (2000a) aanbeveel en moes betroubare resultate aan die navorser verskaf. Deur twee groepe proefpersone te selekteer en hul prestasie op die *STOPA* te vergelyk, kon die navorser bepaal of die *STOPA* wel toets wat dit veronderstel is om te toets.
- Die toetsitems van die onderskeie subtoetse van die *STOPA* is deur spraak-taalterapeute en/of oudioloë en onderwysers beoordeel. In die vraelys wat aan die beoordelaars verskaf is, moes vrae wat pertinent verband met die doelstellings van die studie hou gevra word, sodat vae items en vrae wat die beoordelaars kon mislei, vermy kon word. Sodoende kon die navorser al die navorsingsvrae beantwoord en dus meet wat gemeet moes word.
- Met die uitvoering van 'n toetsbaarheidstudie om die toetsbaarheid, kultuur-toepaslikheid en die toetsinstruksies by elke subtoets van die *STOPA* vas te stel, is die geskiktheid van die *STOPA* as 'n meetinstrument geëvalueer en dit het die geldigheid van die data wat in die hoofstudie verkry is, verhoog.

- Die daarstel van spesifieke seleksiekriteria vir die onderskeie proefpersone vir elke fase van die studie het sekere grense aan die navorser gestel sodat daar aan die doelstellings van die studie voldoen kon word.

Die *SCAN-C* (Keith, 2000a) is in die literatuur (Stecker, 1998; Keith, 2000b; Bellis, 2003) as 'n betroubare meetinstrument vir die identifisering van kinders met ouditiewe prosesseringsafwykings beskryf. Met die uitvoering van 'n toetsbaarheidstudie en die vergelyking van die proefpersone se prestasie op die *STOPA* kon die betroubaarheid van die vertaalde weergawe van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) vir hierdie studie bepaal word.

### **3.10 ETIESE ASPEKTE**

Wanneer proefpersone vir navorsing benut word, moet die etiese aspekte van navorsing in gedagte gehou word (Leedy & Ormrod, 2004). Die meeste etiese kwessies in navorsing kan in vier kategorieë verdeel word (Leedy & Ormrod, 2004): Beskerming teen fisiese en sielkundige risiko's; ingeligte toestemming sodat deelname aan die navorsing vrywillig is; reg tot privaatheid; en eerlikheid teenoor professionele kollegas.

'n Navorsingsvoorstel is aan die Navorsings- en Etiekomitee van die Fakulteit Geesteswetenskappe, Universiteit van Pretoria, vir etiese klaring en goedkeuring voorgelê. Die studie moes dus aan die etiese vereistes voldoen, soos uiteengesit deur Leedy en Ormrod (2004). Die volgende stappe is geneem, om te verseker dat die studie aan hierdie etiese vereistes voldoen:

- Ingeligte toestemmingsbriewe is aan alle beoordelaars en proefpersone verskaf, insluitend die spraak-taalterapeute en/of oudioloë, die onderwysers, die skoolhoofde van die onderskeie skole en kleuterskole wat vir die studie gebruik is, asook die Graad R-leerders se ouers, sodat deelname aan hierdie studie vrywillig was (**Bylae F, L en M**).

- Alle proefpersone het die reg op privaatheid en dus is die proefpersone se identiteit deurgaans konfidensieel gehou.
- Deursigtigheid word daargestel deurdat alle deelnemers en proefpersone oor die volledige prosedures van hierdie studie ingelig is.
- Alle deelnemers se instemming tot deelname aan die studie is verkry en hulle was geregtig daartoe om op enige tydstip tydens die uitvoering van die studie hul deelname te staak.
- Eerlikheid teenoor professionele kollegas is gehandhaaf deurdat alle resultate deur kundiges ge-analiseer en op objektiewe wyse voorgestel en bespreek word.

Die nodige goedkeuring om met die studie voort te gaan is gevolglik van die Etekkomitee van die Fakulteit Geesteswetenskappe, Universiteit van Pretoria, verkry (**Bylaag S**).

Die materiaal wat vir die studie vertaal en kultureel aangepas is, is onderhewig aan kopiéreg. Die handels- en kopiéregte behoort aan *The Psychological Corporation* in San Antonio, Texas, VSA. Die vertaling van materiaal waarvan die outeurskap en handelsregte aan 'n ander persoon of organisasie behoort het etiese implikasies. Om die reg op outeurskap te beskerm en nie die wet op kopié- en handelsreg te oortree nie, is daar aansoek gedoen om toestemming vanaf *The Psychological Corporation* te verkry om die *SCAN-C* (Keith, 2000a) in Afrikaans te vertaal en kultureel aan te pas. Toestemming is verkry en volgens die ooreenkoms wat met *The Psychological Corporation* aangegaan is word die kompakskyf (CD), waarop die STOPA gestoor is, nie in die Bylae ingesluit nie. Alle korrespondensie met Prof. Robert Keith sowel as *The Psychological Corporation* is in **Bylaag B** vervat.

### 3.11 GEVOLGTREKKING

Formele navorsing is met hierdie studie uitgevoer waartydens eienskappe van navorsing soos deur Leedy en Ormrod (2004) beskryf, geformuleer en

noukeuring omskryf is. Die gevolgtrekking is bereik dat 'n weldeurdagte en omvattende metodologie daargestel is, waarvolgens die navorsing sistematies uitgevoer kon word. Daaruit kan afgelei word dat die metodologie vir hierdie studie beginsels wat uit die literatuur verkry is, met betrekking tot ouditiewe prosessering en navorsing as 'n geheel, weergegee het. Die wyse waarop die navorsing uitgevoer is, is sodanig weergegee dat dit deur enige ander navorser herhaal kan word.

### **3.12 OPSOMMING**

In hierdie hoofstuk is die metode wat deur die navorser in die uitvoering van die studie gevolg is volledig bespreek. Die doelstellings vir die vertaling en kulturele aanpassing van die *SCAN-C* (Keith, 2000a) sowel as die navorsingsontwerp is uiteengesit. Die seleksiekriteria en prosedures vir die seleksie van die deelnemers vir elke fase is bespreek. Die apparaat en materiaal wat deur die navorser in die data-insamelingsproses gebruik is, is volledig beskryf waarna die wyse waarop die data ingesamel en verwerk is bespreek is. Die geldigheid en betroubaarheid van hierdie studie, sowel as die etiese aspekte in die uitvoering van die studie is ook aangespreek.