



'N ONDERSOEK NA DIE ONTWIKKELING VAN
ARTIKULASIE BY DIE AFRIKAANSSPREKENDE
KIND MET DIE DOG OP DIE OPSTEL
VAN 'N GESKIKTE ARTIKULASIETOETS

deur

ELSIE CATHARINA LOTTER

Voorgelê ter vervulling van 'n deel van
die vereistes vir die graad

M.A. (LOG.)

in die Fakulteit Lettere en Wysbegeerte
Universiteit van Pretoria

PRETORIA

15 MEI 1974



Geldelike bystand van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing ten opsigte van koste van hierdie navorsing word hierby erken. Menings in hierdie werk uitgespreek of gevolgtrekkings waartoe geraak is, is dié van die skrywer en moet in geen geval beskou word as 'n weergawe van die menings of gevolgtrekkings van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing nie.

BEDANKINGS

Opregte dank aan die volgende persone:

- * Proff. P. de V. Pienaar en I.S. Hay vir hulle hulp en leiding.
- * Die personeel van die Spraak-, Stem- en Gehoorkliniek van die Universiteit van Pretoria, in die besonder mev. I.C. Uys,
Herman E.C. Tesner,
Anne-Marie Beukes,
mev. E.V. Brown.
- * Die personeel van die Rekenaarsentrum van die Universiteit van Pretoria, in die besonder mnr. W. Penzhorn, wat vir die verwerking van die normatiewe gegewens verantwoordelik was.
- * Alle skoolhoofde van kleuter- en laerskole, asook die betrokke skoolpersoneel en al die kinders wat as proefpersone gedien het.
- * Mev. E. Swart vir die tik en tegniese versorging van die verhandeling.
- * Lorraine Lotter vir hulp met die voorbereiding van prent materiaal vir die artikulasietoets.
- * Alle ander kollegas, vriende en familielede vir hulle bystand en ondersteuning.
- * Die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing en die Universiteit van Pretoria, wie se geldelike bystand hierdie navorsingsprojek moontlik gemaak het.

*"ONS HULP IS IN DIE NAAM VAN DIE HERE WAT HEMEL EN AARDE
GEMAAK HET".*

I N H O U D S O P G A W E

	<i>Bladsy</i>
H O O F S T U K E E N	1
I DOEL VAN DIE STUDIE	1
II OMSKRYWING VAN TERME	1
(a) ARTIKULASIEVERMOË	1
(b) ONTWIKKELINGSNORMS	3
(c) JONG AFRIKAANSSPREKENDE KIND	3
(d) ARTIKULASIETOETS	3
III MOTIVERING VIR DIE STUDIE	4
(a) DIE VASSTEL VAN ONTWIKKELINGSNORMS VIR ARTIKULASIEVERMOË BY DIE JONG AFRIKAANS- SPREKENDE KIND	4
(i) DIE NUT VAN ONTWIKKELINGSNORMS	4
(ii) ONTWIKKELINGSNORMS VIR VERSKILLENDE TALE	5
(b) DIE OPSTEL VAN 'N VOORLOPIGE VORM VAN 'N AFRIKAANSE ARTIKULASIETOETS VIR GEBRUIK BY JONG KINDERS	8
(i) DIE NUT VAN 'N ARTIKULASIETOETS	8
(ii) 'N AFRIKAANSE ARTIKULASIETOETS	9
IV METODE VAN VERWYSING	9
V AANBIEDING VAN HOOFSTUKKE	10
VI SAMEVATTING	10
H O O F S T U K T W E E	11
I DIE ONTWIKKELING VAN ARTIKULASIEVERMOËNS	11
(a) INLEIDING: DIE ONTWIKKELING VAN NORMALE ARTIKULASIEVERMOËNS	11
(i) DIE BASIS	11
(ii) VROEË KLANKUITINGE EN BABELSPEL	13
(iii) VAN BEWEGINGS NA 'N FONEEMSTELSEL	14



	<i>Bladsy</i>
(b) NAVORSING	18
(i) PRELINGUISTIESE UITINGE	19
(ii) ONTWIKKELINGSTUDIES	22
(iii) FONOLOGIESE STUDIES	27
(iv) DIE ONTWIKKELING VAN UNIVERSELE KEN- MERKENDE EIENSKAPPE	35
(v) INHERENTE FONOLOGIESE KENNIS	37
(vi) SLOTOPMERKING	38
II SAMEVATTING	39
H O O F S T U K D R I E	40
I AFWYKENDE ARTIKULASIE	40
(a) DIE ONKONSTANTHEID VAN ARTIKULASIEFOUTE	40
(b) DIE OORSAKE VAN ARTIKULASIE-AFWYKINGS	42
(c) NAVORSING	48
(i) KLINIESE STUDIES VAN ARTIKULASIEVER- MOËNS	48
(ii) FONOLOGIESE STUDIES	55
II SAMEVATTING	62
H O O F S T U K V I E R	63
I ARTIKULASIETOETSING	63
(a) INLEIDING	63
(b) ARTIKULASIETOETSE	66
(1) SOORTE TOETSE VOLGENS GEBRUIK	66
1. DIE BEPALING VAN FONETIESE VAAR- DIGHEID	66
2. SIFTING	67
3. DIAGNOSE	69
4. ONTWIKKELINGSPEILING	73
5. VOORSPELLING	73



(ii) VERSKILLE TUSSEN TOETSE TEN OPSIGTE VAN KONSTRUKSIE EN AANBIEDINGSMETODE	76
1. DIE POSISIE VAN DIE BESONDERE KLANK IN DIE TOTALE RESPONSEENHEID	76
2. METODEDES VAN ONTLOKKING VAN RESPON- SE	79
3. TOETSMATERIAAL	85
4. DIE LENGTE VAN DIE TOETS	87
(c) DIE ONTLEDING VAN ARTIKULASIE TOETSRESULTATE	89
(i) 'N VERGELYKING VAN DIE INDIVIDU SE TOETSRESULTATE MET DIE OUDERDOMSNORM	89
(ii) 'N ONTLEDING VAN ARTIKULASIEFOUTE VOLGENS KENMERKENDE EIENSKAPPE .. .	90
(iii) BEOORDELING VAN ALGEMENE SPRAAKVER- STAANBAARHEID	94
(iv) BEOORDELING VAN ONTWIKKELINGSPEIL	96
(v) BEOORDELING VAN KONSTANTHEID VAN ARTIKULASIEGEDRAG	96
(vi) STIMULEERBAARHEIDSMETING	97
II SAMEVATTING	97
HOOFSTUK VYF	99
I EKSPERIMENTELE METODE EN PROSEDURE	99
(a) INLEIDING	99
(b) PROEFPERSONE	102
(i) SELEKSIE VAN PROEFPERSONE	102
1. OUDERDOM	102
2. AFRIKAANSPREKEND	103
3. FISIESE NORMALITEIT	103



	<i>Bladsy</i>
(ii) ANDER GEGEWENS IN VERBAND MET PROEF- PERSONE	105
1. GESLAG	105
2. AANTAL	105
3. SOSIO-EKONOMIESE AGTERGROND ...	106
(c) TOETSMATERIAAL	106
(i) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE SPRAAK- MONSTER WAT VERKRY MOES WORD ...	107
1. SPONTAAN	107
2. VERTEENWOORDIGEND	108
3. TYDSBESTEK	111
(ii) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE WOORDE WAT GEBRUIK IS	111
(iii) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE PRENTE WAT GEBRUIK IS	112
(iv) SELEKSIE VAN TOETSMATERIAAL	112
(d) ALGEMENE PROSEDURE	113
(i) SITUASIE	115
(ii) VOLGORDE VAN PROEFPERSONE	116
(iii) TOETSWYSE	116
(iv) OPTEKENING VAN RESPONSE	117
(v) BEOORDELING VAN RESPONSE	118
II SAMEVATTING	118
H O O F S T U K S E S	120
I R E S U L T A T E 	120
(a) INLEIDING	120
(b) RESULTATE: OUDERDOMSNORMS	120
(i) PERSENTASIE PROEFPERSONE (PER OUDERDOMS- GROEP) WAT DIE KONSONANTKLANKE VAN AFRI- KAANS KORREK PRODUSEER	120



Bladsy

(ii) DIE VROEGSTE OUDERDOM WAAROP DIE KONSONANTKLANKE VAN AFRIKAANS DEUR 'N BEPAALDE PERSENTASIE PROEFPERSONE KORREK GEPRODUSEER WORD	126
(iii) DIE MOEILIKHEIDSWAARDE VAN DIE KON- SONANTKLANKE VAN AFRIKAANS	130
(iv) 'N VERGELYKING TUSSEN VERSKILLENDE SOORTE KONSONANTKLANKE (TEN OPSIGTE VAN MANIER VAN VORMING) EN KONSONANT- KLANKE IN VERSKILLENDE WOORDPOSISIES	133
(v) 'N NADERE BESKOUIING VAN [s], [r] EN KOMBINASIES MET [s] EN [r]	137
(vi) SAMEVATTING VAN VERNAAMSTE BEVINDINGS	147
II SAMEVATTING	151
HOOFSTUK SEWE	152
I SLOT	152
(a) INLEIDING	152
(b) VOORLOPIGE VORM VAN 'N ARTIKULASIETOETS	152
(1) DIE TOETSMATERIAAL	152
1. WOORDE	153
2. PRENTE	155
3. OPTEKENING VAN RESPONSE	155
4. BYKOMSTIGE VERWERKING VAN GEGEWENS	157
(1) ARTIKULASIEVAARDIGHEID IN AANEENLOPENDE SPRAAK	157
(2) AARD VAN FOUTE	159
(3) STIMULEERBAARHEID AS DIAGNOS- TIESE MAATSTAF	159
(c) VERDERE GEBRUIKSMOONTLIKHEDE VAN DIE NORMA- TIEWE GEGEWENS	160
II SAMEVATTING	161



HOOFSTUK EEN

I DOEL VAN DIE STUDIE

Die doel van hierdie studie is tweeledig.

- (a) Die vasstel van ontwikkelingsnorme vir artikulasievermoë by die jong Afrikaanssprekende kind.
- (b) Die opstel van 'n voorlopige vorm van 'n Afrikaanse artikulasietoets vir gebruik by jong kinders.

II OMSKRYWING VAN TERME

(a) ARTIKULASIEVERMOË

Die woord "artikulasie" is afkomstig van die Latynse "articulo" – om litte saam te voeg. Die spraakuiting as geheel word as't ware beskou as saamgestel uit kleiner dele of litte wat nie afsonderlik kan bestaan of funksioneer nie, maar deur hulle samewerking kom die geheelfunksie tot stand.

In die praktyk verwys die term "artikulasie" na die vorming van spraakklanke deur 'n spreker. Hierdie klanke kan nie as spraakklanke afsonderlik funksioneer nie, maar deur hulle samewerking kom die geheelfunksie van spraak tot stand. Artikulasievermoë word egter tans ook as 'n onafskeidbare deel van die groter taalspektrum beskou. McDonald se uiteensetting kan dien as verteenwoordigend van die siening wat vry algemeen gehuldig word.

Taal het verskeie uitingsmoontlikhede, waarvan spraak een is; spraak word deur verskeie onderling-geskakelde prosesse voortgebring, waarvan artikulasie een is (McDonald, 1964, p.71).

Verskillende skrywers laat, in hulle omskrywings van artikulasie, die klem op verskillende aspekte val.

McDonald gee die volgende definisie van artikulasie:

Artikulasie is 'n proses wat uit 'n reeks oorvleuelende, ballistiese bewegings bestaan. Hierdie bewegings plaas, in 'n wisselende mate, versperrings in die weg van die na-buite-bewegende lugstroom en wysig gelyktydig hiermee die grootte, vorm en aaneenskakeling van die resonansieruimtes (McDonald, 1964, p.87). Wood omskryf artikulasie s6:

Dit is die produksie van afsonderlike klanke in 'n aaneenlopende diskoers; die beweging en plasing, tydens spraak, van daardie organe wat dien om die stemdraende of stemlose lugstroom op so 'n manier te onderbreek of te wysig dat betekenisvolle klanke voortgebring word; die spraakfunksie wat grotendeels deur die bewegings van die onderkaak, lippe, tong en sagte verhemelte uitgevoer word (Wood, soos aangehaal deur Epstein, 1962).

In albei hierdie definisies word die nadruk op beweging gelê. In Wood se definisie word egter 'n tweede saak aangeraak, naamlik betekenis; die bewegings dien 'n besondere doel en wel die oordrag van betekenis van spreker na luisteraar.

Hierdie twee aspekte verskyn ook in Morley se definisie van artikulasie:

Artikulasie is 'n proses waardeur woorde tot uitdrukking kom deur spierbewegings, wat deur ingewikkelde neuromuskulêre veranderinge beheer word. Die bewegings maak die produksie van onderskeibare spraakklanke moontlik (Morley, 1965, p.1).

Artikulasiebewegings help dus om tekens tot stand te bring. Tekengroepering versinnebeeld betekenis. Vir die doel van hierdie verhandeling verwys "artikulasievermoë" na die spreker se vermoë om daardie bewegings te

maak wat dié klanke, wat in sy spesifieke taal as tekens dien, tot gevolg het.

(b) ONTWIKKELINGSNORMS

Waar 'n bepaalde aspek van ontwikkeling by die grootste gedeelte van die normale bevolking 'n vaste gang volg, kan daar ontwikkelingsnorms vasgestel word. Volgens sulke norms word bepaal wat op 'n sekere tydstip tydens die ontwikkeling by 'n normale bevolkingslid verwag kan word. Daar kom egter by alle aspekte van die kind se ontwikkeling 'n groot mate van individuele variasie voor (Fry in Smith en Miller, 1967, p.193; Winitz, 1969, p.63). Ontwikkelingsnorms kan nooit eng en absoluut wees nie, maar word slegs gebruik as aanduidings van die grense van 'n normale ontwikkelingsverloop. Dit word ook gebruik om vas te stel of 'n bepaalde onvermoë op 'n bepaalde ouderdom as normaal beskou kan word, en of 'n vorm van spesiale hulp of opleiding nodig is.

Navorsers het bevind dat daar vir die ontwikkeling van artikulasievermoëns wel 'n (min of meer) bepaalde verloop voorkom — byvoorbeeld Berry (1969, p.165), Herriot (1970, p.123), Higgs (1968), Hutcheson (1968), Roe & Milisen (1942), Templin & Darley (1960), Templin (1952), Winitz (1969, p.58v).

(c) JONG AFRIKAANSSPREKENDE KIND

Verwys na kinders tussen die ouderdomme van 3 jaar en 9 jaar 6 maande, van wie die huistaal Afrikaans is en wat 'n Afrikaanse skool of kleuterskool bywoon. Die vereistes wat in hierdie opsig gestel is, word later vollediger bespreek.

(d) ARTIKULASIETOETS

'n Artikulasietoets word gebruik vir die beskrywing en evaluering van 'n belangrike dimensie van spraakgedrag,

naamlik die produksie van die spraakeenhede van die taal. (Templin & Darley, 1960). Die doel waarmee die toets toegepas word, sal bepaal watter soort artikulasietoets toegepas word. As daar net 'n algemene beeld van die kind se artikulasievermoë verlang word (gewoonlik om te bepaal of dit toereikend is en of terapie nodig sal wees), word 'n siftingstoets gebruik. As die kind se artikulasievermoë in besonderhede beskryf en geëvalueer moet word (gewoonlik met die oog op die opstel van 'n terapieprogram), word 'n diagnostiese toets gebruik.

III MOTIVERING VIR DIE STUDIE

(a) DIE VASSTEL VAN ONTWIKKELINGSNORMS VIR ARTIKULASIE-VERMOË BY DIE JONG AFRIKAANSSPREKENDE KIND

(1) DIE NUT VAN ONTWIKKELINGSNORMS

Ontwikkelingsnorms word in die eerste plek benodig om 'n normale ontwikkelingsverloop vas te stel, met ander woorde hoe lyk die gemiddelde patroon van ontwikkeling. (Navorsing op hierdie gebied met betrekking tot die ontwikkeling van artikulasievermoëns word elders bespreek). Met behulp van ontwikkelingsnorms word bepaal op watter ontwikkelingspeil 'n kind is, ook wat sy artikulasie betref (soos byvoorbeeld in Hutcheson se uiteensetting, 1968). Dit word gebruik om te beslis of 'n bepaalde onvermoë op 'n bepaalde ouderdom as normaal beskou kan word - in die geval van artikulasie, word die vraag gewoonlik s6 gestel: Is dit normaal dat 'n kind op hierdie ouderdom nog nie hierdie klank reg gebruik nie? Veral by 'n geval waar daar veelvuldige probleme teenwoordig is, is dit dikwels van belang om vas te stel of alle aspekte van die norm afwyk en indien wel, of daar 'n ooreenstemmende mate van vertraging of afwyking voorkom.

Ontwikkelingsnorms word ook gebruik by vergelykende studies — byvoorbeeld om twee groepe wat in een opsig verskil,

met mekaar te vergelyk betreffende hulle ontwikkeling in ander opsigte (byvoorbeeld Morley, 1965, p.36). Ook word ontwikkelingsnorms op die een gebied vergelyk met dié op ander gebiede, byvoorbeeld artikulasie-ontwikkeling word vergelyk met die norms vir klankdiskriminasie, woordeskat en sinstruktuur om 'n beeld van die onderlinge verwantskap tussen hierdie vermoëns op verskillende ouderdomspeile te verkry. Vergelykings kan ook getref word tussen die ontwikkelingsverloop van verskillende bevolkingsgroepe. Die invloed van faktore soos sosio-ekonomiese agtergrond word gemeet deur hulle invloed op die ontwikkelingsnorms.

Op dieselfde wyse dien ontwikkelingsnorms as grondslag vir verskeie vorms van navorsing, byvoorbeeld die soeke na linguistiese universeelheide.

Ontwikkelingsnorms word ook by toetsing gebruik, soos dikwels by die ontleding van artikulasietoetsresultate (byvoorbeeld Barker & England, 1962). By siftingstoetse, in grootskaalse opnames, word ontwikkelingsnorms benut om kinders uit te sonder wat spraakterapie nodig het omdat hulle artikulasie ontoereikend is vir hulle ouderdom (Templin & Darley, 1960, p.1).

Uit hierdie kort oorsig blyk dit dat ontwikkelingsnorms vir artikulasievermoë wel deeglik 'n doel dien. Daar word nie beweer dat die vasstelling van sulke norms die ver- naamste aspek in die ondersoek na artikulasievermoëns is nie; 'n kwalitatiewe ontleding van gegewens bly altyd on- ontbeerlik. Die basiese gegewens vir navorsingsdoeleindes sluit egter die ontwikkelingsnorms ook in en daarom word dit as belangrik beskou.

(II) ONTWIKKELINGSNORMS VIR VERSKILLENDE TALE

Verskillende tale benut verskillende klanke in hulle foneemstelsels.

So verskyn daar byvoorbeeld die volgende klanke as foneemrealisering in Engels, maar nie in Afrikaans nie:

Konsonante: [ɹ], [θ], [ð], [ʌ], [h], [ʒ].

Vokale: [ɪ], [æ], [ɒ], [ʌ], [ə], [ɜ:].

Diftonge: [aɔ], [ɪə], [eə]. [əɪ]

Klanke wat in (nie-dialektiese) Afrikaans as foneemrealiserings voorkom, maar nie in Engels nie, is die volgende:

Konsonante: [r], [x], [ç], [ʔ], [ç], [ɲ], [ɦ].

Vokale: [y], [e:], [ø:], [ɛ:], [ɔ], [o:], [œ].

Diftonge: [o:i], [ui], [œy], [iu].

Verder kom daar by die stemlose afsluitingsklanke in die Engels aspirasie voor, wat in die Afrikaans (normale omgangsstyl) nie voorkom nie.

In die ontwikkelingsnorms wat vir een van hierdie twee tale opgestel is, sal daar dus klanke verteenwoordig wees wat nie as foneme in die ander taal voorkom nie; aan die anderkant sal daar ook dié klanke wat slegs in die ander taal as foneme voorkom, ontbreek. Vir elke taal sal dit dus nodig wees dat daar 'n eie stel ontwikkelingsnorms vir die realisering van foneme opgestel word. Verskillende dialekte en praatstylvariasies kan selfs binne een taal verskillende wyses van foneemrealisering te weeg bring.

Selfs waar daar, oppervlakkig gesien, ooreenstemmende foneemgroepe in twee verskillende tale voorkom, sal die fisiese vorming van die klanke wat daardie foneme verteenwoordig, verskil. Daar is, in elke taal, 'n gewisse ooreenstemming tussen die klanke wat aan dieselfde groep behoort, wat veroorsaak dat die klankstelsel van elke taal 'n unieke, kenmerkende aard het. In 'n taal waar [t] byvoorbeeld met die tongpunt vër terug gevorm word, sal [d] en [n] ook nie voor teen die tande gevorm word nie, as [b] volledig stemhebbend is, kan 'n mens taamlik seker wees dat [d] en [g] ook so sal wees (Jespersen, 1926, p.247). Dit is hierdie saak wat aangeroer word

wanneer daar gesê word dat elke taal sy eie (aktiewe) artikulasiebasis het.

"Onder artikulasiebasis word verstaan die verhouding van die spraakorgane, (dit is mate van spierspanning, mate van stem, mate van vernouing, ensovoorts) by die uitspreek van spraakklanke in die spraakverband, ten opsigte van die neutrale stand of stand van rus. Hierdie verhouding kan in verskillende tale, selfs in verskillende vorme van dieselfde taal, baie verskillend wees" (le Roux & Pienaar, 1927, p.42).

So word daar ook onderskei tussen 'n sogenaamde "slap artikulasiebasis" wat minder spierspanning vereis, en 'n "gespanne artikulasiebasis" waar meer spierspanning vereis word. Die vokale van 'n taal met 'n gespanne artikulasiebasis is meer kardinaal as dié van 'n taal met 'n slap artikulasiebasis.

By die opstel van ontwikkelingsnorms vir artikulasievermoë moet daar telkens beoordeel word of die realisering van 'n bepaalde foneem aan die norm voldoen. Die artikulasiebasis van die gegewe taal lê die norm vas en sal dus 'n rol by die beoordeling speel.

Spraakklanke is basies beweging. Hierdie bewegings word gewysig onder andere deur die fonetiese omgewing (Gray, in Travis, 1957, p.91). Dit wil sê al daardie klanke wat die spesifieke klank voorafgaan of daarop volg, het 'n invloed op die vorming daarvan. Die artikulasiebasis van die taal speel hier ook 'n rol — byvoorbeeld by 'n slap artikulasiebasis gaan eksplosiewe klanke in bepaalde posisies oor tot frikatiewe klanke (le Roux & Pienaar, 1927, p.43). So 'n wysiging is in daardie taal dan aanvaarbaar; maar nie in 'n taal met 'n meer gespanne artikulasiebasis nie. Hierdie uitwerking is weliswaar gering en tot baie min gevalle beperk, maar waar die realisering van 'n bepaalde foneem in 'n klankomgewing (woord of sin) beoordeel word, kan die artikulasiebasis die grense vir aanvaarbaarheid van 'n sekere soort klank beïnvloed.

Die gevolgtrekking kan nou gemaak word dat ontwikkelingsnorms belangrik is as grondslag van sowel terapie as navorsing op die gebied van artikulasievermoë. Aangesien die norm wat vir een taal opgestel is, nie sonder meer op 'n ander taal oorgedra kan word nie, is dit wenslik dat elke taal sy eie stel norms sal hê. Sulke norms vir die ontwikkeling van artikulasievermoë vir Afrikaans is nog nie van te vore opgestel nie. Daarom is hierdie studie gemik op die vasstel van ontwikkelingsnorms vir artikulasievermoë by die jong Afrikaanssprekende kind.

(b) DIE OPSTEL VAN 'N VOORLOPIGE VORM VAN 'N AFRIKAANSE ARTIKULASIETOETS VIR GEBRUIK BY JONG KINDERS

(1) DIE NUT VAN 'N ARTIKULASIETOETS

Waar daar artikulasiefoute voorkom, moet hierdie foute geïdentifiseer word voordat daar met spraakterapie begin word. 'n Artikulasietoets word algemeen beskou as 'n basiese werktuig van die spraaklinikus — dit bied 'n stelselmatige metode van opsporing en aantekening, vir die beskrywing en evaluasie van die produksie van 'n taal se spraakeenhede. (Hierdie saak is onder andere uiteengesit deur Goldman & Fristoe, 1969, p.4; Johnson, Darley & Spriestersbach, 1952, p.21; Templin & Darley, 1960, p.1).

Soos alle kliniese toetse, word ook die artikulasietoets vir verskillende doeleindes gebruik. Dit word eerstens gebruik om vas te stel watter foute wel voorkom. Die huidige status van die artikulasiegedrag in vergelyking met die toepaslike norms word dus bepaal. Daar word beslis wat die aanvangsvlak vir terapie sal wees. Die artikulasietoets gee 'n aanduiding van watter klank of klanke die eerste aangepak sal word. Waar terapie reeds 'n ruk lank aan die gang is, word 'n toets gebruik vir herevaluasiedoeleindes. Dit bied 'n waardebevestiging van die veranderinge in artikulasiegedrag oor die verloop van tyd. 'n Toets is nuttig by 'n voortdurende validasie,

om die juistheid of geslaagdheid van besluite en prosedures te bevestig. Ook by ontslag kan 'n toets gebruik word; 'n toepaslike vorm van 'n artikulasietoets kan die toekomstige artikulasiegedrag in natuurlike situasies voorspel (Weston, 1972, p.183).

Volgens McReynolds en Huston (1971) kan 'n fonologiese evaluasie gebruik word om te bepaal of kinders met artikulasiefoute ontoepaslike foneemreëls gebruik, en of die nodige motoriese response wel in hulle artikulasierepertoires teenwoordig is. Artikulasietoetsing kan dan beskou word as toetsing van die foneemstelsel van 'n taal, daarom ook as 'n deel van taaltoetsing (Epstein, 1962). Waar 'n volle beeld van die kind se linguïstiese vermoëns verlang word, is die artikulasietoets as linguïstiese tegniek onontbeerlik.

Dit is dus duidelik dat 'n artikulasietoets van sowel kwantitatiewe as kwalitatiewe nut is en 'n belangrike rol in die totale ondersoek- en terapieprosesse speel — veral aangesien artikulasieprobleme 'n onderafdeling van so vele komplekse kliniese probleme vorm.

(II) 'N AFRIKAANSE ARTIKULASIE TOETS

Daar bestaan tans geen gestandaardiseerde Afrikaanse artikulasietoets nie. Om hierdie rede word in hierdie studie gepoog om 'n voorlopige vorm van 'n Afrikaanse artikulasietoets vir gebruik by jong kinders op te stel.

IV METODE VAN VERWYSING

Wanneer daar na die mening van 'n sekere persoon verwys word en die gedeelte in 'n artikel voorkom, sal geen bladsyverwysing aangegee word nie. Die vollgedige verwysing na die bladsynommers van die artikel verskyn in die bibliografie. Indien so 'n persoon se mening egter in boekvorm vervat is, sal die bladsynommer by

die verwysing aangehaal word. By elke verwysing verskyn die datum van uitgawe van die betrokke werk.

V AANBIEDING VAN HOOFSTUKKE

Hoofstuk een bied 'n omskrywing van terme en 'n motivering vir die studie. In die daaropvolgende twee hoofstukke word die ontwikkeling van normale en afwykende artikulasie bespreek, veral met betrekking tot die navorsing op dié gebied. Hoofstuk vier handel oor verskeie aspekte van artikulasietoetsing.

In hoofstuk vyf word die eksperimentele metode en prosedure uiteengesit en die resultate met betrekking tot ontwikkelingsnorms word in hoofstuk ses bespreek. Die slothoofstuk bestaan uit 'n samevatting van die bevindings, die aanwendingsmoontlikhede daarvan vir die opstel van 'n artikulasietoets en aanbevelings vir verdere navorsing.

VI SAMEVATTING

Artikulasievermoë is omskryf in terme van hoofsaaklik twee samestellende vermoëns, naamlik beweging of motoriese vaardigheid en fonetiese betekenisoordrag of taalvaardigheid. Navorsers het bevind dat daar vir die ontwikkeling van artikulasievermoë wel 'n (min of meer) bepaalde verloop voorkom. Die artikulasietoets, wat vir die beskrywing en evaluasie van hierdie vermoëns gebruik word, is kortliks bespreek. 'n Meer uitvoerige bespreking kom in hoofstuk vier voor.

Vervolgens is die motivering vir die studie uiteengesit aan die hand van 'n bespreking van die nut van ontwikkelingsnorms, wat vir elke taal afsonderlik opgestel moet word, en die dringende behoefte aan 'n Afrikaanse artikulasietoets. So 'n toets sal 'n middel voorsien waarmee die jong Afrikaanssprekende kind se artikulasievermoë geëvalueer en in sekere opsigte met norms vergelyk kan word.



HOOFSTUK TWEE

I DIE ONTWIKKELING VAN ARTIKULASIEVERMOËNS

Uit verskeie omskrywings van artikulasie het dit geblyk dat sowel motoriese beweging as linguistiese betekenisonderskeid by die begrip "artikulasievermoëns" betrokke is. Motoriese vaardigheid by die kind toon 'n ontwikkelingsverloop met ouderdomstoename en ook linguistiese vaardighede moet verskillende ontwikkelingsfases deurloop. Artikulasievermoëns sal dus na verwagting in verhouding tot hierdie prosesse verander en uitbrei.

(a) INLEIDING: DIE ONTWIKKELING VAN NORMALE ARTIKULASIEVERMOËNS

(1) DIE BASIS

Gedrag is 'n integrale deel van die organiese geheel. Gedrag is verwant aan vorm en funksie; die een kan beskou word as 'n uiting van die ander (Lenneberg, 1967, p.3). Artikulasiegedrag behels beweging van verskillende strukture — die lippe, tong, verhemelte, kakebeen, larinksspiere — en is dus verwant aan die vorming en funksie van hierdie strukture. Daar is 'n verskeidenheid van faktore wat 'n rol speel by die vorming van die artikulasieorgane, sowel voor as na geboorte. Die vorming van hierdie organe het 'n invloed op hulle funksionering. Die funksionering, dit wil sê die werking van die spiere, speel egter ook weer 'n rol in die vorming van die totale kompleks (soos byvoorbeeld beskryf deur Cox, ASHA Report 1970, p.26v).

Die ontwikkeling van die mond-keel-kompleks staan dan onder die invloed van verskeie funksies wat die gesamentlike werking van verskillende spiere vereis — onder andere voedselopname, asemhaling en die gerigte motoriek van die hoof- en liggaamshouding. Laasgenoemde is betrokke by die stabilisering van die onderkaak en hyoied (in 'n

bepaalde fase van neuromuskulêre ontwikkeling), waardeur dit vir die tong moontlik gemaak word om die bewegings vir kou en praat te kan uitvoer (Beiboer e.a., 1970, p.24).

Die sogenaamde "primêre" funksies van sing, suig en kou word deur sommige outoriteite as die basis vir artikulasie-ontwikkeling beskou (Shohara, 1942; Luchsinger & Arnold, 1965, p.346), hoewel die bewegings wat vir spraak gebruik word, dikwels heelwat van hierdie primêre bewegings verskil (Peterson, in Malmberg, 1968, p.156; Bradley, ASHA Report 1970, p.77). Damsté (Beiboer, Damsté e.a., 1970, p.24) beskou die volgorde van ontwikkeling as belangrik; solank as suiggedrag by voedselopname nog nie deur byt- en kougedrag opgevolg is nie, is die fundamente vir die leer van goeie spraakbewegings nog te swak.

Tesame met die ontwikkeling van die spiere is die ontwikkeling van die skelet ook belangrik vir artikulasiebewegings. Neurologiese ryping is noodsaaklik, nie alleen met betrekking tot spiervoorsiening nie, maar ook met betrekking tot taktiele, kinestetiese en ouditiewe terugvoer, waardeur die bewegings van die artikulasie-organe uiteindelik beheer word. Verskeie interne faktore is dus betrokke by die lê van 'n grondslag vir artikulasievermoëns.

Volgens Fry (in Smith en Miller, 1967, p.187) behels die ontwikkeling van artikulasie vir spraak drie aspekte: die aanleer van motoriese vaardighede, die bemeestering en leidrade vir herkenning (met ander woorde die vaardighede van gehoor, tas en kinestese), en die opbou van 'n voorraad linguistiese kennis wat die basis vorm vir sowel die produksie as die ontvangs van alle aspekte van spraak en taal, insluitende die foneemstelsel. Die omgewing speel dus ook 'n belangrike rol by die ontwikkeling van artikulasievermoëns.

(11) VROEË KLANKUITINGE EN BABELSPEL

Vanaf sy vroegste dae gee 'n normale kind uiting aan klanke as 'n reaksie op sy toestand — as hy ongemak moet verduur, sal hy huil; andersins sal hy gewoonlik betreklik stil wees. Op 'n effens latere stadium begin hy klanke van 'n verskillende aard te uiter, om ook sy meer aangename gevoelens te vergesel. Die enigste verwantskap tussen hierdie klanke en spraak is die gebruik van die fisiologiese meganismes van asemhaling, stemgewing, en in 'n sekere mate artikulasie.

Binne sy eerste lewensmaand begin die kind die klanke van 'n menslike stem aan aangename situasies koppel. Hy onderskei waarskynlik nog nie die stem van ander klanke wat terselfdertyd voorkom nie. Spoedig begin hy egter meer spesifiek op spraak reageer, hoewel dit nog vir hom 'n deel van die situasie as geheel vorm. Op hierdie stadium is die hoeveelheid spraak wat die kind hoor, belangrik vir sy toekomstige spraakontwikkeling; dit is in hierdie tydperk wat hy leer luister, en waar die grondslag vir sy artikulasiepatrone dus vasgelê word.

Tydens sy eerste lewensjaar bring die normale kind 'n groot verskeidenheid klanke voort. Hierdie klanke is afkomstig van sy ervarings van genot sowel as sy ervarings van ongerief. Die begin van die sogenaamde babbelstadium is dus nie duidelik afgebaken nie. Babbelklanke word gekenmerk deur herhaling van klankgrepe of klanke. 'n Betekenisvolle kenmerk is verder dat die kind die klanke vir sy eie plesier uiter, nie meer net as 'n uiting van sy reaksies nie.

Twee baie belangrike ontwikkelings vind hier plaas:

1. Die kind ontdek die moontlikhede van sy stem- en artikulasiespierstelsels. Hy leer om hulle op 'n verskeidenheid van maniere saam te voeg. Hy bring

dikwels klanke voort wat nie in die foneemstelsel van sy taal vereis sal word nie. Die kind "oefen" die kombinasie van larinksaktiwiteit met bewegings van die artikulators, die beheer (binne perke) van die larinks-frekwensie, die gebruik van die bewegende lugstroom vir verskillende soorte artikulasies en die herhaling van 'n sekere klank deur die bewegings te herhaal (Velten, 1943).

2. Die ouditiewe terugvoerkringbaan word vasgelê. As klankproduserende bewegings oor en oor herhaal word, word 'n sterk band gelê tussen taktiele en kinestetiese indrukke en ouditiewe sensasies.

(III) VAN BEWEGINGS NA 'N FONEEMSTELSEL

In babbelspel kom 'n verskeidenheid van klanke voor, waarvan sommige later agterweë gelaat sal word (soos byvoorbeeld uiteengesit deur Velten, 1943). Aan die ander kant word al die klanke wat in die kind se taal nodig sal wees, waarskynlik nie in babbelspel voortgebring nie. Veranderinge in artikulasie en ook nuwe klanke word nou deur nabootsing te weeg gebring. Bewyse hiervoor word gesien in die feit dat daar 'n groot mate van ooreenkoms in uitspraak-eienaardighede by 'n moeder en haar kind voorkom. Velten (1943) meen dat die gebruik van onderskeidende klanke aanvanklik beperk is omdat die kind nie sy foneemstelsel verkry deur 'n lukraak seleksie van babbelgeluide, of deur dit kant-en-klaar van die volwassene oor te neem nie; maar deur 'n stap-vir-stap vordering vanaf die grootste moontlike foneemonderskeidings na kleiner en steeds kleiner onderskeidings. Hierdie stapsgewyse verloop sal uit die bespreking van die navorsing (sien verder aan) toegelig word.

Teen die einde van die babbelstadium begin die kind dan om spesifiek die klanke na te boots wat die mense om hom maak, veral die moeder. Dit is moontlik dat korttermyngeheue, wat nog nie lang stringe elemente kan hanteer nie, hier as 'n beperkende faktor vir die spoedige aanleer van 'n klankstelsel kan optree (Herriot, 1970, p.121).

Alle veranderinge, veral die aanleer van nuwe artikulasies, wat in hierdie tydperk voorkom, is afhanklik van die voortdurende beloning wat voorsien word deur die situasies waarin die kind hom bevind.

Direkte beloning, deur herhaling en goedkeuring van die moeder se kant, is nie die enigste vormende krag wat op die kind se gebruik van spraakklanke inwerk nie. Herkenning van woorde (die assosiasie van 'n woord met 'n situasie) gaan enige poging van die kind om die woord met betrekking tot daardie situasie te gebruik, vooraf. Sodra die kind selfs maar 'n klein aantal woorde het wat hy kan herken en probeer sê, begin hy spontaan om hulle te gebruik. Sy spraak is nou onderworpe aan die luisteraars se reaksie; sy luisteraars bepaal as't ware die ontwikkeling of verandering van sy artikulasiepatroon. As sy uiting genoegsaam ooreenstem met die patroon wat hy uit die omgewing gehoor het, sal hy daarin slaag om die verlangde reaksie te verkry. Daar is dus 'n sterk dryfveer om sy artikulasie te "oefen" en te verander, ten einde homself geredelik verstaanbaar te maak. Die kind kan byvoorbeeld ook vind dat 'n artikulasiepatroon wat die verlangde reaksie by sy moeder uitlok, by ander mense misluk; dan moet hy sy artikulasiepatroon wysig.

Die kind is op hierdie stadium steeds besig om sy motoriese vaardighede te ontwikkel en te verfyn. Dit speel ook 'n verneme rol by die wysiging van sy artikulasiepatroon. Die oorgang van growwe ("gross") artikulasiebewegings na presiese en fynbeheerde bewegings vind geleidelik plaas en strek oor die eerste paar jaar van die kind se lewe. Fletcher (soos aangehaal, ASHA Report, 1970, p.82) beskryf byvoorbeeld die realisering van die /t/ en /d/ foneme by die jong kind as gekenmerk deur breë kontak met 'n stootbeweging, waar die tong rofweg en nie-spesifiek met die tandrif en bo-tande in aanraking gebring word. By volwasse spraak bestaan hierdie beweging uit 'n ratse, skerp beweging van die tongpunt teen die tandrif, wat vlug

losgelaat word en vergemaklik word deur die algemene gereedheidshouding van die tong as geheel. 'n Verdere voorbeeld van die verskil in motoriek word gesien wanneer die jong kind die onderkaak saam oplig as hy die apeks van die tong wil lig. 'n Ouer spreker kan die tong-apeks onafhanklik lig (Bradley, ASHA Report 1970, p.82). Veranderinge in artikulasiepatroon kan dus slegs gemaak word in so verre as die bewegingsmoontlikhede van die artikulasie-organe deur ryping toegelaat word.

Die kind se artikulasieveranderinge onder druk van volwasse se reaksies op sy uitinge is die eerste stap in die rigting van vaslegging van sy foneemstelsel. Die ontwikkeling van die kind se foneemstelsel toon interessante ooreenkomste met die ontwikkeling van die grammatikastelsel. Die kind het blykbaar op enige gegewe tydstip 'n volledige stel beginsels en vir die verkryging van hierdie beginsels is hy daarvan afhanklik dat hy sy eie uitinge en die van andere kan hoor (Herriot, 1970, p.120). Die omgewing voorsien dus nie net 'n klankmodel nie maar ook 'n model vir 'n stelsel van beginsels.

Die ontwikkeling van die fonologiese stelsel sluit dan ook die aanleer van die verspreiding van foneme in (Winitz, 1969, p.55). Hierdie proses is, soos reeds geblyk het, deels afhanklik van die kind se herkenning en nabootsing van reekse, maar word ook bevorder deur die voorkoms van minimale pare. As die verskil tussen twee foneme die enigste onderskeidende kenmerk vorm tussen twee woorde wat die kind dikwels hoor en gebruik, sal hy gou leer om albei foneme te realiseer. Dit is dus nie net die reaksie van die luisteraar wat 'n rol speel nie, maar ook die struktuur van die taal self.

Behalwe die foneme as sodanig, is dit moontlik dat die kind ook besig is om die verskeie distinktiewe of kenmerkende eienskappe van foneme te leer. Jakobson

& Halle (soos aangehaal deur Herriot, 1970, p.22) beweer dat die ontwikkeling van elke kind se taal 'n bepaalde volgorde in die verkryging van hierdie distinktiewe eienskappe toon. (Ook Velten, 1943, ondersteun die gedagte van 'n universele ontwikkelingsverloop van kenmerke by die aanname van foneme). Jakobson & Halle meen dat die onderskeidings (distinctions) wat die mees selde in die tale van die wêreld voorkom, die laaste verkry word. Die afleiding word gemaak dat die aanname van vokaal- en konsonantfoneme volgens aangebore beginsels wat linguisties universeel is, verloop (Weir, in Smith en Miller, 1967, p.154). 'n Verdere argument ten gunste van hierdie opvatting is dat dove kinders die foneemteenstellings van hulle moedertaal kan bemeester ten spyte van 'n aansienlike gehoorverlies (Herriott, 1970, p.122). Dit is egter moontlik slegs 'n aanduiding dat daar baie verskillende akoestiese en artikulatoriese leidrade is wat 'n kind kan gebruik; 'n dove kind is moontlik meer afhanklik van insigting wat gegrond is op die taktiele en kinestetiese selfstimulasie wat van artikulasie afkomstig is.

As alternatief vir 'n stel aangebore distinktiewe eienskappe stel Herriot (1970, pp.122-123) 'n stel sogenaamde "experiential" distinktiewe eienskappe — dit is leidrade wat die kind self gebruik en sal in die vroeë stadia van kind tot kind verskil. 'n Essensiële sy van hierdie konsep van kenmerkende eienskappe is dat klanke vergelyk kan word volgens verskeie kriteria, waarvan daar slegs een verskillend hoef te wees ten einde twee klanke in verskillende kategorieë te plaas. Hierdie essensiële aspek is moontlik 'n eienskap van meer as een stelsel — enige stelsel wat meer en meer met die volwasse stelsel ooreenkom, soos wat growwe perseptuele en artikulatoriese onderskeidings verfyn. Herriot noem hierdie proses "acquired distinctiveness of cues", aangesien leidrade wat aanvanklik nie waargeneem is nie, later gebruik word om tussen foneme te onderskei. In hierdie opsig stem die ontwikkeling van die foneemstelsel dan presies ooreen met die ontwikkeling van grammatikale en semantiese vaardighede.

Winitz (1969, pp.86-87) stel dit egter duidelik dat die kenmerkende eienskap-benadering sekere leemtes het. Spraakpersepsie en -produksie behels oorwegings van byvoorbeeld tydsfaktore en ko-artikulasie, wat nie in sulke modelle gespesifiseer word nie. Hoewel dit dus teoreties interessante materiaal is, is daar nog baie aspekte waarvoor geen besliste uitspraak gelewer kan word nie.

Samevattend kan nou gesê word dat die aanleer van die "korrekte produksie" van klanke verwys na die vermoë om spesifieke artikulatoriese of fonetiese bewegings te maak op maniere wat in die taalgemeenskap aanvaarbaar is. Daar is in die verlede aanvaar dat die chronologiese ontwikkeling van spraakklanke beteken die ontwikkelingsverloop van aanleer van die spraakklanke van 'n taal. Maar dit is eintlik iets meer ingewikkelds wat plaasvind, naamlik die aanleer van 'n taal met al sy reëls of substelsels van reëls. Een van die substelsels wat aangeleer word, is die fonologiese stelsel — dit wil sê die aanleer van die teenstellingselemente (contrastive elements) van 'n taal. Volgens Lenneberg (1967, pp.375-377) is hierdie hele verloop, die hele proses van taalontwikkeling, gegrond op 'n aangebore biologiese taalkapasiteit wat by alle mense voorkom.

Die gedagtes wat tot dusver bespreek is, het meestal 'n oorsprong in die navorsing gevind. Navorsingsgegewens is 'n belangrike grondslag vir alle pogings om tot 'n begrip te kom van die ontplooiing van die mens as sprekende wese.

(b) NAVORSING

'n Groot hoeveelheid navorsing is op die gebied van artikulasieontwikkeling onderneem en die resultate is op 'n verskeidenheid van wyses aangeteken en verwerk.

'n Volledige oorsig sou te veel ruimte in beslag neem, dus word net enkele aspekte van die navorsing en 'n paar aktuele ondersoeke hier kortliks bespreek.

In die bespreking sal die term "foneem" en die notering /p/ gebruik word vir die eenheid wat in 'n taal se fonologiese stelsel voorkom, terwyl na die verklanking daarvan verwys sal word as die realisering van die foneem, met die notering [p]. In baie van die ondersoekte is daar geen duidelike onderskeid tussen "foneem", "klank", "artikulasie", "spraakklank" en so meer getref nie. Die oorspronklike terminologie word behou waar dit duidelik en sinvol is, maar waar dit verwarrend kan wees, is dit na goëddunke met bo-vermelde terme vervang.

(1) PRELINGUISTIESE UITINGE

Die term "prelinguistiese uitinge" verwys na uitinge — dit wil sê klanke of fone — voordat hulle as linguistiese eenhede — dit wil sê foneme en woorde — gebruik word.

O.C. Irwin (in Kaiser, 1957, pp.403-416) het op hierdie gebied navorsing gedoen, om te bepaal of daar enige wetmatigheid in die vroeë stadia van ontwikkeling is, voordat daar betekenis (linguistiese betekenis) in die kind se uitinge is. Indien so 'n wetmatigheid wel sou voorkom, sou dit moontlik van kliniese nut wees met die oog op aanduidings van 'n vertraging of ander wysiging in die ontwikkeling, waar 'n vroeë remediële program dan ingestel sou kon word.

Twee kante van die saak is bestudeer, naamlik (in Irwin se eie terminologie) die foneem tipe wat voorkom en die voorkom-frekwensie van foneme. Aangesien in hierdie studies egter juis daardie uitinge nagegaan is wat voorkom vóórdat die kind taal gebruik, is hierdie terme nie van toepassing nie. Die term "klank" sou eerder van toepassing wees — meer hieroor later.

Daar is bevind dat die [æ] klank in die eerste tien dae die vokalisering oorheers. Voor- en middelvokale het die hoogste voorkom-frekwensie, met die uitsondering van

die voorvokale [i] en [e]. Daar is byna algehele afwesigheid van agtervokale. Die vokaalklanke wat die meeste in die eerste maande voorkom, is [ɪ], [ɛ] en [ʌ]. Die voorkoms van elk van hierdie klanke neem af met ouderdom, terwyl die ander voorvokale ([i] en [e]) toeneem. Die ver naamste ontwikkeling vind egter ten opsigte van agtervokale plaas.

Ten opsigte van konsonantklanke, kom velêre en glottale klanke die meeste by die pasgeborene voor. Lipklanke is afwesig. In teenstelling dus tot die vokale klanke, wat hoofsaaklik voor in die mond gevorm word, word omtrent 98% van die konsonantklanke aanvanklik agter in die mond gevorm. Op ongeveer 5 tot 6 maande verskyn die klanke [b], [m], [w], [d], [n], [ɹ] egter ook.

Soos reeds vermeld, word die klanke wat tot dusver beskryf is, deur Irwin nie as fone nie, maar as foneme aangedui. Volgens sy beskrywing het die gemiddelde baba onder twee maande $7\frac{1}{2}$ foneme, op 30 maande omtrent 27 tot 40 foneme van die breë transkripsie van die Internasionale Fonetiese Alfabet. Teen 29 tot 30 maande stem die konsonant profiel in hooftrekke ooreen met dié van die volwassene, maar is nog nie identies nie.

Die kwessie van terminologie en die invloed daarvan op die bruikbaarheid van hierdie navorsingsgegevens moet miskien op hierdie stadium verder gevoer word. Die gebruik van die term "foneem" strook nie met die aanvaarde formele linguïstiese terminologie nie, aangesien die klanke wat babas maak nog geen betekenis binne 'n linguïstiese kode of taal aandui nie. In die kind se tweede lewensjaar begin die vokalisasies wat as woorde geïnterpreteer word, toeneem. In Irwin se ondersoek is geen ontleding van die foneemstelsel van individuele proefpersone of groepe proefpersone egter gemaak nie. Die term "foneem" is dus ontoepaslik; Winitz (1969, p.8), in sy bespreking van Irwin se werk, meen egter dat die term "foon" ook nie korrek is nie want

want die klanke is meerendeels getranskribeer binne die Engelse foneemstelsel.

Die transkripsieprosedure wat deur Irwin en sy kollegas gebruik is, is grotendeels bepaal deur die feit dat hulle in die eerste plek as Engelssprekende veldwerkers opgelei is. As sodanig het hulle gewoonlik nie onderskei tussen allofone van Engelse foneme nie — byvoorbeeld [k] en [k^h] sou albei as /k/ getranskribeer word. Winitz (1969, p.8) wys daarop dat, hoewel [k] en [k^h] in Engels allofone van dieselfde foneem is, dit in Hindi twee foneme is. Die gegewens wat deur Irwin verstrekk word, sal dus nie in alle tale eenders geïnterpreteer word nie. Irwin se werkswyse het verder moontlik sekere onkonstanthede tot gevolg gehad — die klanke [l] en [l^h] is byvoorbeeld miskien getranskribeer as /l/, /θ/ of /s/, omdat hulle nie as foneme in Engels voorkom nie.

Sou die gebruik van 'n meer "onpartydige" transkripsie die inligting wat versamel is, meer bruikbaar maak? 'n Oordeel in hierdie verband kan nie gevel word alvorens sodanige navorsing deurgevoer is nie. Die konsonant- en vokaalprofiele wat deur Irwin en sy kollegas verkry is, sou miskien gewysig word as ander transkripsiemetodes gebruik word, maar sy bevindings gee waarskynlik 'n taamlike goeie beeld van die ontwikkeling van voortaanse uitinge by babas tot op 1½ jaar. Hoe om die waarde van hierdie gegewens te bepaal, is egter 'n probleem. Die belangrikste vraag is miskien: het babas se klankuitinge enige betekenis vir taalaanleer? Carroll (aangehaal deur Winitz, 1969, p.28) stel voor dat die besondere klanktipes wat in babbel voorkom, min betekenis vir hierdie latere aanleer het, want die klanktipes verskyn in min of meer onbepaalde volgorde wat min verwantskap toon met die volgende wat waargeneem word wanneer ware taalaanleer begin. Nadat babbelspel opgehou het (gewoonlik voor die einde van die eerste jaar), kan dit in werklikheid selfs voorkom asof die kind tydelik die vermoë om sekere klanke te maak,



verloor het. Jakobson (1941, pp.28-29) tref 'n baie definitiewe onderskeid tussen voorttaalse klanke en foneme. Klanke wat soms in die babbelspel dikwels voorkom, verskyn eers baie laat as foneem.

Aan die anderkant is die vokalisasies van babas belangrik omdat dit vir die baba moontlik gemaak word om, deur toepaslike beloning, die instrumentele kommunikatiewe aard van die klanke te leer. Die funksies van babbelspel in hierdie verband is reeds bespreek.

Dit is eers wanneer die kind begin praat, dat die klanke wat hy voortbring, geïnterpreteer word en ook as reg of verkeerd beoordeel word. Die oordeel van die luisteraar wissel egter na gelang van die ouderdom van die kind wat praat. Volwasse luisteraars maak gewoonlik outomaties toegewings vir jonger kinders. Vir 'n kliniese (terapeutiese) beoordeling word daar gewoonlik van ouderdomsnorms gebruik gemaak om 'n meer objektiewe maatstaf te voorsien. Hierdie norms is verkry uit ontwikkelingstudies.

"Ontwikkelingstudies" sluit in alle studies van kinders wat ongeselekteer is ten opsigte van artikulasiefoute, met ander woorde 'n verteenwoordigende monster van die algemene bevolking. Die term "kliniese studies" sal gebruik word om te verwys na studies van proefpersone (kinders en volwasse-nes) met afwykende artikulasie.

(II) ONTWIKKELINGSTUDIES

Die eerste groep ondersoeke wat bespreek word, is dié waar 'n groot groep kinders van verskillende ouderdomme betrek is. Die doel van hierdie ondersoeke is gewoonlik om vas te stel watter klanke op bepaalde ouderdomme korrek geproduseer word in woorde.

Daar is hoofsaaklik drie bekende studies oor die ontwikkeling van spraakklanke by Amerikaans-Engelssprekende

kinders. Hierdie studies is dié van Wellman en andere (1931), Poole (1934) en Templin (1957).

Hierdie drie studies is deur Winitz (1969) saamgevat en bespreek. In die hieropvolgende bespreking sal van sy opmerkings ook gebruik gemaak word. Winitz beperk sy bespreking van bevindinge net tot konsonante, omdat die vokale meestal vroeg reeds bemeester word en nie defektief bevind word nie. Aangesien die navorsing wat (vir hierdie projek) in Afrikaans onderneem is, ook slegs die konsonante betrek, sal Winitz se voorbeeld in die onderstaande uiteensetting gevolg word.

Wellman en andere (1931) het, met behulp van prente en vrae, 133 spraakklanke ondersoek soos dit voorgekom het in die spraak van 204 kinders. Vir die doel van hierdie ondersoek het 'n bepaalde ouderdomsgroep kinders ingesluit van wie die geboortedatum binne 6 maande weerskante van die chronologiese ouderdom wat gespesifiseer is, geval het. Die kinders se ouderdomme het gewissel van twee tot ses jaar.

Poole (1934) het 62 toetsitems gebruik in 'n ondersoek na die vermoë van 140 voorskoolse kinders om 23 konsonantklanke te produseer. Die response, bestaande uit enkele woorde, is met behulp van voorwerpe, prente en vrae ontlok. Die kinders se ouderdomme het gewissel van 2,5 tot 8,5 jaar. Poole het 'n gegewe ouderdomsgroep omskryf as 'n groep wat kinders insluit wie se geboortedatums binne 6 maande van die bepaalde ouderdomsperk val.

Templin (1957) ondersoek die artikulasievermoëns van 240 seuns en 240 dogters, almal enigste kinders (singletons). Daar is 'n groep van 30 seuns en 30 dogters op elk van 8 afgebakende ouderdomspeile van 3 tot 8 jaar. Uit woorde wat òf spontaan uitgespreek is (deur prente ontlok) òf agter die ondersoeker aan gesê is, word daar by elke kind 176 klankelemente aangeteken.

In die ondersoek van Wellman e.a. en Templin het die artikulasietoetsitems, benewens die realisering van die enkelkonsonantfoneme van Engels, ook konsonantgroepe, vokale en diftonge ingesluit.

Die bevindings van hierdie ondersoekers word uiteengesit in tabel 1 (geneem uit Winitz, 1969, p.59). In hierdie tabel word die vroegste ouderdom aangegee waarop 'n gegewe persentasie van die proefpersone elke konsonantfonem op 'n aanvaarbare wyse gerealiseer het. In die studies van Wellman e.a. en Templin moes 75% van die kinders 'n klank korrek produseer voordat dit vir daardie ouderdomsgroep as bemeester beskou is. Poole het korrektheid by 100% van die proefpersone in 'n bepaalde ouderdomsgroep vereis.

Templin se bevindinge word in chronologiese volgorde aangegee en as verwysingsgrondslag vir die ander twee studies gebruik. Ten spyte van die feit dat twee verskillende persentasie-kriteria gebruik is, stem die drie studies in 'n betekenisvolle mate ooreen met betrekking tot die ouderdomsplasing van die klanke.

Templin (1957, p.54) wys daarop dat daar volkome ooreenstemming is in die ouderdomsplasing van vyf van die 17 fonemrealiserings wat deur al 3 ondersoekes gedek is, 'n verspreiding van een jaar op 6 fonemrealiserings en 'n verspreiding van twee of meer jaar op nog ses. Die grootste teenstrydigheid kom voor by die realiserings van /f/, /r/, /s/, /t/, /l/, /z/ en /ʃ/ (Winitz, 1969, p.60). Interessant is die waarneming dat heelwat van hierdie sewe foneme ingeslote is by dié wat die meeste foutief by kinders voorkom. Daar is tans nog geen verklaring hiervoor nie.

Die bevindinge van die drie studies dui daarop dat die ontwikkeling wat plaasvind, met ouderdom korreleer, in die opsig dat die realisering van party foneme vroeër as ander bemeester word en ook dat die meeste foneme teen die ouderdom van agt jaar korrek gerealiseer word.

TABEL 1 Vergelyking van die ouderdomme waarop proefpersone spesifieke konsonantklanke korrek geartikuleer het in die ondersoek van Templin, Wellman en Poole

Klank	Ouderdom waarop korrek geproduseer		
	Templin (1957)	Wellman e.a. (1931)	Poole (1934)
m	3	3	3.5
n	3	3	4.5
ŋ	3	-a	4.5
p	3	4	3.5
f	3	3	5.5
h	3	3	3.5
w	3	3	3.5
j	3.5	4	4.5
k	4	4	4.5
b	4	3	3.5
d	4	5	4.5
g	4	4	4.5
r	4	5	7.5
s	4.5	5	7.5
ʃ	4.5	-b	6.5
tʃ	4.5	5	-b
t	6	5	4.5
θ	6	-a	7.5
v	6	5	6.5
l	6	4	6.5
ø	7	-b	6.5
z	7	5	7.5
ʒ	7	-b	6.5
dʒ	7	6	-b
hw(M)	-a	-a	7.5

a : Klank is getoets maar was op die oudste ouderdom wat getoets is, nog nie deur 75% van die pp'e korrek geproduseer in alle woordposisies nie.

b : Klank is nie getoets nie, of geen verslag is daarvan gelewer nie.

Daar is egter nog geen navorsingsbevindings wat daarop dui dat hierdie volgorde ordelik is nie — dit wil sê dat die bemeestering van enige gegewe klank (foneemrealisering) sonder uitsondering deur 'n spesifieke foneemrealisering voorafgegaan en deur 'n ander spesifieke foneemrealisering gevolg word nie.

Templin se gegewens dui daarop dat afsluitingsklanke (behalwe [t]) op 'n vroeë ouderdom bemeester word. Die kontinuante (behalwe [f] en [h]) word betreklik laat bemeester. Klankpare (stemloos-stemhebbend) word nie saam bemeester nie — byvoorbeeld [f] op 3 jaar en [v] op 6 jaar, [d] op 4 jaar en [t] op 6 jaar. Daar skyn geen stelselmatige verband te wees tussen die fonetiese kenmerke van plek en wyse van artikulasie enersyds en ouderdom andersyds nie.

Ten opsigte van die stemhebbende en stemlose klankpare, is dit interessant om daarop te let dat ondersoekers wat die ontwikkeling van foneemstelsels van individuele kinders beskryf, in baie gevalle vind dat 'n paar klanke soos [p, b] en [t, d] aanvanklik as allofone van dieselfde foneem voorkom. Die onderskeidende gebruik van stemhebbende en stemlose afsluitingsklanke ontwikkel eers later. (Sien bespreking verder aan).

Winitz (1969, p.62) maak uit die gegewens van Wellman e.a., Poole en Templin die afleiding dat ryping van een of meer fisiologiese prosesse nie van groot belang is by die bepaling van die ontwikkelingsverloop met betrekking tot konsonante ná die ouderdom van 3 jaar nie, in die sin dat ryping die voorkoms van fonetiese eienskappe bepaal (of in baie gevalle die voorkoms van die toepaslike gebruik van fonetiese eienskappe).

Hierdie studies kan as foneties-beskrywend beskou word. Die klanke wat ondersoek is, is wel dié wat as die realisering van 'n foneem in die taal gebruik word, maar is nie spesifiek as 'n stelsel in sy geheel bestudeer nie. Waar die verskyning van klanke binne die verwysingsraamwerk van die kind se foneemstelsel bespreek word, word daar gewoonlik van 'n ietwat verskillende standpunt uitgegaan as in die voorafgaande studies.

(III) FONOLOGIESE STUDIES

Die bemeestering van foneme behels die aanleer van die foneemstelsel van die taal van die gemeenskap, die funksionele eenhede van die taal wat se antiese onderskeid aandui. Dit behels ook die aanleer van die aanvaarbare foneemvolgordes van die taal; dus kan foneme eintlik nie as losstaande elemente bestudeer word waar die ontwikkeling van 'n foneemstelsel ondersoek word nie. Elke taal het bepaalde reëls vir toelaatbare en ontoelaatbare foneemvolgordes. Hierdie foneemreeks kan ook nie losgemaak word van die boodskap wat oorgedra wil word nie. Anders gestel (Carroll, soos aangehaal deur Winitz, 1969, p.66): foneme is die boustene waaruit betekenisdraende of grammatikaal-funksionele vorms saamgestel word; hulle voorsien verder ook die kritiese grondslag vir onderskeid tussen hierdie vorms.

Op die gebied van ontwikkelende foneemstelsels is ook al baie navorsing onderneem. Wanneer foneemstelsels bestudeer word, word daar gewoonlik nie met groot groepe kinders (soos in die voorafgaande studies) gewerk nie, maar met enkele kinders oor 'n tydperk van 'n paar maande of langer, waarin gereelde opnames gemaak word.

Daar is verskeie studies van die foneemstelsels van jong kinders met verskillende moedertale, veral ook Engels. Die voorloper van hierdie studies was egter Jakobson. In sy werk "Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze" (1941) bespreek Jakobson die ontwikkelende fonologiese stelsels van kinders met verskillende moedertale. Uit gegewens verkry van waarnemings van Franse, Sweedse, Noorweegse, Deense, Russiese, Poolse, Tsjeggiese, Serbokroatische, Bulgaarse, Engelse, Duitse, Indiaanse, Estoniese, Hollandse en Japanse kinders, stel Jakobson 'n algemene ontwikkelingspatroon vir foneemstelsels vas. Die manier waarop die patroon van teenstellings ontwikkel, word veral bespreek. Jakobson gaan van die standpunt uit dat die volgorde van kategorieë van foneme wat in kindertaal

verskyn, stabiel is, hoewel die snelheid van ontwikkeling uiters veranderlik en individueel is. Twee nuwe foneme wat by die een kind direk na mekaar verskyn, kan by 'n ander geskei word deur baie maande, selfs jare.

Die volgorde wat Jakobson voorstel, word deur verskillende latere ondersoekers as grondslag aanvaar, hoewel dit oor die algemeen as te strak en onbuigsaam beskou word (sien byvoorbeeld Velten, 1943).

In hooftrekke is die algemene ontwikkelingsverloop wat beskryf word, as volg: (In hierdie opsomming word Jakobson se terminologie behou).

Aan die begin van die eerste stadium van taalontwikkeling neem die ontwikkeling van vokale 'n aanvang met 'n wye vokaal; terselfdertyd neem die ontwikkeling van konsonante 'n aanvang met 'n afsluitingsklank wat voor in die mond gevorm word — gewoonlik 'n labiale afsluitingsklank. (Die ontwikkeling van foneme staan dus hier in teenstelling tot die verskyning van die eerste klankuitinge by die baba, waar voor-konsonante ontbreek en oorwegend velêre en glottale konsonantklanke aangetref word). Die eerste konsonant-teenstelling is die van orale teenoor nasale lugvrylating (/p-m/), gevolg deur die teenstelling labiaal-dentaal (/p-t/, /m-n/). Hierdie twee teenstellings vorm die minimale konsonantstelsel van die tale van die wêreld. Dit is die enigste teenstellings wat in alle tale (waar die sprekers 'n normale anatomiese struktuur behou) voorkom. In die kindertaal word hierdie twee konsonant-teenstellings gevolg deur die eerste vokaal-teenstelling, naamlik 'n nouer vokaal teenoor die aanvanklike wye vokaal (/a-i/). Die vokale het soms vrye of gebonde variante. In die volgende stadium is daar òf 'n verdeling van die nou vokaal in palataal en velêr (/a-i-u/) of 'n meer sentrale vokaal (/a-i-e/). Enige van hierdie twee stelsels van drie vokale is die minimum vokaalstelsel vir die tale van die wêreld. Die ontwikkeling van frikatiewe voorveronderstel die ontwikkeling

van afsluitingsklanke as foneme in die kind se taalstelsel. Die kind vervang aanvanklik die frikatiewe met die ooreenkomstige afsluitingsklanke. Die ontwikkeling van die agter-konsonante voorveronderstel op dieselfde wyse die voorkoms van voor-konsonante (dit wil sê labiaal en dentaal) in die kind se linguistiese stelsel. Aanvanklik vervang die kind dan die agterste nasale konsonant met [n] en gewoonlik ook die agterste afsluitingsklanke met die ooreenstemmende dentale klanke. Teenstellings wat betreklik skaars is in die tale van die wêreld, ontwikkel gewoonlik ook laat by die kind — byvoorbeeld nasale teenoor orale vokale.

Die ontwikkelingsverloop van die foneemstelsel, wat hier net in breë trekke aangedui is, word deur Jakobson in besonderhede beskryf, met voorbeelde uit verskeie tale. Gewoonlik is hierdie voorbeelde nie van 'n groep kinders nie, maar van 'n enkele kind.

Wat belangrik is in elke linguistiese stelsel, ook dié van die kind, is nie enkele klanke nie maar klankonderskeidings en daarom primêr die verwantskap van elke klank met al die ander klanke van die stelsel. Hieruit word 'n patroon van ontwikkeling afgelei waarin die soorte teenstellings wat telkens bygevoeg word, van primêre belang is.

Die algemene patroon soos deur Jakobson uiteengesit, word dan as grondslag gebruik in latere studies. 'n Paar studies van individuele kinders word nou kortliks bespreek, om voorbeelde te kry van 'n werklike ontwikkelende stelsel.

Velten (1943) het sy dogter se spraak van die ouderdom 11 tot 36 maande bestudeer. (Hy het hoofsaaklik op die foneem- en leksikale ontwikkeling gelet; laasgenoemde aspek word nie hier bespreek nie). Hierdie kind is aan Engels, Frans en Noorweegs blootgestel, maar Velten berig dat haar fonologie op haar moeder se Amerikaans-Engelse stelsel gegrond is.

Velten stem in hooftrekke saam met Jakobson se waarnemings ten opsigte van die kind se foneemontwikkeling, maar stel 'n groter mate van aanvanklike variasie voor as wat Jakobson toelaat. Die ontwikkelingsvolgorde word dan as volg beskryf:

Die basiese foneempaar bestaan uit vokaal + konsonant, waar daar by die konsonant totale afsluiting van die orale en nasale openinge is. Die teenstelling is dus, totaal oop teenoor totaal toe. Vervolgens ontwikkel daar steeds kleiner wordende foneemonderskeidings deur die toevoeging van (a) 'n kontinuant, (b) die tweede afsluitingsklank, (c) die tweede kontinuant, (d) die tweede vokaal. Die twee kontinuant, volgens Velten, is òf die nasale /m/ en /n/, òf 'n sibilant en 'n labiale spiraat. Die eerste paar afsluitingsklanke is /p/ en /t/. Die tweede vokaal verskyn nie voordat hierdie vierledige stelsel vasgelê is nie, naamlik

(1)	p	m	of	(2)	p	f
	t	n			t	s

Velten se dogter het die aanvangspatroon (2) in haar spraakontwikkeling getoon. Die pare /p,b/, /t,d/, /s,z/ en /hw,f/ het as eenhede gefunksioneer, met ander woorde by elke paar was albei lede allofone van een foneem. In elke geval is die stemlose vorm net in die finale woordposisie gebruik.

'n Tydperk van ses maande volg op die verskyning van die vokaal /u/ voordat 'n twee-vokaal-stelsel (/a-u/) op 22 maande vasgelê word. Op ongeveer 22-24 maande bestaan daar dan in die kind se taal 9 foneme, waarvan drie elk twee allofone (stemhebbend en stemloos) het. Daar is net twee vokale teenoor sewe konsonante. Hierdie twee vokale is stelselmatig versprei in ooreenkoms met die vokaalfoneme van Engels en klem speel 'n rol in die distribusie.

In die daaropvolgende tien maande vind die fonemiese onderskeid tussen stemhebbende en stemlose afsluitingsklanke plaas. Daarna word die onderskeid /b-m/ en /d-n/ getref. Vervolgens ontwikkel veral die vokaalstelsel.

As Jakobson se modelpatroon met die ontwikkelingspatroon van Velten se dogter vergelyk word, is daar nie alleen verskille ten opsigte van die ontwikkeling van die vokale nie, maar ook ten opsigte van die konsonante. Die nasale verskyn later as by Jakobson se patroon en die frikatiewe vroeër — die alternatiewe ontwikkelingspatroon wat deur Velten voorgestel word, is dié wat hy by sy dogter waargeneem het.

'n Ander soortgelyke studie is die van Leopold (in Saporta, 1961). Sy twee dogters is albei ook aan twee tale, Engels en Duits, blootgestel.

Die ontwikkeling van die vokaalfoneme in Leopold se beskrywing stem in hoofsaak ooreen met die verloop wat deur Jakobson voorgestel word, met geringe wysigings. Tydens die laaste paar maande van die eerste jaar word die vokaal [a] gebruik, in die plek van [æ] en [ʌ]. Vervolgens ontwikkel [i] en [e], sodat 'n stelsel van drie vokale bestaan voordat die teenstelling voor-agter begin ontwikkel. Hierna verskyn die agtervokale en eers heelwat later die middelvokale.

Die ontwikkeling van die konsonantstelsel begin met /b/ en /d/. Heelwat later verskyn /g/, gevolg deur /k/. Die skeiding tussen stemhebbende en stemlose afsluitingsklanke begin eers teen die einde van die tweede jaar ontwikkel. 'n Duidelike onderskeid tussen die drie reeks afsluitingsklanke naamlik labiale, dentale en velêre verskyn ná die einde van die tweede jaar.

Leopold vind dat /r/ en /l/ laat ontwikkel, wat ook met Jakobson se waarnemings ooreenstem. In teenstelling tot

Jakobson se aantekening is die eerste konsonante hier stemhebbenu en nie stemloos nie. Velten teken ook die eerste konsonantfoneme as stemloos aan (/p/, /t/) maar vermeld dat, waar /p/ en /b/ as ook /t/ en /d/ allofone van een foneem was, die stemlose vorm net aan die einde van woorde voorgekom het. Dit is dus moontlik dat hier eintlik net 'n verskil in aantekeningswyse of interpretasie is.

Leopold wys op 'n belangrike saak by die transkripsie en interpretasie van die foneme van kindertaal (Saporta, 1961, p.355). Linguiste reken die fonetiese korrekte uitspraak van geïsoleerde woorde nie in by 'n bespreking van die kind se foneemstelsel nie. Sulke woorde word afsonderlik nageboots sonder dat hulle inpas in die foneemstelsel op daardie stadium. Sulke gevalle bewys slegs dat die fonetiese kapasiteit van die kind sy foneemontwikkeling ver vooruit kan wees. Die feit dat die kind sekere klanke nie gebruik nie, spruit nie altyd daaruit voort dat hy hulle nie kan hoor of produseer nie, maar dit pas nog net nie in by die fonemiese ontwikkelings stadium nie.

Twee verdere studies kan ook net kortliks genoem word. 'n Studie deur Albright en Albright (in Winitz, 1969, pp.68-69) beskryf die konsonant- en vokaalfoneemstelsels van 'n eenjarige kind. Die ontwikkelingspatroon wat te voorskyn tree, kom meer ooreen met patroon (1) soos deur Velten beskryf, met ander woorde die frikatiewe verskyners nã die nasale.

Ook Weir (1970) bestudeer sekere aspekte van taal by 'n 2½ jarige kind, dus ouer as die aanvangsouderdom van die kinders in die ander ondersoeke. Die kind se taal word bestudeer as 'n selfstandige stelsel onder spesiale omstandighede, naamlik net voordat hy saans aan die slaap raak, en sy linguistiese stelsel tydens daardie periode word dan as sy eie "idiolek" beskou.

Weir bevestig weereens die bevinding dat daar 'n groot mate van variasie by die vokaalfoneme voorkom, dit wil sê 'n betreklike groot aantal variante in baie posisies. By konsonante is die beeld ten opsigte van variante eenvoudiger. Dit is interessant om hier in gedagte te hou dat daar in die ontwikkelingsstudies waar groot groepe kinders van 'n ietwat latere ouderdom bestudeer is, bevind is dat die vokale meestal vroeg reeds bemeester word en nie defektief is nie (Winitz, 1969, p.58). Dit wil dan voorkom asof die vokale aanvanklik onstabiel is, maar gou gevestig word en die varieerbaarheid is van betreklik korte duur.

In die verskillende studies kom heelwat individuele variasie te voorskyn. Een van die faktore wat hiertoe kan bydra, is die opleiding en uitgangspunt van die ondersoeker. Oscar Bloch (in Jakobson, 1941, pp.19-20) wys daarop dat dit by transkripsie van klanke in die eerste twee lewensjare moeilik is om die klanke noukeurig te onderskei en te transkribeer. Die klanke word moeilik geïnterpreteer, dit is nie altyd maklik om te besluit onder watter foneem (van die volwasse taal) 'n klank wat in die kind se spraak voorkom, geklassifiseer moet word nie.

Die taak om die foneemstatus van kinders se spraakklanke te bepaal, word ook deur ander faktore beïnvloed. (Winitz, 1969, p.68). Ten eerste kan die linguïste nie aan die kind vra of twee woorde, byvoorbeeld minimale pare, dieselfde of verskillend is nie. Die kind sal nie maklik reageer op die soort vrae wat gestel moet word nie, byvoorbeeld "Hoe sê jy hierdie woord?" "Verskil hierdie uiting van daardie een?" "Sê ek dit nou soos jy dit sê?" Die linguïste moet eenvoudig staatmaak op eenhede wat herhaaldelik voorkom, en in sommige gevalle, op die kind se reaksies op prente. Ouers en ouer kinders kan soms as "tolk" ingespan word. Ten tweede, aangesien die foneemstelsel van jong kinders gedurig verander, is die klankveranderinge uitgebreid en ingewikkeld. 'n Voorbeeld hiervan kan gevind word in die beskrywing deur Allbright en Allbright

(in Winitz, 1969, pp.68-69) van die veranderende glykklanke by 'n 26 maande oue kind.

Hoewel die metode van ondersoek waar die ontwikkelende foneemstelsel van een kind oor 'n verloop van tyd nagegaan word, waardevolle inligting oplewer, is dit op hierdie stadium nog moeilik om die verskillende studies met mekaar te vergelyk of veralgemeende afleidings te verantwoord.

As die beskrywende studies van Poole, Wellman e.a. en Templin uit die oogpunt van die ontwikkeling van foneemstelsels beskou word, geld die volgende opmerkings (Winitz, 1969, p.74): In hierdie studies is die realisering van elk van die foneme meer as eenkeer getoets, gewoonlik in verskillende woordposisies en in 'n paar verskillende woorde. Hoewel die toetsing nie so volledig en in besonderhede gedoen is as wat 'n linguïst dit sou doen nie, gee die maatstaf van korrekte produksie (75% of 100%) teenswoordig vir ons die beste aanduiding van die ontwikkeling van die foneemstelsel van jong Engelssprekende Amerikaanse kinders, in 'n ouderdomsverloop. As 'n foneem byvoorbeeld bevredigend gerealiseer word ("korrek geproduseer word") deur 75% van die kinders op die ouderdom van 3 jaar, kan daar met redelike sekerheid gesê word dat die gebruik van hierdie foneem 'n noue ooreenkoms toon met die volwasse foneemgebruik. Die allofone en hulle verspreiding kan natuurlik nie maklik uit hierdie inligting verkry word nie. Nogtans kan albei die komponente van artikulasievermoë, naamlik motoriese vaardigheid en linguïstiese betekenisonderskeiding, deur hierdie soort ondersoek toegelig word.

Winitz (1969, p.76) is van mening dat ontwikkelingstudies hoofsaaklik die motoriese aspek van die artikulasie-leerproses weerspieël — die aanname van fonetiese eenhede en volgordes in woorde. Dit beskryf die tydperk waarin die jong kind sy artikulasie-produksies verfyn.

Die aanleer van klanke van ongeveer 3 tot 8 jaar, dus die tyd wat deur die ontwikkelingsstudies gedek word, weerspieël meerendeels 'n proses wat direk verwant is aan die integrasie van fonetiese eenhede in woorde, dit wil sê as foneme.

Aan die begin van hierdie ontwikkelings tydperk beskik die gemiddelde kind oor die meeste van die fonetiese eenhede wat geïntegreer moet word, asook 'n perseptuele begrip van die fonologiese en morfologiese stelsels van sy taal. Die artikulasie-ontwikkelingsproses kan dus beskou word as 'n proses wat sekere gedrags- en psigologiese meganismes behels wat nog nie goed begryp word nie, en waarvan die oorsprong in die tydperk voor die ouderdom van 3 jaar lê (Winitz, 1969, p.76).

Dit is moontlik dat daar 'n noodsaaklike ryping plaasvind, of 'n spesifieke sameloop van rypingsprosesse, wat die ontwikkelingsverloop van artikulasie bepaal. Dit is ook moontlik dat die fonetiese eienskappe van die klanke wat reeds geproduseer kan word, uitgesorteer en georden moet word.

(IV) DIE ONTWIKKELING VAN UNIVERSELE KENMERKENDE EIENSKAPPE

Menyuk (1968) voer navorsingsgegevens aan ten gunste van 'n interpretasie in teenwoordigheid van ryping. Sy gebruik as argument universele eienskappe van taal, soos toegepas op fonetiese ontwikkeling. Menyuk stel voor dat 'n universele ordening van fonetiese eenhede moontlik is. Om dit te bewys, vergelyk sy die ontwikkeling van sekere distinktiewe eienskappe by Amerikaanse en Japanese kinders. Sy vind 'n ooreenkoms in die volgorde van ontwikkeling vir verskeie distinktiewe eienskappe: nasaal, gravis, stem, diffuus, kontinuant en skerp. Albei groepe kinders het hierdie eienskappe in die volgorde soos aangegee, ontwikkel.

Winitz (1969, pp.61-62) aanvaar nie hierdie bevindinge nie en wel om die volgende redes:

- (a) Die Japanese kinders was 1 tot 3 jaar oud, maar by die Amerikaanse kinders was die jongste 2 jaar 6 maande.
- (b) Die Engelse (Amerikaanse) ontleding is gebaseer op gebruik in woorde, die Japanese op gebruik in lettergrepe. (Hierdie twee beperkinge word ook deur Menyuk genoem).
- (c) Die verskille in ouderdomspeil toon aan dat die Japanese kinders al die eienskappe reeds op 3 jaar bemeester het, of op ongeveer die tyd wat die Amerikaanse kinders die eerste vordering begin toon het. (Hierdie argument hou egter nie verband met die volgorde van ontwikkeling nie en hoef dus nie noodwendig 'n beperking te wees nie).
- (d) Die interpretasie van Wellman se gegewens (Menyuk het hiervan gebruik gemaak as die Amerikaanse groep) kan bevraagteken word. Wellman doen verslag van die bemeestering van klanke in terme van woordposisie en dit word nie heeltemal deur Menyuk in ag geneem nie.
- (e) Menyuk het net 6 eienskappe gebruik, byvoorbeeld stemhebbend (voicing) is gebruik maar nie stemloos (unvoicing) nie. Bipolariteit as 'n konsep impliseer nie die gelykwaardige ontwikkeling van die binêre fonetiese waardes nie.
- (f) Wanneer die maatstaf by die ontleding en vergelyking tussen tale die toepaslike gebruik van foneme is en nie fonemiese teenstelling of die abstrakte ordening van fonologiese reëls nie, ontstaan daar heelwat probleme.

Wanneer die foneemstelsels wat deur Velten, Leopold, Allbright en Allbright, Weir en so meer beskryf is, aan Menyuk se patroon gemeet word, blyk dit ook dat die individuele verskille waarvan reeds melding gemaak is, so 'n absolute ordening moeilik maak.

Vergelykende gegewens oor taalaannames is nodig. As daar egter stellings gemaak wil word oor die biologiese of rypingsgrondslag van spraakklankontwikkeling, sal formele kriteria opgestel moet word wat inherent betekenisvol en sinvol is. Waarneming van die gedragsmanifestasies alleen sal nie voldoende wees nie, daar sal waarskynlik stellings ingesluit moet word oor die fisiologiese meganisme as sodanig. Fonetiese ontwikkeling in woorde sal ook onderskei moet word van fonetiese ontwikkeling voordat woorde aangeleer is. Laasgenoemde kan 'n deels fisiologiese grondslag hê, eersgenoemde 'n fisiologiese grondslag slegs in die sin dat dit optree by die verklaring van 'n abstrakte fonologiese reël wanneer daar voldoende ryping plaasgevind het. Daar kan egter nog geen uitspraak hieroor gelewer word nie. Tot op hede is dit slegs die gedragsmanifestasie wat ondersoek is.

(v) INHERENTE FONOLOGIESE KENNIS

Hoewel daar geen algemeen aanvaarde verduideliking is vir die (onbewuste) kennis wat kinders dra aangaande die foneemstruktuur van hulle taal nie, is dit tog 'n feit dat sodanige kennis wel voorkom. Daar bestaan by die kind 'n oordeelsvermoë, 'n sogenaamde "implicit phonology" soos blyk uit die ondersoek deur Messer (1967). In hierdie ondersoek is woordpare aangebied aan kinders van gemiddeld 3-7 jaar. Een woord van elke paar was 'n nie-Engelse woord wat wel, volgens die Whorf-formule vir die vorming van Engelse lettergrepe (Whorf, 1956, p.223), in Engels moontlik sou wees. Die ander woord bevat 'n foneemvolgorde wat nie in Engels moontlik sou wees nie, volgens die beperkings van dieselfde formule. Sommige van die woorde het van toelaatbare Engels afgewyk slegs ten opsigte van die konsonantgroep in die aanvangsposisie, terwyl by andere ook die konsonantgroep in die finale posisie van Engels afgewyk het. Die proefpersone moes oordeel watter een van die paar die meeste soos 'n woord klink. Hulle het in hulle keuse wel 'n onderskeidingsvermoë

openbaar, deurdat meer "moontlike" as "onmoontlike" woorde gekies is.

'n Verdere waarneming wat deur Messer gemaak is, is dat die "onmoontlike" woorde meer dikwels verkeerd uitgespreek is as die "moontlike" woorde. Hieruit lei sy af dat die kind die implisiete "sintaksis" van die foneme geïnternaliseer het en dat 'n perseptuele instelling verkry is wat daartoe lei dat die ontoelaatbare kombinasies verkeerd uitgespreek word.

Foley en Locke (1971) het die ondersoek herhaal met 10 items wat uit Messer se toets uitgesoek is. Hulle bevinding is, dat kinders se kennis van fonologiese reëls vir die volgorde van foneme nie verwant is aan die vermoë om foneme te produseer nie. Proefpersone met 'n verskillende mate van kennis van fonologiese reëls het nie betekenisvol verskil ten opsigte van artikulasievaardigheid nie. Hoewel ontoelaatbare volgordes dus moeilik uitgespreek word, impliseer 'n kennis van die toelaatbare volgordes nie noodwendig dat hulle wel reg uitgespreek sal word nie. Foley en Locke meen dat die afwesigheid van 'n verband tussen fonologiese kennis en artikulasievaardigheid te verwagte is, want die twee sake word waarskynlik geskei deur al die leer- en linguistiese prosesse wat met die skeiding tussen taalproduksie en -ontvangs geassosieer word.

(v1) SLOTOPMERKING

Oor die verloop van baie jare is daar 'n duisternis van gegewens versamel uit navorsing oor die ontwikkeling van artikulasievermoëns. Uit hierdie gegewens kan afleidings gemaak word — sommige tentatief, ander met 'n redelike mate van sekerheid. Oor die grondliggende vrae, naamlik presies hoe die motoriese en linguistiese kante van die saak saamvoeg, of daar 'n stelselmatige ontwikkeling plaasvind en in hoe 'n mate die antwoorde op hierdie vrae universeel geldig sou wees, het selfs die jongste navorsing

egter nog geen definitiewe uitsluiting gegee nie.

II SAMEVATTING

1. In hierdie hoofstuk is teoretiese en eksperimentele gegewens aangaande die normale ontwikkeling van artikulasievermoëns bespreek. Die belang van die fisiologiese grondslag is aangedui, asook die oorgang van die klank-uiting na betekenisvolle taal-uiting.
2. Navorsing kan vanuit twee uitgangspunte benader word. Opnames van die spraak van groot getalle kinders, om vas te stel watter klanke op bepaalde ouderdomme korrek geproduseer word, verskaf 'n stel ontwikkelingsnorms wat dikwels as basiese gegewe vir ander navorsingsprogramme of in kliniese werk gebruik word. 'n Fonologiese ontleding gee 'n beeld van die geleidelike veranderinge wat plaasvind in die gebruik van klanke as betekenisonderskeidende elemente in die taal.
3. Menings met betrekking tot universele kenmerkende eienskappe en inherente fonologiese kennis toon nog 'n groot mate van uiteenlopendheid.

HOOFSTUK DRIE

I AFWYKENDE ARTIKULASIE

In die vorige hoofstuk is die ontwikkeling van normale artikulasievermoëns bespreek. In die normale ontwikkelingsverloop kom daar artikulasiefoute voor wat in 'n sekere sin as "normale foute" beskou kan word, omdat so 'n groot aantal lede van dieselfde ouderdomsgroep dieselfde fout maak.

Waar daar artikulasiefoute voorkom wat nie in die raamwerk van normale ontwikkeling (soos in die ontwikkelingsnorms weerspieël) pas nie, word die term "afwykende artikulasie" gebruik.

(a) DIE ONKONSTANTHEID VAN ARTIKULASIEFOUTE

'n Hele aantal ondersoeke dui daarop dat 'n groot persentasie van die kinders wat 'n klank foutief produseer, dieselfde klank soms reg artikuleer. McDonald (1964, p.100) wys daarop dat ontwikkelende gedrag uiteraard veranderlik en onkonstant is. Terwyl die kind nog besig is om te leer hoe om 'n klank voort te bring, sal hy dit op 'n verskeidenheid van maniere vorm. In hierdie tydperk vind daar gewoonlik nog anatomiese groei plaas. Neurologiese ryping moet ook voldoende wees voordat fyn beheer oor die spraakorgane verkry word. Tesame met die ontwikkeling van fyner beheer, vind daar gewoonlik 'n afname plaas in die veranderlikheid van die wyse waarop 'n beweging uitgevoer word.

'n Ooreenstemmende verklaring kan ook vanuit 'n leerteoretiese uitgangspunt gegee word (Winitz, 1969, pp.217-218). Onkonstante artikulasiefoute kom waarskynlik voor wanneer die kind besig is om die terminale artikulasierespons te leer. Leerkurwes kan algemeen beskryf word as 'n deurlopende (kontinue) groeifunksie. Ná baie probeerslae word 'n plato bereik. As daar argumentshalwe aangeneem word dat 'n proefpersoon, wanneer hy die laaste plato

bereik, 100% van die tyd reg reageer, dan sal hy voor daardie tyd (behalwe op die 0% peil) 'n onkonstante respons toon.

Onkonstante artikulasie is nie noodwendig beperk tot kinders van wie die artikulasiefoute na bewering funksioneel van aard is nie (die omskrywing van die term "funksioneel" in teenstelling met "organies" word later bespreek). Onkonstante artikulasiefoute by kinders met ooglopende organiese afwykings is reeds deur klinici in 'n verskeidenheid van gevalle beskryf. (Winitz, 1969, p.218).

Gray (in Travis, 1957, p.91) beklemtoon die feit dat spraak uit patrone van hoogs ingewikkelde en veranderlike bewegings bestaan. Die bewegings word gewysig deur die fonetiese omgewing maar ook deur die logiese konteks van die uiting en die emosionele instelling van die spreker, deur die formele of informele aard van die spraaksituasie, deur die graad van noukeurigheid wat op daardie oomblik verlang word en soms deur eise om die hoogste mate van verstaanbaarheid. Aangesien dieselfde spreker nie altyd 'n gegewe klank onder identiese omstandighede ten opsigte van konteks, intellektuele inhoud en emosionele instelling sal voortbring nie, sal sy artikulasiebewegings nooit uit identiese opeenvolgende patrone bestaan nie. As hierdie faktore by die spreker met normale artikulasie geld, sal dit beslis ook 'n invloed hê op die spraak van 'n spreker met 'n artikulasie-afwyking, van watter aard ook al.

Die veranderlikheid wat by afwykende artikulasie opgemerk word, veral in 'n toetsituasie, moet dus aan verskeie sake gekoppel word. Faktore soos die stimuluswoord wat in die toets gebruik word, die posisie van die klank in daardie woord, die onmiddellike fonetiese omgewing, die metode van aanbieding (nabootsing of spontane produksie) is deur ondersoekers nagegaan en bespreek (byvoorbeeld Siegel, Winitz en Conkey, 1963, Roe en Milisen, 1942, Winitz, 1963). Oor die algemeen is bevind dat daar wel 'n



invloed uitgeoefen word, maar dit is nie altyd van 'n statisties beduidende aard nie. Die feit dat hierdie onkonstantheid wel voorkom, moet in gedagte gehou word by 'n bespreking van afwykende artikulasie. Of dit egter van kardinale belang sal wees by die interpretasie van navorsingsgegewens, is onwaarskynlik. Wat wel van groot belang is, is die instelling of oriëntasie van die ondersoeker wie se gegewens bestudeer word.

Die ontwikkeling van artikulasievermoëns is deur sommige navorsers in 'n fonologiese raamwerk bespreek. So is daar ook navorsers wat artikulasiefoute in terme van foutiewe foneemstelsels bespreek. Skrywers soos Winitz, Menyuk, Crocker en Compton (McReynolds en Huston, 1971) stel voor dat artikulasieprobleme binne die raamwerk van 'n fonologiese stelsel beskou word. Hulle laat die klem val, nie op die kind se verwerwing van motoriese response nie, maar eerder op die verwerwing van 'n stelsel van reëls wat die verband bepaal tussen oppervlakte-strukture (fonetiese produksies) en die fonetiese voorstellings wat uit 'n universele klas getrek is. Die universele klas word voorsien deur 'n algemene linguistiese teorie. Daar word aanvaar dat die spraakklankproduksies reeds tot die kind se beskikking is. Wat die kind moet leer, is die foneemreëls van sy taal vir die organisasie van die fonetiese elemente. Die artikulasie-leerproses bestaan dus uit die verwerwing van die gemeenskap se foneemstelsel tesame met die fonetiese (motoriese) produksies. Wanneer artikulasiefoute voorkom, is dit moontlik dat hulle bestaan uit 'n foneemstelsel wat anders as die volwasse foneemstelsel georganiseer is. In daardie gevalle word "onkonstante foute" dan heeltemal in 'n ander lig beskou. 'n Voorbeeld van sodanige beskouing word later bespreek.

(b) DIE OORSAKE VAN ARTIKULASIE-AFWYKINGS

Normale spraak kan slegs voorkom wanneer sekere toepaslike bewegings van die mond- en gesigstrukture uitgevoer word

(Bloomer, in Travis, 1957, p.609). Hierdie bewegings moet naamlik daardie klanke tot gevolg hê wat in die betrokke taal as realisering van die foneme aanvaar word.

Bloomer stel die volgende moontlikhede daar:

normale strukture + normale bewegings = normale spraak
 abnormale strukture + wanaangepaste bewegings = afwykende spraak
 normale strukture + wanaangepaste bewegings = afwykende spraak
 abnormale strukture + aangepaste bewegings = normale spraak.
 (in Travis, 1957, p.609).

Daar is dus sprake van twee bepalende faktore, naamlik die struktuur enersyds en die beweging of funksie andersyds. Artikulasie-afwykings word dan ook tradisioneel in twee groepe verdeel, naamlik dié met strukturele of organiese oorsprong en dié met funksionele oorsprong. 'n Artikulasie-afwyking word gewoonlik as "organies" geklassifiseer as daar 'n organiese patologie is wat direk waargeneem of indirek uit sekere manifestasies afgelei kan word. Waar 'n artikulasie-afwyking as "funksioneel" geklassifiseer word, is daar geen merkbare strukturele, fisiologiese of neurologiese abnormaliteit in die spraakmeganisme of ondersteunende strukture nie. Dit word eerder toegeskryf aan normale variasies in die organisme, of aan sielkundige of omgewingsfaktore. Sommige skrywers meen dat die terme "organies" en "funksioneel" nie gebruik moet word om na die oorspronklike oorsaak te verwys nie, maar na die huidige toestand wat as tussenganger vir oorsaak en afwyking dien. (Travis, 1957, p.707).

Waar daar by 'n persoon met 'n artikulasie-afwyking 'n ooglopende strukturele (anatomiese) of fisiologiese afwyking voorkom, skyn dit 'n eenvoudige saak te wees om die oorsaak van die artikulasie-afwyking uiteen te sit. McDonald (1964, pp.103-108) wys egter daarop dat dit nie so maklik is om 'n klassifikasie van "organies" of "funksioneel" te maak nie en wel om die volgende redes:



- (i) Artikulasie-afwykings met 'n organiese oorsaak kan bykomstige funksionele probleme skep. As 'n kind byvoorbeeld herhaaldelik misluk in sy poging om die modelklank te reproduseer, is dit moontlik dat hy sy pogings sal staak en dan selfs nie sal poog om dié klanke wat hy wel sou kon bemeester, te vorm nie. 'n Groot aantal pogings om die modelklank te produseer, kan ook lei tot so 'n verskeidenheid van sensoriese terugvoerpatrone dat die kind verward raak.
- (ii) Dit kon gebeur het dat anatomiese abnormaliteite en/of fisiologiese wanfunksies tydens die ontwikkeling van komplekse sensories-motoriese interaksies deur die leerproses, teenwoordig was. Op 'n latere stadium het hierdie abnormaliteit of wanfunksie egter moontlik verdwyn. Waar 'n verhemelte byvoorbeeld aanvanklik abnormaal hoog was, kan daar tydens die groeiproses 'n normale verhouding tussen die verhemelte en die ander mondstrukture ontstaan. Longitudinale studies toon 'n besliste ruimtelike en temporale patroon in die groei van die kop- en gesigstrukture, maar daar bestaan opvallende individuele variasies selfs onder persone met strukture wat as "normaal" geklassifiseer is.
- Dit is eweneens moontlik dat die kind se normale vordering van growwe na fyn sensoriese diskriminasie deur siekte, gebrek aan oefengeleentheid en so meer vertraag kan word. Later, wanneer die artikulasie-ondersoek uitgevoer word, is hierdie toestande nie meer teenwoordig nie.
- (iii) Die onvermoë om 'n konstante korrekte artikulasie van komplekse klanke te ontwikkel, is dikwels die gevolg van die gesamentlike invloed van verskeie faktore. 'n Afsonderlike evaluasie van elke strukturele komponent of fisiologiese funksie sou geen merkbare abnormaliteit aan die lig bring nie.

Nie alle potensiële etiologiese faktore is ewe skadel'k nie. Faktore wat dus elk op sigself nie 'n afwyking tot gevolg sou hê nie, kan afwykende artikulasie veroorsaak wanneer hulle tesame voorkom.

McDonald noem die volgende potensiële etiologiese faktore:

- (1) Growwe strukturele anomalieë of ernstige wanfunksies wat nie met welslae deur die organisme se kompensatoriese vermoëns teengewerk kan word nie.
- (2) Verlengde plato's in die leerkurwe tydens die aanleer van artikulasievermoëns, met die gevolg dat sekere onrype sensories-motoriese patrone gewoonte word.
- (3) 'n Onderbreking in die selfreguleringsprosesse wat die ontwikkeling van ontoereikende sensories-motoriese patrone veroorsaak.
- (4) Verskeie kombinasies van anomalieë of wanfunksies wat gesamentlik voorkom.

Hierdie faktore ontspring almal binne die organisme self. 'n Groot aantal ondersoekers het egter al van die standpunt uitgegaan dat faktore van buite 'n etiologiese rol by artikulasie-afwykings kan speel.

Winitz (1969, pp.139-225) bespreek die navorsing wat op hierdie gebied (sowel interne as eksterne faktore) gedoen is, breedvoerig. Oor die algemeen is die bevindings uiteenlopend. Geen deurgaans beduidende verband tussen artikulasie-afwykings en faktore soos geslag, motoriese vaardighede, lateraliteit, kinestetiese gevoeligheid, mondstruktuur, afwykende slukpatrone, algemene ontwikkeling en fisiese gesondheid, gehoorgeheuespan, taalmaatstawwe (leksikon en grammatika), of akademiese prestasies is bewys nie.

Die studies wat deur Winitz nagegaan is, behels slegs daardie ondersoeke waar die proefpersone verstandelik en fisies normaal was. Die bevindings met betrekking tot

die fisiese veranderlikes wat hieronder ingesluit is, weerspreek dus nie die eerste potensiële etiologiese faktor wat deur McDonald genoem is nie, naamlik growwe strukturele anomalieë of ernstige wanfunksies.

Hoewel die verband tussen artikulasie-afwykings en chronologiese ouderdom, sosio-ekonomiese status en plek in die gesin meestal statisties beduidend is, kan genoemde drie faktore eintlik as makroveranderlikes beskou word. 'n Makroveranderlike is 'n veranderlike wat uit verskeie ander veranderlikes bestaan. So weerspieël sosio-ekonomiese status waarskynlik verskille ten opsigte van taalstimulasie en beloning vir spraak. Die verband wat hier bestaan, moet dus nog fyner ontleed word.

Daar is ook sterk getuienis dat kinders met artikulasie-afwykings 'n laer telling as kinders met normale artikulasie in spraakklankdiskriminasietoetse behaal. Dit is moontlik dat die artikulasie-afwyking hier die veroorsakende faktor kan wees. Artikulasie-ondervinding sal vermoedelik latere diskriminasie tussen spraakklanke beïnvloed. (Winitz, 1969, p.198; Van Riper, 1972, p.174). Swak diskriminasie tussen spraakklanke is dus nie noodwendig 'n oorsaak van artikulasie-afwykings nie.

Op dieselfde wyse kan die verband tussen afwykende artikulasie en sommige ander faktore ook geïnterpreteer word in terme van die afwykende artikulasie as veroorsakende faktor. Davis (1937, p.37) bevind dat hikkel by kinders van 6 jaar en jonger saam met 'n swak artikulasievermoë kan voorkom. Sy meen dat die probleme wat die kind ondervind om homself verstaanbaar te maak, 'n veroorsakende faktor vir die hikkel kan wees. Ook waar ondersoekresultate daarop dui dat ongunstige persoonlikheidsfaktore of aanpassingstoestande by persone met artikulasie-afwykings voorkom, beteken dit nie dat die aanpassings- of persoonlikheidsfaktore die swak artikulasie veroorsaak nie; die omgekeerde kan eweneens die geval wees.

Sekere sake word soms as voorvereistes vir normale artikulasie gestel. Sou dit ontbreek, word daar aangeneem dat artikulasie afwykend sal wees. Arnold (in Kaiser, 1957, p.52) maak die stelling dat 'n volledige gebit wat reg sluit, onontbeerlik is vir foutlose artikulasie. Tog is daar in die navorsing geen sterk of konstante verband tussen die frekwensie van artikulasiefoute en onreëlmatighede in tandstruktuur gevind nie (Winitz, 1969, p.166).

Intelligensie is nie soseer 'n veranderlike wat in 'n hoë mate met artikulasie-ontwikkeling korreleer nie, maar 'n veranderlike wat wel in 'n sekere sin as voorvereiste vir artikulasie-ontwikkeling dien. By laag-normale en hoër intelligensiepeile is daar min korrelasie met afwykende artikulasie. By laer intelligensiepeile is daar 'n groter korrelasie. (Weston, 1972, p.174).

Die enigste gevolgtrekking waartoe daar op grond van hierdie studies geraak kan word, is die slotsom waartoe Stewart (1968) kom: tot op die hede is dit nog van geen enkele faktor bewys dat dit in enige beduidende mate by enige van die wye reeks artikulasie-afwykings betrokke is nie. Geen besondere afwyking hou met enige afsonderlike faktor verband nie. Geen faktor is selfs deurgaans by alle gevalle afwesig nie. Noggans is elke faktor wat ondersoek is, in sommige gevalle wel as beduidend aangetoon.

Dit is heel moontlik dat daar 'n aansienlike verband tussen artikulasie en ander onafhanklike veranderlikes na vore sou tree as die onafhanklike veranderlikes gesamentlik beskou sou word, in plaas van afsonderlik. Dit is, volgens Winitz moontlik dat daar 'n samestelling van veranderlikes gevind kan word wat die voorspelling van artikulasiefoute op 'n stewiger grondslag sal plaas. (Winitz, 1969, p.216).

Hier kan terugverwys word na McDonald se indeling van potensiële etiologiese faktore. Een sodanige faktor is die

gesamentlike voorkoms van verskeie kombinasies van anomalieë of wanfunksies. Daarby kan miskien nou gevoeg word ook kombinasies van verskillende ander onafhanklike veranderlikes, hetsy binne of buite die organisme.

Powers (in Travis, 1957, p.711) wys ten slotte daarop dat veroorsakende faktore vir praktiese (kliniese) doeleindes in drie groepe verdeel kan word: predisponerend, presipiterend en onderhoudend.

Hoewel die aard en invloed van veroorsakende faktore by die afsonderlike gevalle in 'n kliniese situasie van belang is, is dit moeilik om algemene afleidings te maak en kan geen geldige reëls nog neergelê word nie. Daar is waarskynlik min, indien enige gevalle wat as "suiwer organies" of "suiwer funksioneel" geklassifiseer kan word. Desnieteenstaande is hierdie breë tweeledige verdeling van praktiese nut en word dit ook algemeen gebruik by die beskrywing en bespreking van gevalle. Die moontlikheid bestaan altyd dat noukeurige navorsing 'n meer geldige onderverdeling van afwykende artikulasie, ten opsigte van die oorsake, kan lewer.

Navorsing is egter nie slegs van belang met die oog op die oorsake van artikulasie-afwykings nie. Die verskynsel as sodanig is ook bestudeer en word nog steeds bestudeer. Die gegewens wat uit hierdie studies verkry is, word nou bespreek.

(c) NAVORSING

(1) KLINIESE STUDIES VAN ARTIKULASIEVERMOËNS

Die ontwikkelingstudies waarvan in die vorige hoofstuk 'n oorsig gegee is, het die saak uit die oogpunt van die normale beskou en het proefpersone betrek van wie die artikulasievermoë as normaal beskou was. Daar is ook ondersoekers wat stelselmatig dié klanke wat dikwels foutief

geartikuleer word, geïdentifiseer het. Hier is dus van proefpersone met spraak wat van die norm afwyk, gebruik gemaak.

Van die ondersoeke na Engels- Amerikaanse sprekers is die bekendste dié van Hall (1939, in Winitz, 1969), Roe en Milisen (1942) en Sayler (1949, in Winitz, 1969).

Hall het die frekwensie van foutiewe klanke by kinders en volwassenes met spraakafwykings bestudeer. Die kinders se ouderdomme het tussen 7-2 en 13-6 jaar gewissel. Die volwassenes was eerstejaarstudente. Die artikulasie-response by al die proefpersone is in elke woordposisie getoets en is in sinne verkry.

Roe en Milisen het die spraakklankstatus van 1989 kinders van die eerste tot die sesde skooljaar ondersoek, dit wil sê met ouderdomme ongeveer tussen ses en dertien jaar. 25 Konsonante en konsonantverbindings is in 'n totaal van 66 woordposisies ondersoek. Sayler het dié werk van Roe en Milisen verder gevoer. Sy het 1998 kinders van die sewende skooljaar tot die twaalfde skooljaar getoets. Die klanke wat vroeër deur Roe en Milisen bestudeer is, is in 56 sinne gebruik.

Die resultate van hierdie drie studies word saamgevat in tabel 2 (oorgeneem uit Winitz, 1969, p.64).

In sommige gevalle is die gegewens ontleed met betrekking tot die persentasie proefpersone wat elke klank foutief geartikuleer het, in ander gevalle met betrekking tot die totale persentasie foute vir elke klank. As die gesamentlike verbindings van hierdie studies vergelyk word met Templin se bevindings (Tabel 1, kolom 2), blyk dit dat daar 'n ooreenkoms is tussen die foneme wat eers later, dit wil sê op vier jaar of daarna, in die kind se taal gerealiseer word, en die foneme wat met die hoogste frekwensie foutief gerealiseer word, naamlik /s, z, θ, ð, ʃ, ʒ, tʃ, dʒ, v, r, hw/. Die mees algemene fonetiese

TABEL 2 Die Tien konsonantklanke waar die meeste artikulasiefoute voorgekom het, soos berig in drie ondersoeke

(Die persentasie proefpersone wat foute gemaak het, of die persentasie foute op elke klank word verstrek. 'n Klank is as foutief beskou as daar in enige getoetste woordposisie 'n artikulasiefout voorgekom het).

Hall (kinders) (1939)		Hall (volwassenes) (1939)		Roe en Milisen (gr.i) (1942)		Roe en Milisen (gr.vi) (1942)	
Klank	% Ppe	Klank	% Ppe	Klank	% Ppe	Klank	% Ppe
s	90,5	s	83,1	dʒ	91,2	z	84,5
z	47,6	z	75,9	z	88,1	dʒ	70,7
f	47,6	dʒ	48,2	d	70,1	d	68,8
tʃ	42,9	f	37,3	g	69,1	t	55,6
dʒ	33,3	tʃ	34,9	θ	68,8	hw	44,7
ʒ	28,6	hw	28,9	ð	57,3	θ	43,1
hw	23,8	ʒ	10,8	v	53,0	ð	41,4
θ	23,8	ð	10,8	s	48,9	g	39,7
r	19,0	ɔ	9,6	t	45,7	v	38,4
ð	9,5	θ	7,2	b	26,0	s	32,8
Roe en Milisen (gr.i-vi) (1942)		Roe en Milisen (alle grade, stem- loos-stemhebbende foute uitgesluit) (1942)		Sayler (alle grade) (1949)		Sayler (Alle grade, stemloos-stem- hebbende foute uitgesluit) (1949)	
Klank	% foute	Klank	% foute	Klank	% foute	Klank	% foute
z	45,8	θ	30,3	hw	29,6	z	17,4
hw	40,0	s	19,7	z	28,9	v	9,3
θ	30,3	t	14,0	ð	19,6	tʃ	9,3
dʒ	30,2	ð	13,2	v	12,6	ɔ	9,2
d	25,0	z	12,4	tʃ	9,3	ð	9,0
s	19,9	dʒ	7,2	ɔ	9,2	hw	7,1
g	18,5	tʃ	6,4	f	3,1	f	3,1
ð	16,5	r	5,9	g	2,8	s	2,7
v	16,0	v	5,6	s	2,7	θ	2,6
t	14,0	k	4,7	θ	2,6	g	2,4

TABEL 2 Die Tien konsonantklanke waar die meeste artikulasiefoute voorgekom het, soos berig in drie ondersoeke

(Die persentasie proefpersone wat foute gemaak het, of die persentasie foute op elke klank word verstrek. 'n Klank is as foutief beskou as daar in enige getoetste woordposisie 'n artikulasiefout voorgekom het).

Hall (kinders) (1939)		Hall (volwasse nes) (1939)		Roe en Milisen (gr.i) (1942)		Roe en Milisen (gr.vi) (1942)	
Klank	% Ppe	Klank	% Ppe	Klank	% Ppe	Klank	% Ppe
s	90,5	s	83,1	dʒ	91,2	z	84,5
z	47,6	z	75,9	z	88,1	dʒ	70,7
f	47,6	dʒ	48,2	d	70,1	d	68,8
tʃ	42,9	f	37,3	g	69,1	t	55,6
dʒ	33,3	tʃ	34,9	θ	68,8	hw	44,7
ʒ	28,6	hw	28,9	ð	57,3	θ	43,1
hw	23,8	ʒ	10,8	v	53,0	ð	41,4
θ	23,8	ð	10,8	s	48,9	g	39,7
r	19,0	ɔ	9,6	t	45,7	v	38,4
ð	9,5	θ	7,2	b	26,0	s	32,8
Roe en Milisen (gr.i-vi) (1942)		Roe en Milisen (alle grade, stem- loos-stemhebbende foute uitgesluit) (1942)		Sayler (alle grade) (1949)		Sayler (Alle grade, stemloos-stem- hebbende foute uitgesluit) (1949)	
Klank	% foute	Klank	% foute	Klank	% foute	Klank	% foute
z	45,8	θ	30,3	hw	29,6	z	17,4
hw	40,0	s	19,7	z	28,9	v	9,3
θ	30,3	t	14,0	ð	19,6	tʃ	9,3
dʒ	30,2	ð	13,2	v	12,6	ɔ	9,2
d	25,0	z	12,4	tʃ	9,3	ð	9,0
s	19,9	dʒ	7,2	ɔ	9,2	hw	7,1
g	18,5	tʃ	6,4	f	3,1	f	3,1
ð	16,5	r	5,9	g	2,8	s	2,7
v	16,0	v	5,6	s	2,7	θ	2,6
t	14,0	k	4,7	θ	2,6	g	2,4

eienskappe by die realisering van hierdie foneme is wrywing of duur. Hierdie eienskappe gaan egter meestal nie verlore in die vervangingsklank nie; die variasie is gewoonlik ten opsigte van plek van artikulasie, nie noodwendig die afwesigheid van wrywing of duur nie. In plaas van [s] as realisering van die foneem /s/ word byvoorbeeld [θ], [ʃ] of [ʒ] gebruik; in plaas van die realisering van die foneem /ʃ/ as [ʃ], kom [tʃ] en [s] dikwels voor. (Winitz, 1969, p.65).

Ander foneme wat ook laat verskyn, byvoorbeeld /l, b, d, g, t, k/, word meer selde foutief gerealiseer (hoewel almal behalwe /l/ tog ook wel in tabel 2 voorkom, maar hulle dra minder totale gewig).

By die realisering van hierdie foneme kom die eienskap van wrywing nie voor nie, en duur net by /l/.

Templin (1957, p.56) het ook gevind dat die frekwensie van artikulasiefoute grootliks verskil vir verskillende kategorieë van klanke. Die aantal foute wat in Templin se studie op wrywingsklanke voorgekom het, was byna 25 maal soveel as byvoorbeeld by nasale klanke. Die volgorde van soorte klanke ten opsigte van die aantal foute wat voorgekom het, was in Templin se studie as volg: wrywingsklanke, klanksamestellings, ploffers, halfvokale, nasale klanke. (Templin, 1957, p.58).

In 'n bespreking van Templin se gegewens, (Smith en Miller, 1967, pp.183-186) vind Liberman dit interessant dat kinders meer probleme met [s] en [ʃ] het as met afsluitingsklanke, omdat dit die teenoorgestelde is van wat op grond van die akoestiese eienskappe verwag sou kon word. By afsluitingsklanke is die akoestiese leidraad nie onveranderlik ten opsigte van die foneemrealisering wat waargeneem word nie. Dit wissel oor 'n wye gebied, afhangende van die fonetiese konteks. Vir die klas [s, ʃ, ʒ] is die akoestiese sein nader aan onveranderlik.

Hierdie vraagstuk word egter meer sinvol benader vanuit die oogpunt van gemak van artikulasie as vanuit 'n akoestiese standpunt. Volgens House (Smith en Miller, t.a.p.) is die belangrike saak dat die afsluitingsklanke in werklikheid "stop" - dit wil sê die bewegende organe het 'n vaste aanrakingspunt. Die plek waar hulle "stop" kan maklik, hoewel benaderd geïdentifiseer word, omdat die posisies vir verskillende klanke aansienlik verskil. Wrywingsklanke vereis die instelling en aanpassing van die tong, wat dan vir 'n rukkie so gehou moet word sonder iets om op te steun.

Die belang van die ouditiewe faktor wil nie hiermee buite rekening gelaat word nie. Dat gehoor 'n vername rol in die verwerwing van die kind se foneemstelsel speel, ly geen twyfel nie. (Sien byvoorbeeld Fry in Smith en Miller, 1967, p.187; Herriot, 1970, p.120). Miller en Nicely (Lehiste, 1967, p.349) het navorsing gedoen in verband met die verwarring wat moontlik kan voorkom by die persepsie van konsonantklanke. Hulle vind dat normaalhorende volwasse proefpersone die klankeienskappe van stem en nasaliëit veel makliker as die eienskappe van wrywing en duur teen die agtergrond van 'n maskeringslawaaï diskrimineer. Dieselfde sal vermoedelik ook vir kinders geld. Waar die kind nie in 'n klankdigte omgewing sy taal aanleer nie en 'n mate van maskeringslawaaï dus meestal teenwoordig is, is dit moontlik dat hierdie faktor verband kan hou met die soort klank wat foutief aangeleer word. Gegewens wat uit akoestiese studies verkry is, kan wel vergelyk word met gegewens van kliniese studies in verband met afwykende artikulasie.

In Engeland is 'n studie deur Morley (1965) onderneem. Sy het die spraakontwikkeling van 'n groep kinders, verteenwoordigend van alle sosiale klasse, ondersoek. Die kinders se spraak is nagegaan op die ouderdomme 3-6 tot 3-10, 4-9, 6-6 en 9-6 jaar. Verskillende aspekte is ondersoek, onder andere die teenwoordigheid van artikulasie-afwykings. Morley se proefpersone is in twee groepe verdeel, naamlik

'n kontrolegroep van wie 'n beeld van die normale ontwikkeling in 'n verteenwoordigende groep kinders verkry is, en 'n toetsgroep. Haar resultate word in tabel 3 uiteengesit (verwerk van die gegewens van Morley, 1965, p.45).

TABEL 3 Die 10 Konsonantklanke waar die meeste artikulasiefoute voorgekom het, soos berig deur Morley (1965) (Die persentasie wat aangegee word, is die persentasie proefpersone wat op daardie klank 'n fout gemaak het).

Klank	Kontrole groep % Ppe	Klank	Toetsgroep % Ppe	Klank	Toetsgroep % Ppe
r	34,8	θ	75,2	θ	64,5
θ	30,6	r	54,1	s	58,1
f	15,2	f	43,3	r	45,2
tf	13,4	k	42,7	f	22,6
dʒ	12,5	tf	42,0	f	12,9
k	11,6	s	36,9	k	12,9
g	8,9	dʒ	32,5	g	12,9
f	6,3	f	26,9	tf	6,5
ð	5,4	g	22,3	b	3,2
s	5,4	ð	14,0	t	3,2

Morley se bevindings stem in 'n groot mate ooreen met dié van die Amerikaanse ondersoekers. Van die foneme wat laat verskyn en in die Amerikaanse studies met die hoogste frekwensie foutief gerealiseer word (vgl. tabel 2), kom die volgende ook hier voor: /s, θ, ð, f, tf, dʒ, r/.

'n Soortgelyke ondersoek is in Duitsland deur Hasenkamp (1929) onderneem. 71 Kinders tussen die ouderdomme 5-11 en 7-4 jaar is ondersoek by hulle toelating tot spraak-terapie. Dit was dus kinders met spraakprobleme, maar die aard van die probleme word nie aangegee nie. Die ondersoekmetode wat hier gebruik is, is die nabootsingsmetode.

Ook in hierdie ondersoek is geen fouttelling vir vokale gevind nie. Hasenkamp se gegewens word in tabel 4 weergegee. Die fonetiese tekens wat in die tabel gebruik word, is arbitrêr toegeken op grond van die gewone skriftekens wat deur Hasenkamp gebruik is.

TABEL 4 Die 12 konsonantklanke waar die meeste artikulasiefoute voorgekom het, soos berig deur Hasenkamp (1929).

Klank	% fouttelling
z*	89
s*	83
f*	63
ç	54
v*	41
j	38
ɔ*	11
g*	10
l	8
x	7
r	7
k*	7

* - stem ooreen met die realisering van Engelse foneme. Ploffers is vergelykbaar omdat aspirasie in Engels en in Duits voorkom (Jespersen, 1926, p.249). Die triklank is nie vergelykbaar nie, omdat die realisering van die /r/ foneem verskil in Engels en in Duits; so ook /l/.

Hierdie resultate stem weer eens deels met die vorige ooreen (dit wil sê dié van die Amerikaanse en Britse ondersoeke), naamlik ten opsigte van die realisering van die foneme /s, z, f, v/. Die /θ, ð, ʒ, tʃ, dʒ, hw/ wat in Engels hoofsaaklik probleme vir die kinders veroorsaak het, kom nie in Duits voor nie. Die foneemrealiserings wat in Duits probleme veroorsaak het, maar nie in Engels voorkom nie, is [ç] en [x] (wrywingsklanke) en [j] en die

allofone van die foneem /r/ - ook duurders. Die eienskappe van hierdie klanke stem dus ooreen met dié van die foneme wat in die Amerikaanse Engels met die hoogste frekwensie foutief voorkom (vergelyk Winitz se opmerking, 1969, p.65, wat vroeër genoem is).

'n Vergelyking tussen hierdie verskillende studies is streng gesproke nie geldig nie, omdat dit nie bekend is op watter grondslag 'n klank as 'n foutiewe foneemrealisering beoordeel is nie. Tog dui die mate van ooreenstemming in resultate daarop dat daar ook ten opsigte van hierdie beoordeling 'n ooreenstemming was. Die belang van afsonderlike studies vir afsonderlike tale blyk andersyds uit die mate van onvergelykbaarheid tussen die Engels en Duitse gegewens wat ontstaan as gevolg van die verskillende foneemstelsels.

Die verskille in artikulasie-basis tussen tale moet ook in gedagte gehou word - vergelyk tabel 5. Hierdie kwessie is reeds in hoofstuk een aangeroer.

By die praktiese aanwending van gegewens in verband met artikulasie foute, sal die voorkomsvrekwensie van die onderskeie foneemrealiserings in die verskillende tale van belang wees by die skatting van die erns van die artikulasiefout. Waar 'n bepaalde foneem 'n hoë voorkomsvrekwensie het, sal 'n foutiewe realisering van daardie foneem 'n ernstiger probleem wees as by 'n foneem met 'n lae voorkomsvrekwensie. Aangesien die voorkomsvrekwensie van foneme van taal tot taal verskil, kan hierin nog 'n rede gesien word vir die wenslikheid van 'n afsonderlike stel gegewens vir elke taal.

(II) FONOLOGIESE STUDIES

Die foneemstelsels van jong kinders met artikulasie-afwykings kan ook op dieselfde wyse as in die ontwikkelingsstudies van Jakobson, Velten en so meer beskryf word.

TABEL 5 'n Vergelyking tussen die eienskappe van die verskillende tale as gevolg van artikulasiebasis (Net 'n paar voorbeelde word ingesluit, nie 'n volledige stel eienskappe nie).

Verwerk van die gegewens van Jespersen (1926, pp.249-250) en le Roux en Pienaar (1927, pp.43-44).

Duits	Engels	Afrikaans
1. Baie lipartikulasie kom voor met onder andere vooruitsteek van die lippe	1. Nie besonder baie lipartikulasie nie; vooruitsteek van die lippe word vermy.	1. Aandeel van die lippe in artikulasie is betreklik klein, vooruitsteek van die lippe word vermy.
2. Tongpunt-klanke word nie besonder ver na voor of na agter gevorm nie.	2. Die tongpunt artikuleer taamlik ver terug, behalwe in die geval van [θ] en [ð].	2. Tongpunt-klanke word nie besonder ver na voor of na agter gevorm nie.
3. Die stemhebbendheid van konsonante is net in die Auslaut stabiel; alle konsonante behalwe [l, m, ŋ, r] word in die Auslaut stemloos. Die konsonante [bdg] is in die reël stemhebbend maar nie uitdruklik nie.	3. Stemhebbende en stemlose konsonante staan deurgaans harmonies teenoor mekaar. Die klankomgewing het byna geen invloed op die graad van stemhebbendheid nie. [bdg] het stem maar nie besonder sterk nie.	3. Plofklanke word minder skerp uitgespreek, wat een van die redes is waarom die verskil tussen stemhebbende en stemlose konsonante minder skerp is. Stemhebbende plofklanke is nie op sigself ten volle stemhebbend nie. Aan die einde van woorde word hulle stemloos
4. [ptk] is swak geaspireerd.	4. [ptk] is swak geaspireerd.	4. Geaspireerde klanke kom nie in die normale spreektaal voor nie.
5. Die glottale ploffer kom dikwels in die Anlaut voor maar nie andersins nie.	5. Die glottale ploffer kom nie voor nie.	5. Wanneer oorgegaan word van 'n pouse, hoe kort ook al, op 'n vokaal, word elke vokaalklank aan die begin van 'n woord of lettergreep deur 'n glottale ploffer voorafgegaan.

'n Beskrywing van 'n kind se fonologiese patrone kan 'n stelselmatige grondslag vir remediëring vorm.

'n Artikulasietoets kan byvoorbeeld op 'n jong kind toegepas word en daar kan bevind word dat die realisering van die foneme /s/ en /ʃ/ foutief is; in plaas van [s] en [ʃ], word [θ] en [f] gebruik, terwyl die foneem /θ/ dikwels as [ϕ] gerealiseer word. Hierdie foute is nie konstant nie.

'n Fonologiese ontleding (soos hier onder beskryf) bring die situasie duideliker aan die lig. Op grond van sodanige ontleding blyk dit dat die kind een foneem net 4 allofone het waar Engels 4 foneme vereis, plus 'n bykomstige foneem wat nie in Engels voorkom nie.

FONOLOGIESE ONTLEDING (verwerk van Winitz, 1969, p.69)

Kind se stelsel		Stelsel van volwasse Engels	
Foneme	Allofone	Foneme	Allofone
/s-θ-ʃ- f/	[s],[θ],[ʃ],[f].	/s/	[s]
/ϕ/	[ϕ]	/θ/	[θ]
		/ʃ/	[ʃ]
		/f/	[f]

FONETIESE VARIASIES IN DIE KIND SE STELSEL

- (a) Aanvangsposisie: Engels [s] en [ʃ] → [θ]
 Engels [f] → [ϕ]
- (b) Middelposisie: Engels [f] → [ϕ]
 Engels [s],[ʃ] en [θ] 'n vrye variasie
- (c) Eindposisie: Engels [s] en [ʃ] → [f].
 Engels [f] → [ϕ]
- (waar → beteken "kan beskryf word as").

Hierdie kind het nie onderskei tussen die /s/, /ʃ/, /θ/ en /f/ foneme nie; bowendien het die [ϕ] klank foneemstatus, omdat dit kontrasteer met /s-θ-ʃ-f/ en met die

kind se ander foneme. Artikulasieterapie sal dan anders beplan word as wat deur die gewone artikulasietoets aangedui sou word, naamlik

- (i) die klankfoute sou beskou word as behorende tot 'n foneemstelsel;
- (ii) al die kontraste wat voorkom, sou geëvalueer word en met die kontraste van Engels in verband gebring word. Winitz (1969, p.70) beskryf 'n terapieprogram wat so beplan sou word.

Een voorbeeld van 'n werklike studie van die foneemstelsel van 'n kind met 'n artikulasie-afwyking is die van Haas (1963). Hierin word die ontleding van 'n 6½jarige se foneemstelsel beskryf. Haas het bevind dat die kind 7 konsonantfoneme het. Hierdie foneme en die allofone van elk is as volg:

/p/ - [p]
 /d/ - [d], [d], [b], [t]
 /ʔ/ - [ʔ]
 /ʃ/ - [θ], [f], [s], [z]
 /w/ - [w], [w]
 /m/ - [m]
 /n/ - [n].

(Die foneemsimbole word nie deur Haas self toegeken nie).

Die ooreenkoms tussen hierdie kind se klankstelsel en die klankstelsel van 'n volwasse spreker is ook deur Haas getrek. 'n Paar punte kan uitgelig word as voorbeeld:

1. Daar is blykbaar 'n een-tot-een ooreenkoms tussen die kind se [p] en die Engelse /p/. Die enigste uitsondering is omruilbaarheid met die glottale ploffer in sommige posisies. Die glottale ploffer kan gebruik word in die plek van enige van die Engelse afsluitingsklanke, van /h/ en selfs /f/.
2. Die [t] of [d] stem blykbaar ooreen met die ander Engelse plofklanke buiten die realisering van /p/ en ook met /f/.

3. Die sibilant stem ooreen met die Engelse stemlose linguale frikatiewe. Die uitspraak varieer vryelik tussen die vier allofone, of klink soms soos 'n kombinasie van hierdie klanke.

Haas stel voor dat korreksie van die kind se "artikulasiefoute" ten beste sal geskied deur die ooreenstemming tussen die kind se foneemstelsel en die foneemstelsel van Engels in gedagte te hou.

Ondersoeke na die foneemstelsels van individuele persone met spraakafwykings het dus praktiese nut vir die opstel van 'n terapieprogram. Daar kan egter ook verder gegaan word en 'n omvattende ontleding van die groter taalstelsel gemaak word, waar artikulasie of te wel die foneemstelsel as substelsel van taal met die ander substelsels in verband gebring word. 'n Verandering of eienaardigheid in die een substelsel beïnvloed dikwels die ander.

In sommige gevalle kan artikulasiefoute 'n stelselmatige invloed uitoefen op die grammatikale vorms wat in die kind se taal teenwoordig is, of omgekeerd, die kind se vorming van grammatikale strukture kan skynbare artikulasiefoute tot gevolg hê. Hierdie probleem is deur Applegate (1961) in oënskou geneem.

Applegate se studie bevat 'n ontleding van die spraakklank-"foute" van twee broers, met ouderdomme 4 en 5 jaar. Die klank-"foute" is as afwykende morfologiese patrone beskou. Applegate wys veral daarop dat die agtervoegsels (allomorfe) van werkwoorde in die teenwoordige tyd (derde persoon enkelvoud) en die verlede tyd die volgende vorms behels: [-t], [-d] en [-id]. Byvoorbeeld die teenwoordige tyd (derde persoon enkelvoud) en die verlede tyd van "walk" was wakt. Frikatiewe was afwesig in die kinders se spraak; /s/ is vervang deur /t/, en /z/ deur /d/. In sommige gevalle is die verlede tyd egter onderskei van die teenwoordige tyd (derde persoon enkelvoud) deur die

insluiting van twee allomorfe met die fonetiese vorms [ʔ] en [-iʔ]. Vir die werkwoord "do", byvoorbeeld was die teenwoordige tyd (derde persoon enkelvoud) [dɒd] en die verlede tyd [diʔ]. Vir die werkwoord "talk" was die teenwoordige tyd (derde persoon enkelvoud) [takt] en die verlede tyd [takiʔ]. Alle ander vorms in die teenwoordige tyd het ooreengestem met die van standaard Amerikaanse Engels. Afsluitingsklanke is in die mediale en finale woordposisie deur 'n glottale afsluitingsklank vervang, as die aanvangsklank van die woord dieselfde as die mediale of finale afsluitingsklank was. As gevolg van die kinders se morfologie het die vervanging egter nie plaasgevind in woorde met [t] of [d] nie. Dus is die finale [t] in [takt] (vir "talks") nie deur [ʔ] vervang nie, omdat die finale [t] 'n vervanging is vir [s], die standaardvorm. Die allomorf [-iʔ] sou egter die [t] in "talked" vervang omdat hierdie woord 'n inisiële [t] en 'n finale [t] het.

Applegate kom nou tot die gevolgtrekking dat "artikulasiefoute" beskryf kan word in terme van die verwantskap tussen die morfologiese struktuur van Amerikaanse Engels en die morfologiese struktuur van die kinders se taal, waar daar in gedagte gehou word dat die kinders se spraak nie 'n lukraak poging om die taal van die volwasse gemeenskap na te boots, verteenwoordig nie. Dit is 'n outonome stelsel met goed-ontwikkelde reëls. So 'n stelling geld egter nie as veralgemening wat in alle gevalle van afwykende artikulasie toegepas kan word nie.

Winitz (1969, p.73) kom tot die slotsom dat kinders se artikulasie-afwykings beskryf kan word as selfstandige foneemstelsels, wat nie met die volwasse stelsel ooreenkom nie. Die reëls van 'n kind se stelsel is aangeleer of, nog beter, selfvervaardig ("invented"). Hierdie selfstandige stelsels het morfologiese vorms (byvoorbeeld meervouds- of verlede tydsvorms) wat van die volwasse morfologiese stelsels verskil. Hoewel die foneemstelsels van jong kinders selfstandig is, word hulle

natuurlik beïnvloed deur die volwasse foneemstelsel en miskien selfs deur die volwasse morfeemstelsel ook.

Waar artikulasieproduksies dus as afwykend beskou word, kan die afwykings beskryf word as 'n foneemstelsel wat teenstrydig met die volwasse stelsel is, dit wil sê 'n stelsel wat nie daarin geslaag het om met die norm van die gemeenskap saam te vloei nie. In die geval van hierdie uiteenlopende foneemstelsels het klankintegrasie in woorde wel plaasgevind, maar die geïntegreerde eenhede is nie aanvaarbaar nie, of te wel afwykend. As hierdie standpunt gehuldig word, word daar dan 'n fonologiese ontleding, soos in die voorafgaande paragrawe beskryf, toegepas.

Dit is soms moeilik om die fonetiese leerproses van die fonemiese leerproses te onderskei, omdat pogings om fonetiese response te maak, die fonemiese leerproses sal beïnvloed, of selfs belemmer. As 'n kind byvoorbeeld geen [s] klank kan voortbring nie en hy word gekonfronteer met die eis om 'n woord wat met [s] begin, te sê, dan kan hy in die plek daarvan die /θ/ selekteer. As hierdie foutiewe patroon beloon word, sal die fout weer gebruik word. Die kind ontwikkel dus sowel 'n fonemiese probleem (die verlies van 'n foneem naamlik /s/) as 'n fonetiese probleem. As die kind egter die laterale [ɗ] geselekteer het, sou daar slegs 'n fonetiese probleem ontstaan het.

Hoe dit ook al sy, in albei gevalle sou dit nodig wees om in terapie aan die kind 'n [s] klank te leer as korrekte realisering van die foneem /s/. Watter benadering ook al gevolg word, die basiese oorwegings sal wees:

- (i) watter klank/e ontbreek in die kind se foneemrealisering en moet dus ingevoeg word, hetsy as vervanging van 'n ander klank of as nuwe lid;
- (ii) watter foneemvolgorde/s word gerealiseer met 'n reeks klanke wat nie met die volwasse norm

van gegewens. Grondliggend aan al die studies is egter 'n ontleding van die klanke wat deur die proefpersoon voortgebring word en die stelselmatige rangskikking van gegewens volgens 'n voorafbepaalde raamwerk.

H O O F S T U K V I E R

I A R T I K U L A S I E T O E T S I N G

(a) I N L E I D I N G

Die artikulasieproses kan vanuit ten minste drie oogpunte beskou word: (Noll, ASHA, 1970, pp.283-284).

- (i) Fisiologies - 'n studie van die bewegingspatrone en klepstelsels van die spraakorgane, dus die proses-waardeer spraak voortgebring word (byvoorbeeld die studie van Kozhevnikov en Chistovich, 1967).
- (ii) Akoesties - identifikasie van die spraakspektra (byvoorbeeld die studies wat saamgevat is deur Lehiste, 1967).
- (iii) Perseptueel - 'n studie van die fonemiese en linguïstiese elemente van spraak.

Hierdie drie benaderings is onderling aan mekaar verwant en staan nooit heeltemal onafhanklik nie. 'n Luisteraar reageer op die foneemkode van die spreker ('n perseptuele taak) deur middel van die fisiese eienskappe van die sein ('n akoestiese aangeleentheid), wat bepaal word deur die posisies en bewegings van die spreker se artikulasie-organe ('n fisiologiese gebeure).

Die meting of evaluasie van artikulasievermoëns kan dus ook vanuit hierdie drie rigtings benader word. 'n Omvattende proses van waardebeplanning of spesifikasie sal die fisiologiese, die akoestiese en die perseptuele korrelate van artikulasie betrek.

Die konsep van artikulasietoetsing verwys egter gewoonlik spesifiek na die perseptuele stelsel. Op grond van 'n spraakvoorbeeld van die spreker, bepaal 'n luisteraar die toereikendheid van die spreker se produksie van sy taal

se foneemkode. Hierdie omskrywing kan geld as 'n basiese definisie van al die verskillende vorms van artikulasietoetse wat later bespreek sal word.

Die vernaamste gebruik van artikulasietoetse staan in verband met terapie vir persone met artikulasie-afwykings. Een van die belangrikste doelstellings in sodanige terapie is die verkryging van aanvaarbare, "goeie" spraak. Aangesien die konsep van goeie spraak in werklikheid slegs gedefinieer of bepaal kan word deur die vooroordele en standaarde van 'n menslike luisteraar, is artikulasietoetsing deur middel van die perseptuele proses van luister die primêre en basiese waardebepalingsmetode (Noll, ASHA, 1970, p.284).

Sekere navorsers, byvoorbeeld Lynip (Winitz, 1969, pp.24-25) stem nie met hierdie siening saam nie. Lynip is 'n voorstaander van sogenaamde objektiewe ontleding van spraakgegewens. Hy beskou 'n fonetiese ontleding as ongeldig. Eksperimentele bevindinge (Winitz, 1969, p.24) toon egter aan dat sogenaamde "absolute" metings, veral van vokaalklanke, baie ingewikkeld en dubbelsinnig is. 'n Akoestiese ontleding word beter benut wanneer dit aanvullend tot 'n fonetiese ontleding gebruik word as wanneer dit alleenstaande gebruik word. Dit kan veral verwarrend of onseker wees ten opsigte van die verskil tussen kinders en volwassenes - die spektrogramme wat byvoorbeeld by kinders verkry word, lyk nie dieselfde as dié van volwassenes nie. Petersen (Winitz, 1969, p.24) wys verder daarop dat nóg 'n vaste formantfrekwensie-, nóg 'n formantfrekwensieverhoudingshipotese toereikend is om vokaalpersepsie ten volle te verklaar.

Hoewel daar dus besware teen subjektiewe luisteraarsoordeel ingebring kan word, word dit steeds gebruik as die mees praktiese maatstaf. Een beperking moet egter in gedagte gehou word. Waar daar 'n dialek ter sprake is, veral 'n dialek waarmee die ondersoeker nie goed bekend

is nie, is luisteraarsintuïsie nie 'n goeie grondslag vir beoordeling nie. (Monsees en Berman, 1968). In sulke gevalle moet spesiale maatreëls getref word om eers die nodige verwysingsraamwerk daar te stel.

Die doel waarmee 'n artikulasietoets in 'n bepaalde geval uitgevoer is, moet altyd in gedagte gehou word by 'n bespreking van die resultate. Artikulasietoetse word gebruik vir sowel kliniese as navorsingsdoeleindes. In die geval van navorsing is die doel van die artikulasietoets gewoonlik die bepaling van fonetiese vaardigheid, dit wil sê die akkuraatheid van artikulasie-produksies in woorde. By die kliniese proses is daar verskillende stappe wat gevolg word en die doel van artikulasietoetsing wissel na gelang van hierdie stappe.

'n Siftingstoets word dikwels aanvanklik uitgevoer, om te onderskei tussen hoë en lae risikogevalle. Die doel van toetsing is hier vasstelling van die huidige status van artikulasiegedrag in vergelyking met die norms vir daardie besondere persoon. 'n Kind se prestasie word byvoorbeeld vergelyk met dié van ander kinders in dieselfde ouderdomsgroep. Wanneer persone met afwykende artikulasie dan uitgesonder is, veral in die geval van jong kinders, geskied verdere toetsing dikwels in 'n voorspellingshoedanigheid. Die doel van toetsing is nou om te onderskei tussen daardie kinders wat hulle vroeë artikulasiefoute sal behou en die kinders wat dit nie sal behou nie.

As daar besluit word dat terapie in 'n besondere geval nodig of wenslik is, geskied hantering van die artikulasieprobleem deur stelselmatige waarneming en/of ingrype. By die aanvang van terapie word 'n volledige diagnostiese ondersoek uitgevoer en artikulasietoetsing word gebruik om die soort terapie wat nodig sal wees, voor te skryf. Die resultaat van hierdie toets moet in besonderhede inligting voorsien aangaande die persoon se vermoë om 'n wye reeks spraakklanke in 'n verskeidenheid van woordposisies en fonetiese omgewings te produseer. Tydens

die verloop van terapie word artikulasietoetse ook uitgevoer. Die doel van sodanige toetsing is 'n waardebeplanning van die veranderinge in artikulasiegedrag wat oor die verloop van tyd plaasvind. Die kommunikasiegedrag van die individu word realisties gewaardeer en in verband gebring met gegewens en terapieprosedures. Toetsing dien dus ook ter staving van die geldigheid van kliniese besluite en prosedures.

Die beëindiging van terapie geskied op grond van 'n kliniese besluit, of wanneer die pasiënt self besluit om terapie te staak. By die afsluiting van terapie is die doel van artikulasietoetsing om toekomstige artikulasiegedrag in natuurlike spraaksituasies te voorspel. (Weston, 1972, p.183; Winitz, 1969, p.246 v.; Templin en Darley, 1960).

Artikulasietoetse word dus vir 'n aantal uiteenlopende doeleindes gebruik. Daar kan dan onderskei word tussen verskillende soorte artikulasietoetse op grond van die besondere toepassingsgebied. Artikulasietoetse kan egter ook onderverdeel word ten opsigte van die konstruksie of aanbiedingsmetode.

Verskillende soorte toetse word nou kortliks bespreek, tesame met navorsingsbevindings, kritiek en kommentaar van verskeie outoriteite.

(b) ARTIKULASIETOETSE

(1) SOORTE TOETSE VOLGENS GEBRUIK

1. DIE BEPALING VAN FONETIESE VAARDIGHEID

Die tradisionele artikulasietoets het as primêre doel die bepaling van akkurate artikulasie-produksie in woorde. Die gegewens wat verkry word, word vryelik deur die ondersoeker of klinikus verwerk en geïnterpreteer na



gelang van eie vereistes - sy dit vir die identifikasie van kandidate vir terapie, vasstelling van die foutiewe foneemrealiserings wat voorkom, vergelyking van individue of groepe met mekaar, of enige ander gebruik. Gewoonlik word prente gebruik om response te ontlok, maar leeswerk in die vorm van woorde of sinne word soms vir ouer persone gebruik. Daar kan ook van die nabootsingsmetode gebruik gemaak word, waar die toetsling die woorde wat die toetsafneming voorsê, herhaal. Die voor- en nadele van elke metode word later bespreek. Die klanke word dikwels in verskillende woordposisies en klankgroepe (phoneme clusters) getoets. Ten einde toetsfoute tot 'n minimum te beperk, is dit belangrik dat hierdie soort toets, soos ook die ander soorte, aan genoegsame betroubaarheidsvereistes voldoen. Voorbeelde van sodanige toetse is die inventaris wat opgestel kan word deur gebruik te maak van die leidrade wat deur Johnson, Darley en Spriestersbach (1952, pp.21-37) verskaf word: ook is daar toetse kommersieel beskikbaar, byvoorbeeld die Photo Articulation Test (Pendergast e.a., 1968) of die eerste deel van die Goldman-Fristoe Test of Articulation (Goldman en Fristoe, 1969). Hierdie toetse is ontwerp om die toetsing van artikulasieresponse te vereenvoudig en om 'n standaardinstrument te voorsien vir die meting van artikulasieresponse. Daar word oor die algemeen aanvaar dat hierdie soort toetse betroubare beskrywings van artikulasieresponse in ander sosiale situasies gee (Winitz, 1969, p.247). Sommige skrywers stem egter nie hiermee saam nie, soos sal blyk uit die bespreking van toetskonstruksie en die verwerking van toetsresultate wat later volg.

2. SIFTING

Wanneer 'n artikulasietoets bloot gebruik word om 'n kind se artikulasiegedrag met dié van ander kinders in sy ouderdomsgroep te vergelyk, word dit 'n siftingstoets genoem. So 'n toets word dikwels gebruik in skoolopnames of ander gevalle waar die kinders wat spraakterapie sal benodig



as gevolg van ontoereikende artikulasie vir hulle ouderdom, uitgelig moet word. Dit is dan net nodig om daardie klanke en klankgroepe te toets wat met betekenisvolle vordering in die ontwikkeling van artikulasievermoëns verband hou. Eers word die kind se totale artikulasietelling bepaal, ongeag die spesifieke foute wat voorkom. Hierdie telling word dan vergelyk met sekere afsnyppunte wat dien om tussen 'n toereikende en 'n ontoereikende prestasie te onderskei. Die afsnyppunte is 'n statistiese gegewe wat vooruit bepaal is vir al die ouderdomsvlakke wat deur die toets gedek word.

'n Voorbeeld van so 'n toets is die Templin-Darley Screening Test (Templin en Darley, 1960). Hierdie siftingstoets bestaan uit 50 items wat op grond van eksperimentele bevindings uitgesoek is, omdat hulle die beste diskrimineer tussen goeie en swak artikulasie by voorskoolse kinders en kinders in die eerste skooljare.

Winitz (1969, p.250) meen dat die statistiese norm van afsnyppunte net een van verskeie kriteria behoort te wees wat in 'n siftingstoets gebruik word. Ander wat ingesluit moet word, is die peil van ontwikkeling ten opsigte van foneemteenstellings, die peil van artikulasiegedrag wat vereis word wanneer die kind skool toe gaan, die mate van besorgdheid wat die ouers toon en die moontlikheid wat bestaan dat die kind spontaan sy artikulasiegebruik sal verbeter. Weston (1972, p.190) meen dat 'n siftingstoets die volgende aspekte moet behels: aantal, tipe en persentasie foute; mate van stimuleerbaarheid; die verband tussen chronologiese ouderdom en fonemiese ouderdom; verwante organiese of emosionele omstandighede; en 'n evaluasie van die kultuur agtergrond.

Dit blyk dus dat die siftingsprosedure ten opsigte van artikulasie-afwykings deur sommige outoriteite nie as doeltreffend beskou word wanneer bloot 'n artikulasietoets toegepas word nie. Ander faktore wat moontlik met die

voorkoms van die probleem verband hou, moet ook in ag geneem word.

3. DIAGNOSE

Diagnose behels die gebruik van wetenskaplike en vaardige metodes om die oorsaak en aard van 'n probleem vas te stel. Dit omsluit 'n evaluasie van die geskiedenis van die probleem, die tekens van die probleem soos hy hom tans voordoen, laboratoriumgegewens en spesiale ondersoeke. Die waarde van die bepaling van 'n diagnose is om 'n logiese grondslag vir behandeling en prognose te voorsien. (Taber's Cyclopedic Medical Dictionary, p.29). Dit is dan heeltemal denkbaar dat daar ook vir artikulasie-afwykings 'n diagnostiese prosedure bepaal kan word.

Templin en Darley (1960) het, van die gegewens wat van 'n 176-item artikulasietoets van Templin (1957) verkry is, 'n diagnostiese artikulasietoets ontwikkel. Volgens hierdie outeurs het 'n diagnostiese toets die volgende doel: (Templin en Darley, 1960, p.1): So 'n toets kan gebruik word om te beslis of 'n kind spraakterapie nodig het, maar dit word meer dikwels gebruik waar dit reeds bekend is dat 'n kind artikulasieprobleme het, om te help om die soort terapie wat nodig sal wees, voor te skryf. Dit voorsien in besonderhede inligting aangaande 'n kind se vermoë om 'n wye reeks spraakklanke in 'n verskeidenheid van woordposisies en fonetiese omgewings te produseer.

So 'n toets behels gewoonlik meer as net 'n fonetiese inventaris. Verskillende subtoetse en verwerkings van die gegewens word ingesluit. Templin en Darley (1960, pp.8-13) stel voor dat die diagnostiese toetsprotokol op die volgende maniere gebruik kan word:

1. Om die individu se resultate met die norm te vergelyk.
2. Om die soorte foute te ontleed, naamlik weglatings, vervangings en vervormings. Navorsing word aangehaal (Templin en Darley, 1960, p.9) wat daarop dui

dat weglating die hoogste voorkomfrequentie in die spraak van baie jong kinders toon. Dit word beskou as die sterkste aanduiding van onrypheid van artikulasievermoë. Op latere ouderdomspeile kom gewoonlik meer vervangings en vervormings as weglatings voor.

3. Om die konstantheid van artikulasiefoute te bepaal. Die onkonsekwentheid van artikulasiefoute en die moontlike oorsake daarvan, is reeds in die vorige hoofstuk bespreek. Faktore wat met onkonstante artikulasiegedrag verband kan hou, word as belangrike diagnostiese aangeleenthede beskou (Templin en Darley, 1960, p.11).
4. Om te bepaal of foute reggestel word as daar met die korrekte produksie van die klank gestimuleer word. In diagnose is dit van waarde om te weet hoe goed 'n kind 'n gegewe klank kan produseer as daar aan hom intensiewe gehoorstimulasie en ook visuele stimulasie gegee word. Navorsing van Snow en Milisen word aangehaal (Templin en Darley, 1960, p.12). Hieruit blyk dat die manier waarop kinders op ouditiewe stimulasie reageer, verband hou met hulle verbetering in spraakklankartikulasie, selfs sonder spraakterapie.
5. Om weerstand teen opleiding te bepaal, soos dit blyk uit daardie klanke wat konstant verkeerd uitgespreek word. Templin en Darley (t.a.p.) is van mening dat klanke wat konsekwent foutief is, die moeilikste in terapie reggestel sal kan word.
6. Om die faktore uit te lig wat verband hou met die artikulasiefoute - byvoorbeeld kenmerkende eienskappe van foute wat gemeenskaplik by verskeie foneme voorkom. In 'n geval waar al die afwykende klanke oorwegend hoë frekwensie komponente het, kan die artikulasie-afwyking moontlik met 'n hoë frekwensie gehoorverlies verband hou.
7. Om die verband tussen klankfoute in die toets en klankfoute in aaneenlopende spraak te bepaal. Die erns van 'n kind se artikulasieprobleem word nie noodwendig

in sy artikulasietoetstelling weerspieël nie. 'n Mens kan nie aanneem dat 'n kind met 'n "goeie" toetstelling noodwendig "goeie" verstaanbare spraak sal hê nie. Dit is dalk vir 'n kind moontlik om 'n bevredigende produksie van klankelemente in afsonderlike woorde te verkry, maar in vinnig-vloeiende spraak kan hy dit nie volhou nie.

Op grond van die huidige kennis aangaande artikulasieterapie lyk dit asof al sewe die voorgestelde gebruike van die toets van waarde is. Hulle belang as diagnostiese items moet egter nog eksperimenteel bevestig word.

In sy bespreking van die Templin-Darley diagnostiese toets kom Winitz (1969, p.252) tot die gevolgtrekking dat dit wel nader kom tot die mikpunt, naamlik 'n diagnostiese instrument, maar nog nie heeltemal daarin slaag om die doel te bereik nie. Hy meen dat artikulasietoetse nog nie ontwikkel het tot op 'n punt waar bepaalde en uitvoerige aanwysings as gevolg van toetsprotokolle geprogrammeer kan word nie.

Die opstellers van die Templin-Darley diagnostiese toets maak ook 'n aanvegbare stelling ten opsigte van die geldigheid van die toets. (Templin en Darley, 1960, pp.3-4). Hulle verwys na die bevindings van Jordan, maar 'n korrelasie bereken is tussen luisteraars se oordeel van die erns van artikulasie-afwykings in aaneenlopende spraak enersyds, en verskeie veranderlikes wat van die diagnostiese toets verkry is andersyds. Die veranderlike wat die hoogste korrelasie met die oordeel van erns van afwykendheid getoon het, was die aantal afwykende klanke wat voorgekom het. Die aanname is dus dat, as daar 'n telling bereken sou word wat die aantal afwykende klanke aangee, dit 'n goeie aanduiding van die erns van die afwyking sal wees.

Die geldigheid van hierdie toets kan wel omskryf word in terme van 'n beoordeling van die graad of erns van afwyking. As die doel van die toets soos deur die

opstellers uiteengesit egter in gedagte gehou word, wil dit voorkom asof die geldigheidsmaatstaf eerder afgelei behoort te word van dié prosedures waarmee die aard van die vereiste terapie beskryf word. (Winitz, 1969, p.254). Vasstelling van die toets se geldigheid sou dus onder andere insluit die geldigheid van die sewe voorgestelde gebruike wat genoem is. As maatstaf sal dan dien die verandering in artikulasiegedrag wat plaasvind wanneer terapie, soos voorgeskryf, toegepas word.

Hoewel die geldigheid van die afdelings van hierdie diagnostiese toets nog nie vasgestel is nie, is daar ook ander toetsopstellers wat waarde aan die sewe voorgestelde werkwyses heg.

Hutcheson (1968) meen dat 'n evaluasie, as dit van praktiese waarde wil wees, twee ewe belangrike aspekte moet behels: 'n kwantitatiewe telling wat die ontwikkelingsvlak in die verwerwing van volwasse spraak weerspieël en 'n kwalitatiewe resultaat. Laasgenoemde moet relevante inligting voorsien wat gebruik kan word as grondslag vir 'n terapieprogram wat optimaal by die besondere probleem aanpas.

Ontleding van die soort fout wat voorkom as diagnostiese maatreël, word ook deur Epstein (1962) en McDonald (1964, pp.97-99) beklemtoon. McDonald heg verder veral waarde aan die veranderlikheid van artikulasiegedrag. Een van die vereistes wat hy vir 'n toereikende artikulasietoets stel, is dat dit lank genoeg moet wees om voorsiening te maak vir waarneming van die graad van veranderlikheid in die spreker se spraakklankproduksie (McDonald, 1964, p.116).

'n Stimuleerbaarheidssubtoets soos die van die Templin-Darleytoets verskyn ook in die artikulasietoets van Goldman en Fristoe (1969). Hierdie toetsopstellers sluit by hulle toets ook 'n afdeling vir evaluasie van

aaneenlopende spraak in. Soos deur Templin en Darley voorgestel (1960, p.12), word 'n tabel voorsien waar die klankfoute wat in aaneenlopende spraak voorkom, vergelyk kan word met die klankfoute wat voorgekom het tydens die toetsing deur middel van afsonderlike woorduitinge.

Sulke diagnostiese toetse voldoen dus aan die vereiste van hulle doelstellings in die opsig dat hulle die klinikus voorsien van gegewens wat as aanknopingspunt vir terapiebeplanning kan dien. 'n Beter benaming sou miskien wees "omvattende artikulasietoetse".

4. ONTWIKKELINGSPEILING

'n Prosedure wat dikwels deur spraakklinici gevolg word, is om 'n kind se artikulasie van verskillende klanke te ondersoek en dan die ontwikkelingsstatus van elk van hierdie klanke te evalueer. Daarby word dan aangeteken op watter ouderdom die kind se afwykende klanke deur die kinders in die normatiewe groep bemeester is. (Die bevindings wat mees algemeen gebruik word, is die Templin wat in 'n vorige hoofstuk bespreek is). Wanneer meer as een klank foutief is, word hierdie prosedure dikwels gebruik om te bepaal watter klank die eerste in terapie aangepak sal word. Dit is meestal dié klank wat, volgens die ontwikkelingsnorms, die vroegste bemeester word. Die veronderstelling is dat vroeë bemeestering beteken dat die klank maklik is om aan te leer. Toekomstige studies van die artikulasie-aanleerproses kan hierdie veronderstelling bevestig of verwerp. (Winitz, 1969, p.254).

'n Voorbeeld van 'n ontwikkelingspeiling is die Developmental Test of Articulation van Hejna (1955).

5. VOORSPELLING

Dit is nie nodig of selfs wenslik dat alle kinders met spraakafwykings professionele hulp moet ontvang nie.

In sommige gevalle vind spontane verbetering plaas as gevolg van 'n verandering in emosionele toestande, vermeerderde stimulasie (byvoorbeeld in 'n kleuterskool), kontak met goeie sprekers, of die aandag van 'n volwassene wat riglyne ontvang het om die kind ten beste te help. Baie van hierdie faktore word beskikbaar wanneer die kind begin skoolgaan. (Renfrew en Geary, 1973). 'n Artikulasievoorspellingstoets het dan die doel om te onderskei tussen kinders wat hulle vroeë artikulasiefoute sal behou en kinders by wie daar spontane verbetering sal intree. Die algemene prosedure wat by die opstel van so 'n toets gevolg word, behels die seleksie van:

1. Ouderdomspeile en die tydsverloop waaroor die voorspelling gemaak sal word;
2. maatstawwe wat as voorspellingsveranderlikes gebruik sal word;
3. artikulasietoetse wat aan die einde van die tydsverloop gebruik sal word om artikulasieverbetering te meet. (Winitz, 1969, p.266).

'n Verskeidenheid van maatstawwe is in verskillende ondersoeke as potensiële voorspellingsmaatstawwe beskou.

Daar is byvoorbeeld gelet op die aantal artikulasiefoute, die vermoë om 'n artikulasiefout te verbeter as stimulasie met die korrekte klankproduksie gegee word, die vermoë om klanke aan te leer wat nie in die moedertaal voorkom nie, prestasie in intelligensietoetse en motoriese toetse, en prestasie in spraakklankdiskriminasietoetse.

Winitz (1969, pp.266-268) gee 'n oorsig van 'n groot aantal ondersoeke op hierdie gebied. Uit hierdie studies blyk dit dat artikulasieverbetering met die grootste mate van betroubaarheid voorspel kan word op grond van twee indekse: reaksie op stimulasie en die telling op die artikulasietoets wat vooraf toegepas word (articulation pretest score). Hierdie veralgemening hou stand of daar nou spraaktherapie toegepas word of nie.

Voorbeelde van voorspellingstoetse is die van van Riper en Erickson (1969) en die van Renfrew en Geary (1973).

Laasgenoemde toets het ontstaan uit 'n aanvanklike poging om die Amerikaanse toets van van Riper en Erickson aan te pas vir gebruik in Brittanje.

Die kritiek wat op die verskillende soorte artikulasietoetse gelewer word, wil nie impliseer dat hierdie toetse van geen waarde is nie. Die tekortkominge in die ontwerp en/of funksie van hierdie toetse moet uitgelig word as daar na steeds meer doeltreffende evaluasie van artikulasievermoëns gestreef word. Die klinikus sal beseef dat die onderskeie toetse aanvullend tot mekaar gebruik moet word. Vaardigheidstoetse, byvoorbeeld, is belangrik maar spraakterapie kan nie 'n aanvang neem voordat bykomstige inligting verkry is nie. Sodanige inligting word bekom deur onder andere 'n fonologiese ontleding of uitvoerige toetsing van een of twee foutklanke. Siftingstoetse is ook belangrik en waardevol, maar as hulle losstaande van voorspellingstoetse gebruik word, is hulle van minder waarde. Dieselfde geld vir 'n ontwikkelingstoets, wat dikwels as siftingstoets gebruik word. Dat die gedeeltes van die diagnostiese toetse wat op remediëring betrekking het, nuttig is, is reeds aangetoon. Tog sal die leidrade vir die opstel van 'n terapieprogram geen doel dien as die moontlikhede vir spontane herstel nie bekend is nie. (Winitz, 1969, p.269). Die verskillende toetse is dus eintlik moeilik van mekaar te skei.

Die konstruksie van 'n artikulasietoets speel waarskynlik 'n verneme rol in die doeltreffendheid van sy aanwending, vir watter doel ook al. Dit is wel vir 'n goeie diagnostikus moontlik om enige toets met vrug te gebruik en ook sinvolle afleidings uit die resultate te maak; toetse is bloot werktuie wat deur diagnostici as hulpmiddels gebruik word. (Kirk, McCarthy en Kirk, 1968). Tog sal 'n doelgerigte, logies-deurdagte konstruksie taak van die ondersoeker grootliks vergemaklik. 'n Bespreking van

die verskillende soorte toetse ten opsigte van toetskonstruksie en/of aanbiedingsmetode is nou van pas. 'n Bondige uiteensetting sal dien om verskillende werkwyses met mekaar te vergelyk ten einde elkeen se doeltreffendheid teen dié van die ander op te weeg.

(II) VERSKILLE TUSSEN TOETSE TEN OPSIGTE VAN KONSTRUKSIE EN AANBIEDINGSMETODE

1. DIE POSISIE VAN DIE BESONDERE KLANK IN DIE TOTALE RESPONSEENHEID

Alle artikulasietoetse is gerig op die realisering van die foneme van 'n bepaalde taal. Dit is onmoontlik om op akoestiese grondslag die grense tussen foneme skerp en beslis te trek; ook kan dit nie fisiologies (op grond van bewegings) gedoen word nie. (Weston, 1972, p.164). Tog word die foneem as voorwerp van waarneming gestel en ook in terapie gebruik. Ten spyte van die feit dat daar geen akoestiese of fisiologiese diskreetheid is nie, kan afsonderlike foneme in aaneenlopende spraak uitgeken en beoordeel word. Ook kan 'n kind geleer word om te oordeel of 'n bepaalde foneemrealisering wat in 'n lang uiting voorkom, bevredigend is of nie. Weston (1972, p.164) haal argumente van Deese, Langacker en Tikovský aan wat die geldigheid van die foneemkonsep ondersteun.

Dit is egter juis die feit dat 'n foneemrealisering as deel van 'n groter eenheid altyd deur sy omgewing beïnvloed word, wat ter sake is by een van die mees kontensieuse aspekte van toetskonstruksie, naamlik die posisie van die foneem wat ondersoek word.

Artikulasietoetse is tradisioneel woordgerig en toets konsonantklanke in drie posisies naamlik aanvangsposisie, middelposisie en eindposisie van die woord. (Johnson, Darley en Spriestersbach, 1952). Een van die skrywers wat ten sterkste teen hierdie tradisie gekant is, is McDonald (1964).

McDonald voer aan dat 'n uiting in spontane spraak gewoonlik uit 'n hele paar woorde bestaan, wat as 'n reeks lettergrepe geproduseer word, gerangskik in versvoete en asemgroepe. Die enigste aanvangsklank is dan die eerste klank van die frase en die enigste eindklank is die laaste een van die frase. Selfs hierdie onderskeid moet bevraagteken word, want die aard van hierdie klanke word nog in 'n groot mate deur die bewegingsreekse waarvan hulle 'n deel is, bepaal. Wanneer reekse spraakklanke voortgebring word, oorvleuel die artikulasiebewegings. Die kenmerke van enige klank word deur die voorafgaande en daaropvolgende klanke beïnvloed. (Hierdie verskynsel staan ook bekend as koartikulasie). Daar is net soveel variasies van elke klank as wat daar fonetiese kontekste is. Volledige toetsing, volgens McDonald, vereis stelselmatige waarneming van die uitvoer van ballistiese, oorvleuelende bewegings wat 'n verteenwoordigende monsterring van die verskillende fonetiese kontekste gee. Die klankkombinasie [sg] kom byvoorbeeld nie in enige Engelse woord voor nie, maar dikwels in frases. Dit is dus nodig dat klanke as dele van groter bewegingsreekse bestudeer word, eerder as in terme van posisies in woorde. (McDonald, 1964, pp.113-115).

Om 'n volledige beeld van die verskillende kontekste vir elke konsonantklank te gee, moet elke klank onder die volgende omstandighede aangebied word:

1. Voorafgegaan deur elk van die ander konsonantklanke en gevolg deur 'n vokaal (dit is nie nodig om ook elke vokaal in te sluit nie, omdat vokale nie so 'n uiteenlopende invloed op koartikulasie het nie).
2. Gevolg deur elk van die ander konsonantklanke en voorafgegaan deur 'n vokaal.

In McDonald se toets, wat as 'n Dieptetoets bekend staan, word hierdie opeenvolgings elke keer oor die

grens van twee woorde getoets, nie binne een woord nie.
(McDonald, 1964, pp.120-121; 1968).

McDonald se argument berus op die siening dat die lettergreep die morfologiese eenheid van spraak is. Artikulasiebewegings kan nie as geïsoleerde verskynsels beskou word nie, maar slegs as newebewegings in die lettergreep. (McDonald, 1964, p.79). Konsonante word dus nie beoordeel ten opsigte van aanvangs-, middel- en eindposisies in spraak nie. Hulle word beoordeel ten opsigte van posisie as vrysteller of afsluiter van 'n lettergreep.

'n Ander skrywer wat ook van 'n soortgelyke standpunt uitgaan, is Epstein (1962). Waar die meeste artikulasietoetse in die besonder op konsonantklanke gerig is, wys Epstein daarop dat sillabiese konsonante wel kan voorkom in lettergrepe sonder vokale. Die voorkomingsfrekwensie is egter laag. Waar 'n vokaal wel voorkom, is dit altyd in die mediale posisie. As die lettergreep dus as eenheid aanvaar word, is dit nie nodig om die gebruik van konsonante in die mediale woordposisie te toets nie.

'n Rangskikking van toetsitems sodat spraakklanke in die aanvangs-, middel- en eindposisie getoets word, veronderstel weliswaar dat daar 'n fonetiese rationale vir toetsing in hierdie drie posisies is. Dit is veral ten opsigte van toetsing in die middelposisie dat die tradisionele toetsmetode verantwoord moet word. Goldman en Fristoe (1969, p.5) bied die volgende ter verdediging aan:

Foneme in die sogenaamde "middelposisie" is van belang juis omdat klanke deur hulle fonetiese omgewing beïnvloed word. "Middelposisie" verwys nie na die mediale posisie in 'n lettergreep nie (vergelyk Epstein se kommentaar), maar dit verwys na 'n interne posisie in 'n meerlettergrepige woord of frase. Konsonante word in sulke interne posisies geëvalueer ten einde 'n voorbeeld te bekom van die toetsling se produksie van so 'n klank

wanneer dit deur die realisering van omringende foneme beïnvloed word. Die saak waarop McDonald by uitstek die klem lê, naamlik volledige ondersoek na alle moontlike klankomgewings, word hier dus ook in ag geneem maar nie so uitvoerig nagegaan nie.

Noll (ASHA, 1970, p.289) wys daarop dat klinici dikwels sprekers teëkom wat konsonante in die aanvangsposisie redelik goed bemeester het en toepaslik kan gebruik; maar, om die een of ander rede, kan hulle nie daarin slaag om die hele woordeenheid te bemeester nie en kan nie konsonantklanke in die eindposisie inkorporeer nie. Noll sien hierin 'n interaksie tussen fonetiese en simboliese gedrag. Die spreker se artikulasie word blykbaar deur sy linguïstiese houding en gewoontes beïnvloed.

Die konsep van toetsing van 'n klank in drie woordposisies kan dus van waarde wees, afhangende van die ondersoeker se instelling. Daar moet in die eerste plek oorweeg word of daar 'n uiters noukeurige toetsing vereis word, of 'n breë indruk van die invloed, van koartikulasie. In die tweede plek kan linguïstiese oorwegings ook 'n rol speel.

2. METODEDES VAN ONTLOKKING VAN RESPONSE

'n Artikulasietoets is omskryf as 'n prosedure waar 'n luisteraar, op grond van 'n spraakvoorbeeld van die spreker, die toereikendheid van daardie spreker se produksie van sy taal se foneemkode beoordeel. Die eerste vereiste vir artikulasietoetsing is dus dat 'n voorbeeld van die toetsling se spraakuiting verkry word - verkieslik van so 'n aard dat die ondersoeker stelselmatig al die foneemrealiserings wat vir die bepaalde taal vereis word, kan nagaan.

Verskillende metodes word gebruik om spraakuiting te ontlok. 'n Paar van hierdie metodes wat reeds genoem is, word nou van nader by beskou. Die meeste artikulasietoetse maak gebruik van prente, wat dan deur die toetsling



benoem moet word, of waaroor hy sekere vrae moet beantwoord. Noll (ASHA, 1970, p.285) het beswaar teen die gebruik van die term "artikulasietoets" in hierdie verband. Die stelle prente wat as "artikulasietoetse" bekend staan, is eenvoudig stimulusprente wat ontwerp is om 'n spesifieke woordrespons by die kind te ontlok. Die toepaslike gebruik van die term "toets" behoort, volgens Noll, te verwys na die evalueringsproses van die luisteraar, nie na die stel prente nie. 'n Beter term is dalk "prent-artikulasie-inventaris". Beide terme, "artikulasietoets" en "inventaris", word in hierdie bespreking wisselbaar gebruik.

'n Tweede metode wat gebruik word om spraakuiting te ontlok, is die nabootsingsmetode. Hier sê die ondersoeker die frase, woord of klankgroep voor en die toetsling herhaal die modeluiting na die beste van sy vermoë. Dit gebeur dikwels dat 'n ondersoeker albei hierdie metodes, prentstimulasie en nabootsing, in dieselfde ondersoek gebruik. Ander ondersoekers meen dat hierdie twee metodes nie vergelykbaar is nie. Epstein (1962) gee 'n omstandige uiteensetting van die wesenlike verskil. Hy meen dat dit van min betekenis is of die resultate wat verkry word, van mekaar verskil of ooreenstem. Elk van die metodes toets een van twee moontlike situasies vir 'n spreker en die taal wat hy in 'n gesprek wil gebruik.

In 'n gesprek gebruik 'n spreker sy eie spontane spraak, wat bestaan uit die woorde wat hy ken en die uitdrukkings wat hy geleer het. Met ander woorde hy gebruik sy eie innerlike taal. Hierbenewens oorweeg hy ook die woorde en uitdrukkings van sy luisteraar, wat 'n oomblik tevore die spreker was. Die spreker word nie net deur sy eie innerlike taal beïnvloed nie, maar ook deur die orale stimulasie wat van die luisteraar afkomstig is. Hierdie stimulus kan deur die spreker geïnterpreteer en gebruik word juis omdat hy oor 'n innerlike taal beskik. Kinders met baie min linguistiese ondervinding sal nie hulle "artikulasie" verander wanneer hulle gevra word om 'n

woord na te boots nie, maar kinders met 'n sekere mate van innerlike taal sal wel by die stimulasie kan baat. Die prent-tipe-toets toets die innerlike taal, terwyl die nabootsingsmetode die gespreksituasie met orale stimulasie toets. Kinders met 'n klein hoeveelheid innerlike taal sal ongeveer dieselfde respons gee, ongeag watter van die twee metodes gebruik word. As 'n kind reeds 'n sekere hoeveelheid innerlike taal het, kan die stimulasie sy innerlike taal beïnvloed, sodat hy 'n korrekte antwoord sal gee met die nabootsingsmetode. Op die prenttoets sal hy 'n verkeerde antwoord gee.

Epstein se argument is hoofsaaklik teoreties van aard. Die praktiese implikasies van die aangeleentheid is eksperimenteel deur Siegel, Winitz en Conkey (1963) ondersoek. Hulle bespreek ook die bevindinge van verskeie ander navorsers op dié gebied. Die nabootsingsmetode en die spontane (prentstimulasie-)metode is gebruik om 100 voorskoolse kinders se realisering van 40 foneme te toets. Die toetsresultate wat van die twee metodes afsonderlik verkry is, is met mekaar vergelyk. Daar was dus 40 vergelykings tussen klankpare, waar een lid van die paar deur die nabootsingsmetode verkry is en die ander lid deur prentstimulasie. Geen beduidende verskille ten gunste van die spontane metode is gevind nie. Beduidende verskille ten gunste van die nabootsingsmetode is gevind vir 8 van die 40 vergelykings. Hierdie resultate dui dus daarop dat die nabootsingsmetode wel 'n beduidende invloed op die artikulasieresponse van normale kinders het, maar dat die uitwerking op die totale artikulasiestelling in werklikheid betreklik klein is.

Templin (1957) vind ook dat die totale artikulasietelling nie beduidende verskil of die response deur prentstimulasie, nabootsing, of 'n samestelling van metodes verkry word nie.

Snow en Milisen (Siegel, Winitz, en Conkey, 1963) berig egter dat die nabootsingsmetode meer korrekte response by

164 artikulasie-afwykende skoolkinders ontlok as die metode van prentstimulasie.

Templin en Darley (1960, p.5) lewer kommentaar op hierdie teenstrydige bevindings. Die moontlikheid word genoem dat die verskil tussen die bevindings van Templin en die van die ander ondersoekers deels aan die verskille tussen die toetsgroepe toegeskryf kan word. Die metode van responsontlokking kan dus by sommige groepe van minder belang wees as by ander. Daar kan byvoorbeeld 'n verband wees tussen ouderdom en reaksie op die verskillende metodes; of die metodes kan 'n ander uitwerking op normale kinders hê as op kinders met artikulasie-afwykings.

Waar die artikulasievermoë van 'n ouer kind of 'n volwasse getoets moet word, word dikwels van 'n derde metode gebruik gemaak, naamlik lees. (Johnson, Darley en Spriestersbach, 1952, p.21). Verskeie artikulasietoetse, byvoorbeeld die Templin-Darley toetse (Templin en Darley, 1960) en die Dieptetoets van McDonald (1964, p.125) bevat dan ook 'n lys van sinne wat deur ouer toetslinge gelees kan word. Die vraag ontstaan egter of hierdie 'n geldige metode is, aangesien mense soms 'n ander spraakpatroon vir lees as vir gewone spraak kan gebruik (ASHA, 1970, p.291). In die geval van iemand wat baie bewus is van sy artikulasiefoute, kan 'n leesstuk ook help om sy aandag op die voorkoms van die spesifieke klank te vestig, sodat hy meer doelbewus aandag daaraan gee en poog om dit te verbeter as wat in normale, spontane spraak die geval sou wees. Hierdie moontlikheid bestaan egter ook by die ander vorms van responsontlokking wat reeds bespreek is.

Die feit dat leeswerk gewoonlik in die vorm van sinne gegee word, terwyl prentstimulasie en nabootsing meestal enkele woorde betrek, bring 'n verdere saak te berde. By die toetsing van artikulasievermoë in alleenstaande woorde word dikwels verskeie stilswyende aannames gemaak. (ASHA, 1970, p.285; Weston, 1972, p.187). Daar kan nie

sonder meer aanvaar word dat hierdie aannames geldig is nie, hoewel hulle ook nog nie bo alle twyfel ongeldig bewys is nie. In die eerste plek veronderstel die ondersoeker dat 'n kind se produksie van 'n spesifieke klank in 'n bepaalde stimuluswoord op die tydstip wat die artikulasie-inventaris toegepas word, 'n ware weerspieëling van sy omvattende artikulatoriese vermoë vir daardie klank is. 'n Verdere implikasie van die toetsprosedure is dat die resultate ook van toepassing is op ander spraaksituasies. Gewoonlik geskied toetsing in 'n situasie wat moontlik as onnatuurlik beskou kan word, waar 'n enkele volwassene die kind "konfronteer". Die ondersoeker neem egter aan dat dieselfde artikulasieresultate in ander situasies verkry sal word, byvoorbeeld wanneer die kind met sy maats speel. Hoewel die response van die kind enkelwoorduiting is, word dikwels geïmpliseer dat die artikulasietoetsresultate uitgebrei kan word na spontane spraak.

Een van die maatstawwe waarvolgens 'n persoon se spraak as afwykend geklassifiseer word, is wanneer kommunikasie daardeur belemmer word (van Riper, 1972, p.29). Die leek beoordeel dus ook die klankproduksie van 'n spreker op grond van 'n spraakvoorbeeld, maar dan meestal in aan- eenlopende, spontane spraak. Om hierdie rede meen sommige skrywers dat die evaluasie van 'n spreker se artikulasie- vermoëns in 'n gespreksituasie moet geskied (Weston, 1972, p.189). Die gesprek kan dus hier beskou word as die metode van responsontlokkings. Daar is twee soorte gesprekstoe- tse:

1. Die sogenaamde "simi"-gesprek. Dit geskied in 'n situasie waar die terapeut of 'n helper 'n gesprek met die pasiënt voer, gewoonlik in die terapiekamer of by die skool. Hierdie gesprekke het gewoonlik nie veel spontaniteit nie.
2. Die sogenaamde "veri"-gesprek geskied onder natuurlike omstandighede. Deelnemers aan die gesprek moet werklik lede van die pasiënt se gemeenskap wees en

dit moet in sy alledaagse fisiese omgewing plaasvind.
'n Opname geskied sonder dat die pasiënt daarvan bewus
is.

Albei hierdie metodes kan lang eenhede oplewer wat moeilik foneties stelselmatig verwerk kan word (Weston, 1972, p.190). 'n Poging om hierdie probleem te bowe te kom, kan gesien word in die toets van Goldman en Fristoe (1969), waar klankuitinge in sinne getoets word. 'n Subtoets is ontwerp om 'n stelselmatige evalueringwyse van klankproduksie in 'n komplekse klankomgewing, soortgelyk aan dié wat in gespreksvoering gevind word, te voorsien.

Die Klanke-in-Sinne Subtoets bestaan uit twee verhaaltjies wat hardop deur die ondersoeker gelees word. Elke verhaaltjie word deur vier of vyf prente geïllustreer. Die toetsling moet dan weer in sy eie woorde die storie terugvertel, met behulp van die illustrasies. Die sleutelwoorde, wat die konsonante bevat wat getoets moet word, word op die prente uitgebeeld. Die illustrasies dien dus as kontrole oor die inhoud van die spraakvoorbeeld. (Goldman en Fristoe, 1969, p.6).

Deur van hierdie toets gebruik te maak, kan die ondersoeker dan 'n indruk kry van die pasiënt se gebruik van sy artikulasievermoëns in aaneenlopende spraak.

Daar is reeds verwys na dieptetoetsing, waar die metode van responsontlokking sodanig is dat die ondersoeker ook die realisering van foneme in 'n verskeidenheid van klankomgewings en in langer eenhede kan waarneem. (McDonald, 1968). Volgens Weston (1972, p.189) is die situasie soos dit in McDonald se Dieptetoets geskep word, nader aan die normale fonetiese gebeure as by toetsing met geïsoleerde woorde. Die feit dat foneemgroepe egter oor woordgrense heen getoets word, kan bevraagteken word (ASHA, 1970, p.289). By die toepassing van die toets word ook dikwels gevind dat die kind wel 'n pouse tussen

die woorde invoeg en sodoende die bedoeling met die besondere toetskonstruksie verydel.

Daar is dan vyf metodes waarop spraak uitgelok kan word vir die evaluering van artikulasievermoëns: deur benoeming van prente, nabootsing, lees, verhalende metodes en gesprekke. Die kenmerke van hierdie metodes word in tabel 6 uiteengesit vir vergelyking.

3. TOETSMATERIAAL

Toetse wat spraakresponse deur middel van visuele stimuli wil ontlok, kan hoofsaaklik in twee groepe verdeel word: die wat van materiaal wat op 'n skerm geprojekteer word, gebruik maak en die wat van gedrukte prentmateriaal gebruik maak.

Die projeksiemateriaal word deur verskillende ondersoekers aanbeveel as 'n doeltreffende metode wat veral by moeilik-toetsbare kinders gebruik kan word. (Goldman en Fristoe, 1969, p.22). Die nadeel daaraan verbonde, is die relatief groot en duur toerusting wat nodig is en ook die fasiliteite, wat nie altyd beskikbaar is nie.

Waar gedrukte prente gebruik word, kan daar ook verskillende soorte prente voorkom - groot gekleurde prente (byvoorbeeld die Goldman-Fristoe Test of Articulation, Goldman en Fristoe, 1969), kleiner swart-en-wit buitelyntekeninge (byvoorbeeld die Templin-Darley Tests of Articulation, Templin en Darley, 1960), of foto's (byvoorbeeld die Photo Articulation Test, Pendergast e.a., 1968).

Kan hierdie verskillende toetsvorms as gelykwaardig beskou word? Is dit moontlik dat 'n toetsling se geslag of sosiale agtergrond 'n invloed sal hê op die voorwerpe wat herken word, of die naam wat aan sekere voorwerpe geheg word? Dit kan gebeur dat die ondersoeker 'n besondere woord wil ontlok om 'n bepaalde foneemrealisering waar

TABEL 6 'n Vergelyking van 5 maniere waarop spraak uitgelok kan word vir die evaluering van artikulasievermoëns (oorgeneem uit Weston, 1972, p.184)

Kenmerke	Nabootsing- metode	Lees	Benoeming van prente	Verhalend	Gesprek-	
					Simi	Veri
1. Gewone responseenheid	Woord/frase	woord/ frase/sin	Woord	Woord/frase /sin	Woord/frase /sin	Woord/frase /sin
2. Fonetiese stelselmatigheid	ja	ja	ja	moeilik	moeilik	moeilik
3. Geldigheid	Betreklik laag	Twyfelagtig	Betreklik goed	Betreklik goed	Baie goed	Die beste
4. Interessantheid	nee	ja	ja	wissel	wissel	wissel

te neem, maar die toetsling gebruik 'n ander woord, wat vir hom meer bekend is. Waar die ondersoeker byvoorbeeld die woord "rabbit" in gedagte gehad het om die realisering van /r/ na te gaan, kan die toetsling met "bunny" reageer.

'n Onderzoek op hierdie gebied is deur Shanks, Sharpe en Jackson (1970) uitgevoer. Hulle vergelyk die spontane response van kinders op verskillende prent-artikulasietoetse. Die resultate dui daarop dat 'n kind se sosio-ekonomiese agtergrond wel 'n invloed op sy response het. Ten opsigte van die doeltreffendheid van die soort prentvoorstelling, is bevind dat die toets wat van gekleurde foto's gebruik maak, die doeltreffendste is vir die ontlokking van spontane response. Kinders herken miskien die meer realistiese voorstellings van voorwerpe makliker as swart-en-wit tekeninge. Die tekeninge wat in artikulasietoetse gebruik word, is soms van 'n gelyke gehalte - party is klein, ander dubbelsinnig, andere nie goed geteken nie. Kritiek is byvoorbeeld in hierdie opsig teen die prente van die Templin-Darley toetse ingebring. (Hollien, 1963). Verdere navorsing word nog benodig om die doeltreffendheid van gekleurde prente in teenstelling met swart-en-wit prente na te gaan.

4. DIE LENGTE VAN DIE TOETS

Ontwikkelende gedrag is veranderlik. Veranderlikheid is ook 'n normale kenmerk van die spraak van kinders, by wie die korrekte artikulasie van alle spraakklanke nog nie gewoonte is nie. Daar is reeds meermale verwys na die waarneming dat kinders nie konsekwent is in hulle artikulasiefoute nie. Dit gebeur soms dat 'n kind byvoorbeeld [s] korrek kan produseer in al die woorde wat in 'n tradisionele artikulasieinventaris voorkom, maar daar is ander woorde of fonetiese omgewings waarin hy die [s] nie korrek produseer nie. Aan die ander kant kan dit ook gebeur dat, hoewel die /s/ tydens die toets konsekwent foutief gerealiseer word, die kind wel die [s] kan

produseer in 'n sekere klankomgewing wat nie in die toets voorkom nie. Om hierdie rede voer McDonald (1964, p.114) aan dat artikulasiegedrag nie met 'n kort, onverteengewordige toets geëvalueer kan word nie. Die werkwyses wat McDonald voorstel, behels toetsing van 'n klank in elke moontlike klankomgewing.

Indien so 'n prosedure vir al die klanke gebruik sou word, sou die toetsing baie lank duur. McDonald se Diepte Siftingstoets (1968) is dan ook 'n verkorte vorm waarin net sekere klanke ondersoek word.

Selfs 'n tradisionele artikulasie-inventaris kan lank duur om af te neem as dit al die foneemrealiserings van 'n taal in verskillende woordposisies wil ondersoek. Hierdie kritiek is byvoorbeeld ingebring teen die Templin-Darley diagnostiese toets. (Hollien, 1963). Waar 'n toets lank is, kan uitputting by die toetsling intree en 'n getroue beeld van sy vermoëns word nie verkry nie. Goldman en Fristoe (1969, p.4) meen dat 'n artikulasietoets of -inventaris doeltreffend is as dit akkurate en toereikende inligting voorsien, as dit vinnig toegepas kan word, en as dit vir die kind interessant is. Aangesien jong kinders geneig is om gou moeg te word en dan nie meer wil saamwerk nie, moet die stimulusmateriaal interessant en saaklik wees. In die Goldman-Fristoe artikulasietoets word daar gevolglik gepoog om die tydsduur van toetsing te verkort deurdat meer as een klank in elke stimuluswoord beoordeel word. Daar is eksperimenteel bewys dat hierdie metode net so doeltreffend is as die gebruikelike toetsing van slegs een klank per woord (Fristoe en Goldman, 1968).

Waar die ondersoeker dus tydsbesparend te werk wil gaan, word so 'n artikulasie-inventaris gebruik. Enkele klanke kan moontlik afsonderlik en by afsonderlike geleenthede met Dieptetoetsing nagegaan word.

As al hierdie verskille tussen toetse en toetsmetodes nou in oënskou geneem word, is dit duidelik dat daar by enige navorsingsprojek deeglik met sulke faktore rekeninge gehou moet word. Dit is die ondersoeker se verantwoordelikheid om deeglik na te gaan of die toets wat in sy ondersoek gebruik sal word, dié een is wat die beste voldoen aan die vereistes vir sy besondere einddoel. Elke toets en toetsmetode het bepaalde voordele en nadele, sodat verskillende moontlikhede sorgvuldig oorweeg moet word ten einde betekenisvolle gegewens te verkry.

(c) DIE ONTLEDING VAN ARTIKULASIETOETSRESULTATE

Die verskillende artikulasietoetse word ontwerp met 'n standaardpatroon waarvolgens die resultate verwerk word. In die voorafgaande gedeelte is reeds van tyd tot tyd hierna verwys. Sommige klinici is egter van mening dat hierdie metodes nie voldoende is, of nie geldig is nie. Hulle stel dan sekere prosedures voor waarvolgens die gegewens wat van enige artikulasietoets verkry is, geïnterpreteer kan word sodat dit van groter praktiese waarde is. Waar daar nou 'n kort oorsig oor hierdie prosedures gegee word, sal daar noodwendig 'n mate van herhaling voorkom van sake wat reeds vroeër genoem is, maar volledigheidshalwe weer hier ingesluit word. Die tradisionele of meer bekende verwerking van resultate word telkens eers genoem, daarna sekere voorgestelde wysigings.

(1) 'N VERGELYKING VAN DIE INDIVIDU SE TOETSRESULTATE MET DIE OUDERDOMSNORM

So 'n vergelyking geskied gewoonlik as gevolg van die totale toetstelling, wat vergelyk word met die gemiddeld van die bepaalde ouderdomsgroep en soms ook vir die bepaalde geslag. (Templin en Darley, 1960, p.8). McDonald (1968, p.3) het 'n ander benadering tot normatiewe gegewens. In plaas daarvan om die vroegste ouderdomspeile te spesifiseer waarop 'n proporsie van

die kinders die verskillende konsonantklanke reg artikuleer, word die proporsie van fonetiese kontekste bepaal waarin kinders op verskillende ouderdomsvlakke sekere konsonantklanke reg artikuleer. McDonald meen dat so 'n syfer van groter praktiese nut is.

Ook Goldman en Fristoe (1969, p.15) heg nie veel waarde aan die vergelyking van 'n individu se totale toetspunt met die ouderdomsnorm nie. Hulle wys daarop dat 'n normverwysings-evaluasie, wat aandui waar die individu in verhouding tot andere op 'n kontinue skaal staan, minder toepaslik is in artikulasietoetsing as 'n kriteriumverwysingsevaluasie. So 'n evaluasie vergelyk 'n individu se gedrag met 'n standaardgedrag en vereis nie vergelykings tussen individue nie.

(II) 'N ONTLEDING VAN ARTIKULASIEFOUTE VOLGENS KENMERKENDE EIENSAPPE

Artikulasiefoute word tradisioneel vir interpretasiedoel-eindes in drie groepe verdeel, naamlik weglatings, vervormings en vervangings. Hierdie drie soorte foute word in verband gebring met die peil van ontwikkeling vir elke klank. (Templin en Darley, 1960, p.9). Volgens McDonald (1964, p.99) is die volgorde weglating - vervanging - vervorming kenmerkend van die aanleer van die meeste komplekse spraakklanke. Oorvleueling van stappe kom voor, maar die verloop geskied gewoonlik in die aangegewe volgorde.

Epstein (1962) meen dat weglatings, byvoegings en vervangings linguistiese foute is, omdat dit 'n verandering in die foneemstelsel van die taal aanbring. 'n Vervorming van 'n klank is nie 'n linguistiese fout nie, maar 'n spraakfout. Carrell (ASHA, 1970, p.287) meen weer dat die konsep van vervorming toepaslik is waar 'n fonemiese ontleding gemaak word, maar nie waar 'n fonetiese ontleding gemaak word nie. Of hierdie onderskeid van veel praktiese waarde is, sal egter nog bewys moet word.

In die tradisionele ontleding van spesifieke foute ook foneties aangedui, dit wil sê presies watter klanke word in die plek van die standaard-foneemrealisering gebruik. (Templin en Darley, 1960, p.12). In ander toetse, byvoorbeeld die Goldman-Fristoe toets, word die neiging vir foute om op een soort konsonant (ten opsigte van plek of wyse van artikulasie) voor te kom, stelselmatig ondersoek. (Goldman en Fristoe, 1969, p.15). Daar is egter ondersoekers wat meen dat so 'n ontleding nog te oppervlakkig is. Hulle staan 'n noukeurige ontleding van kenmerkende eienskappe voor. (Higgs, 1968; Hutcheson, 1968; McReynolds, en Huston, 1971).

Noll (ASHA, 1970, p.290) verklaar dat die metode van ontleding van kenmerkende eienskappe van nut kan wees by die verklaring van sekere vorms van artikulasiefoute. Die kenmerkende eienskappe van 'n individuele foneem behels daardie aspekte van die artikulasieproses en hulle akoestiese gevolge wat dien om een foneem teenoor 'n ander te stel. Vermoedelik sal al die allofoniese variasies binne 'n foneemgrens dieselfde eienskappe toon. Die onderskeidings tussen allofone is nie binêre teenstellings nie, maar eerder verskille in die vlak of peil van elke eienskap. (Chomsky en Halle, ASHA, 1970, p.290). 'n Artikulasie-ontleding van 'n persoon met afwykende spraak kan aandui dat daar 'n verwarring ten opsigte van eienskappe bestaan. Menyuk (1968) het byvoorbeeld hierdie uitgangspunt gebruik om die ontwikkeling van die persepsie en produksie van artikulasie te bestudeer.

Dit word aanvaar dat daar in elke taal 'n abstrakte verteenwoordiging van foneemreëls bestaan. Deur 'n ontleding van die artikulasiepatrone van 'n spreker kan ons dus tot die gevolgtrekking kom dat hy foutiewe foneemreëls, gebruik, dat hulle in die verkeerde volgorde toegepas word, of dat sekere reëls ontbreek (McReynolds en Huston, 1971). Hierdie soort ondersoek verg natuurlik dat die ondersoeker die reëls in woorde moet kan stel (ASHA, 1970, p.290).

Of daar tans 'n aanvaarbare uiteensetting van die reëls is, is nie 'n uitgemaakte saak nie.

Verskeie ondersoekers meen egter dat die kennis aangaande kenmerkende eienskappe waaroor daar tans beskik word, reeds voldoende is om 'n meer sinvolle ontleding van artikulasie toetsresultate te gee as bloot 'n "reg/verkeerd" beoordeling of die toeken van 'n fonetiese simbool.

So vind Higgs (1968) byvoorbeeld dat 'n beskrywing van elke segment van 'n uiting as 'n bondel fonetiese eienskappe, wat ontleed en geklassifiseer moet word, meer bevredigend is as 'n tradisionele fonetiese transkripsie. So 'n werkwyse lewer ook gegewens aangaande sekere interessante neigings wat in die ontwikkelingsverloop voorkom. 'n "Reg/verkeerd" klassifikasie sou so 'n stapsgewyse fonetiese ontwikkelingsverloop verberg (Higgs, 1970).

Weber (1970) stel voor dat 'n sogenaamde patroonontleding van artikulasie-afwykings gemaak word. Deur gebruik te maak van die linguistiese konsepte van teenstelling en nieteenstellende verspreiding, word die foneemklasse met hulle respektiewelike allofone vir elke proefpersoon bepaal. Hierdie gegewens word dan ondersoek vir die teenwoordigheid van patrone en veralgemenings. 'n Fonologiese patroon kom volgens omskrywing voor wanneer een of meer verwantskappe ontdek word tussen foneme wat ten minste een vername artikulasie-eienskap gemeen het. Die proses wat deur Weber beskryf word, is tydrowend en ingewikkeld. Hy meen egter dat dit van aansienlike kliniese waarde is en dien as raamwerk vir die opstel van 'n meer doeltreffende terapieprogram.

'n Betreklik eenvoudiger ontleding is dié wat deur Hutcheson (1968) voorgestel word. Hutcheson meen dat stelsels van puntetoekenning vir artikulasietoets onbevredigend is. Die vereiste vir 'n klank om as "reg": beoordeel te word, en gevolglik een punt te verdien, word

gewoonlik slegs omskryf as: voldoen aan die volwasse vorm vir aanvaarbaarheid. In hierdie metodes word dus geen onderskeid getref tussen 'n kind van wie die spraakpatrone baie onvolwasse is en een wie se spraakpatrone in 'n groter mate met die volwasse model ooreenstem nie. Sommige kinders se klankproduksies bevat meer kenmerke van die volwasse model as ander, hoewel albei as "verkeerd" geklassifiseer word. Daar word dus aanbeveel dat aan die fonetiese realisering van 'n foneem punte toegesê word volgens die eienskappe wat met die volwasse norm ooreenstem. Vordering in die ontwikkelingsverloop na meer volwasse vorms word dus weerspieël in toenames in toetstelling op agtereenvolgende toetse. Vir so 'n benadering is dit nodig dat die volwasse vorm van elke item foneties omskryf word. Hierdie beskrywing moet streeksvariasie in ag neem.

'n Voorbeeld van so 'n puntetoekenning vir 'n item word gegee in tabel 7.

TABEL 7 Puntetoekenning vir verskeie moontlike realiserings van die item /br-/ (Oorgeneem uit Hutcheson, 1968).

Eienskappe nodig vir die realisering van /br/	Moontlik realisering									Korrekte realisering
	ʔ	t	b	w	f _ɹ	bv	b _ɣ	bl	bw	
Labialiteit	-	1	+	+	+	+	+	+	+	+
Stem	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+
Afsluiting	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
Alveolêre artikulasie	-	+	-	-	+	-	-	+	-	+
Sentrale open approximation	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+
Opeenvolging	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Totale telling	1	2	3	3	4	4	5	5	5	6

Hutcheson meen dat so 'n kwalitatiewe ontleding in 'n gerieflike ekonomiese vorm 'n groot hoeveelheid fonetiese inligting voorsien, wat die grondslag vorm vir daaropvolgende linguistiese en nie-linguistiese ondersoek. Dit dui aan in watter opsig en op watter wyse die kind se spraak verband hou met dié van die volwassene. Bowendien

word bepaalde gebiede waarop die kind se prestasie ontoereikend is, aangedui. Daar is dikwels 'n merkbare dispariteit tussen die teenwoordigheid of afwesigheid van eienskappe in verskillende kontekste, byvoorbeeld die begin en einde van 'n woord. Gegewens kan ook aan die lig kom aangaande die kind se vermoë om sekere eienskappe te gebruik, hoewel nie toepaslik volgens die volwasse norm nie. Hierdie blyk 'n nuttige en praktiese metode te wees, met heelwat moontlikhede vir 'n verskeidenheid van afleidings.

(III) BEOORDELING VAN ALGEMENE SPRAAKVERSTAANBAARHEID

In die Templin-Darley artikulasietoets (Templin en Darley, 1960, pp.11-12), word die aantal afwykende enkelklanke bereken. Hierdie syfer word in verband gebring met 'n oordeel van die mate van spraakafwykendheid. Daar word ook 'n subjektiewe beoordeling gemaak van die algemene spraakverstaanbaarheid.

Om met 'n luisteraar te kan kommunikeer, moet 'n spreker verstaanbare spraak gebruik. As sy artikulasie afwykend is, kan die verstaanbaarheid afneem. Een manier waarop artikulasiewaardigheid dus gemeet en bereken word, is om 'n maatstaf te kry vir die graad van verstaanbaarheid van sy spraak. Die resultate van 'n ondersoek deur Faircloth en Faircloth (1960) toon dat ontleding van aaneenlopende spraak 'n meer bruikbare ontleding lewer van 'n persoon se alledaagse artikulasiegedrag, dus die verstaanbaarheid van sy spraak, as 'n toetsing van enkele woorde. 'n Subjektiewe beoordeling van algemene verstaanbaarheid word egter nie altyd as voldoende aanvaar nie.

'n Noukeurige maatstaf vir artikulasie-afwykendheid van kort segmente aaneenlopende spraak word beskryf deur Morrison (1955). Betroubare skaalwaardes vir afwykendheid is verkry vir segmente met 'n duur van 5 sekondes en 10 sekondes, deur gebruik te maak van die beginsel van gelyke intervalle.

Hoewel skaalmetings goed korreleer met foneemmetings, vinnig gedoen kan word en baie betroubaar kan wees, word dit nie dikwels gebruik nie. Daar is, volgens Weston (1972, p.183), hoofsaaklik twee redes:

1. So 'n beoordeling word, volgens navorsing, die noukeurigste uitgevoer deur 'n paneel, eerder as deur 'n individuele beoordelaar.
2. Die skaal voorsien uiteraard nie spesifieke inligting ten opsigte van die foneemgedrag van die individu nie. Terapie word meestal gebou om spesifieke foneme.

Hoewel artikulasievaardigheid en spraakverstaanbaarheid met mekaar verband hou, is hulle egter nie identies nie. 'n Indeks van verstaanbaarheid moet dus wel by artikulasietoetsing ingesluit word, maar die ondersoeker moet van die onderskeid bewus wees. As 'n spreker se klankfoute byvoorbeeld konstant is, leer die luisteraar gou om die spreker te verstaan. Nie alleen die aantal klanke nie (Templin en Darley 1960, pp.11-12), maar ook die besondere klanke wat foutief is, sal verder 'n invloed op spraakverstaanbaarheid hê. (Noll, ASHA, 1970, p.291; Hutcheson, 1968).

Ten opsigte van die besondere klanke wat foutief is, het Barker (1960) byvoorbeeld 'n stelsel ontwerp waar elke klankelement 'n aangepaste punttoekenning het op grond van sy voorkomingsfrekwensie. 'n Persoon se artikulasievaardigheid kan dan numeries voorgestel word. Daar is eksperimenteel bevind dat 'n artikulasietelling wat so toegeken is, baie hoog korreleer met 'n beoordeling deur opgeleide persone van die kinders se spraak deur (korrelasiekoëffisiënt .94). As 'n klank dus meer dikwels in die taal voorkom, sal 'n foutiewe weergawe van daardie klank meer bydra tot die swak verstaanbaarheid van spraak as in die geval van 'n klank wat selde voorkom.

Die voorkoms van foute by klanke met 'n hoër of laer voorkomingsfrekwensie in die taal word as standaardprosedure

nagegaan by die verwerking van resultate wat van die Goldman-Fristoe artikulasietoets verkry is. (Goldman en Fristoe, 1969, p.15). Geen syfers of norms van voorkomingsfrekwensie word egter voorsien nie. Die gegewens van Barker (1960) en Barker en England (1962) kan dus hier gebruik word.

(iv) BEOORDELING VAN ONTWIKKELINGSPEIL

Op die antwoordblad van sommige toetse is die responsmatrys so gerangskik dat die foneme wat gewoonlik vroeër in die ontwikkelingsverloop gerealiseer word, eerste voorkom en die wat later verskyn, volg daarop. Sodanige rangskikking kom voor vir die Goldman-Fristoe toets (1969, p.15). Daar word dan op gelet of artikulasiefoute alleenlik voorkom by klanke wat laat ontwikkel, of op verskillende ontwikkelingsvlakke. Ook in die numeriese ontleding van Barker, wat in die voorafgaande deel bespreek is, word die klanke in 'n ontwikkelingsvolgorde gerangskik om 'n aanduiding te gee van sogenaamde "artikulasie-ouderdom" (Barker en England, 1962).

(v) BEOORDELING VAN KONSTANTHEID VAN ARTIKULASIEGEDRAG

Konstantheid van artikulasiegedrag word tradisioneel beoordeel deur 'n vergelyking tussen die realisering van 'n bepaalde foneem in die aanvangs-, middel- en eindposisie van woorde, asook in klankkombinasies (Templin en Darley, 1960, p.10; Goldman en Fristoe, 1969). Klanke wat konsekwent foutief is, word aangeteken vir gebruik by beplanning van die terapieprogram.

McDonald se Dieptetoets (1968, p.3) lewer ook 'n maatstaf van die konsekwentheid van artikulasie, maar dan ten opsigte van 'n groot aantal fonetiese omgewings vir elke klank wat getoets word. 'n Sogenaamde "fonetiese profiel" word opgetrek, waar die aantal korrekte produksies aangedui word vir die verskillende klanke. Dié profiel kan dan vergelyk word met die gemiddeld vir 'n groot groep jong kinders. (McDonald, 1968, p.15).

(v1) STIMULEERBAARHEIDSMETING

Die vermoede dat iemand wat gunstig op stimulasie reageer beter sal vaar in terapie, is reeds genoem. In verskeie artikulasietoetse word dan 'n stimuleerbaarheidsmeting ingesluit, waar daar aangeteken word of 'n toetsling daarin slaag om sy foutiewe artikulasie te verbeter nadat hy ouditiewe en visuele stimulasie ontvang het. (Templin en Darley, 1960, p.12; Goldman en Fristoe, 1969, p.15; Renfrew en Geary, 1973). Daar word aangedui wat die responsverandering was na 'n enkele stimulasie en na herhaalde stimulasie, asook stimulasie met verskillende eenhede (klank, woord en frase).

Die gegewens wat uit hierdie verskillende verwerkings verkry word, word selde alleen gebruik. Meer as een bewerking word meestal uitgevoer en die eindresultate word dan vergelyk of met mekaar in verband gebring. Dit is dan duidelik dat die seleksie, ontwerp en implementasie van artikulasietoetse 'n komplekse saak is. Die artikulasietoets bly egter een van die mees basiese werktuie van die spraakklinikus en navorser op die gebied van spraakontwikkeling en spraakafwykings.

II SAMEVATTING

Die gebruik van artikulasietoetse staan in verband met navorsing maar veral ook terapie. In hierdie hoofstuk is daarop gewys dat 'n beoordeling volgens die standaarde van 'n luisteraar, 'n toepaslike maatstaf vir artikulasievaardigheid is. Artikulasietoetsing geskied dus deur die oordeel van 'n opgeleide luisteraar.

Die spesifieke doel van toetsing is belangrik en bepaal dikwels ook die vorm van die toets. Toetse word gebruik vir die doel van bepaling van fonetiese vaardigheid, sifting, diagnose, ontwikkelingspeiling en voorspelling. Verskillende toetse dek verskillende van hierdie gebiede,

maar word meestal aanvullend tot mekaar gebruik en nie afsonderlik nie.

Die konstruksie en aanbiedingsmetodes van die onderskeie toetse verskil ook in 'n paar opsigte. Veral ten opsigte van die posisie van die klank wat getoets word in die totale responseenheid, bepleit McDonald 'n verandering in die tradisionele benadering. Klanke word tradisioneel getoets aan die begin, in die middel en aan die end van woorde. Verdere meningsverskille aangaande die doeltreffendheid van verskillende metodes van responsontleding, toetsmateriaal en die lengte van die toets is ook bespreek.

Toetse word meestal ontwerp met 'n standaard antwoordvel, waarop die luisteraar se waarnemings op sekere maniere aangeteken en verwerk word. Hierdie basiese materiaal kan dan nog verder gebruik word vir meer uitvoerige ontleding, veral met betrekking tot die kenmerkende eienskappe van die besondere foutklanke. Dié prosedures is meestal gerig op die opstel van 'n meer doeltreffende en omvattende terapieprogram. Oor die algemeen blyk die mening te wees dat 'n fonetiese eerder as 'n suiwer fonemiese ontleding van klankfoute meer inligting oplewer vir navorser en klinikus.

HOOFSTUK VYF

I EKSPERIMENTELE METODE EN PROSEDURE

(a) INLEIDING

In die voorafgaande hoofstukke is daar 'n omskrywing van artikulasie gegee, die ontwikkeling van artikulasievermoë is bespreek en die toetsing van artikulasie is ook in 'n oënskou geneem. Die studie en behandeling van artikulasieprobleme word dikwels as 'n betreklik eenvoudige onderafdeling van die spraakpatologie beskou. Ten spyte hiervan vind baie terapeute tog dat die meeste van hulle tyd deur gevalle met artikulasieprobleme in beslag geneem word, dikwels ten koste van kinders wat blykbaar ernstiger probleme het en hulp meer nodig het. Stewart (1968) wys daarop dat die tyd wat nodig is om bevredigende spraak by sommige van hierdie kinders te verkry skynbaar buite alle verhouding is met die opgawe soos hy hom by die eerste oogopslag voordoet. Bowendien word daar dikwels gevrees dat verlies aan skoolonderrigtyd (waar terapie tydens skoolure gegee word) op sigself 'n ernstige vraagstuk kan word, want dit belemmer die skolastiese vordering van kinders wat reeds met 'n agterstand in die skool kom. In baie gevalle word vermoed dat hierdie kinders miskien met meer uitgebreide linguistiese funksioneringsprobleme te kampe het as wat voorheen beseef is. Navorsers beseef in 'n toenemende mate dat Powers (Travis, 1957, pp.707-768) se uitgangspunt aandag verdien: artikulasieprobleme is eensins so eenvoudig om te verklaar en te behandel as wat baie mense aanvaar nie. Die instrumente waarmee die terapeut artikulasievermoëns kan ondersoek en 'n sinvolle terapieprogram opstel, neem dus 'n belangrike plek in.

'n Artikulasie-inventaris bied 'n stelselmatige wyse waarop die klanke wat in die betrokke taal as foneemrealiserings benodig word, nagegaan kan word. 'n

Gesistematiseerde oorsig van die pasiënt se produksie van hierdie klanke vergemaklik die beplanning van die terapieprogram. Soms is dit ook nodig, veral by baie jong kinders, om na te gaan watter klankproduksies wel al beheerster moes gewees het en of daar sommige "klankfoute" voorkom wat op daardie ouderdom nog as normaal beskou word. Hierdie oorwegings dra ook by tot die opstel van realistiese terapiedoelstellings. Ontwikkelingsnorms (ouderdomsnorms) lê dus dikwels ten grondslag van die sinvolle interpretasie van 'n persoon se prestasie tydens 'n artikulasietoets. Om hierdie rede bestaan daar 'n noue verband tussen die artikulasietoets en die ontwikkelingsnorms. Artikulasievermoë kan, by die baie jong kind, nie sinvol geëvalueer word sonder verwysing na ouderdomsnorms nie. Ten einde 'n evaluasie van artikulasievermoë te kan maak, word die artikulasietoets of -inventaris gebruik om 'n vinnige en stelselmatige oorsig oor die kind se klankproduksie te verkry. Ouderdomsnorms word benut in verskillende soorte artikulasietoetse - siftingstoetse, diagnostiese en voorspellingstoetse (soos in hoofstuk 4 bespreek).

Een gebied waar die verskeie artikulasietoetse dus met vrag gebruik word, is tydens die verskillende fases van terapie. 'n Stelselmatige aanduiding van artikulasievermoëns is egter ook nuttig vir navorsingsdoeleindes. Nie slegs op die gebied van artikulasie-afwykings as sodanig nie, maar ook by studies waar die klem op ander oorwegings val, word die artikulasietoets baie algemeen gebruik. 'n Paar voorbeelde van sulke studies is waar die verband tussen kennis van morfologiese en fonologiese reëls nagegaan word (Foley & Locke, 1971); waar daar 'n vergelyking getref word tussen die grammatika van kinders met funksioneel-afwykende en normale spraak (Menyuk, 1964; Vandemark en Mann, 1965; Whitacre, Luper & Pollio, 1970); waar die verwerwing en ontwikkeling van die taalstelsel as geheel nagegaan word (Templin, 1957; Morley, 1965; Menyuk, 1971); by toetsing van die taalstelsel as geheel in bepaalde uitsonderlike groepe (Monsees & Berman, 1968) en

nog baie meer. In baie van hierdie gevalle word prestasie op die artikulasietoets juis in terme van ontwikkelingsnorms geïnterpreteer.

Daar kan dus geen twyfel bestaan dat die artikulasietoets of -inventaris, met sy gegewens in verband met ontwikkelingspeile, wel 'n belangrike instrument vir die klinikus en die navorser is nie.

Wat die ontwikkeling en afwykings van spraak en taal betref, is daar nog betreklik min navorsing in Afrikaans en oor Afrikaans gedoen. Waar dit wel aangevoer is, is daar meestal ongestandaardiseerde vertalings en/of aanpassings van Engelse en Amerikaanse toetse gebruik. Die gebruik van sodanige vreemde toetse lewer egter nie werklik geldige of betroubare resultate nie, veral nie met betrekking tot artikulasie nie. Elke taal het 'n verskillende foneemstelsel en selfs 'n verskillende artikulasiebasis - hierdie kwessie is reeds in hoofstuk een behandel. Waar baie navorsingsprogramme tans gerig is op veral die ontwikkeling van die taalstelsel as geheel en die verband tussen die onderafdelings van taal (wat ook die foneemstelsel en die realisering daarvan insluit) is daar 'n dringende behoefte aan basiese inligting. Hierdie inligting moet, vir Afrikaans, nog ingesamel word. In hierdie studie word dan gepoog om:

- (i) Sekere basiese gegewens in verband met artikulasieontwikkeling te voorsien, as grondslag vir verdere navorsing. Dit wil sê, soos dit in hoofstuk een gestel is, die vasstel van ontwikkelingsnorms vir artikulasievermoë by die jong Afrikaanssprekende kind.
- (ii) 'n Instrument daar te stel waarmee sodanige basiese gegewens by ander individuele en groepe proefpersone ingesamel kan word, hetsy vir terapeutiese of navorsingsdoeleindes. Dit wil sê, soos dit in

hoofstuk een gestel is, die opstel van 'n voorlopige vorm van 'n Afrikaanse artikulasietoets vir gebruik by jong kinders.

Die navorsing wat onderneem is, het dus ook twee sake behels. In die eerste plek, die toetsing van die klanke wat as foneemrealiserings in Afrikaans voorkom, soos dit deur 'n groot groep kinders van verskillende ouderdomme geproduseer word. In die tweede plek, die versameling van 'n lys woorde wat geskik sal wees vir gebruik in 'n artikulasietoets by kinders van verskillende ouderdomme.

Hierdie twee aspekte is tydens die ondersoek gelyktydig gedek. Die versameling van die woordelys sal bespreek word onder die opskrif "Toetsmateriaal", aangesien dit juis die grondmateriaal gelewer het waarop gegewens vir die artikulasie-ontwikkelingsnorms bereken is. Hierdie berekening sal in die volgende hoofstuk onder die opskrif "Resultate: Ouderdomsnorms" bespreek word.

(b) PROEFPERSONE

(1) SELEKSIE VAN PROEFPERSONE

Proefpersone vir hierdie studie moes "jong Afrikaanssprekende kinders" wees. Die volgende vereistes is gestel:

1. OUDERDOM

Kinders vanaf die ouderdom 3-0 jaar tot 9-6 jaar is in die ondersoek ingesluit. Navorsingsgegewens uit Amerikaans, Engels en Duits (soos in die vorige hoofstukke bespreek) dui daarop dat kinders teen ongeveer 8 jaar reeds al die klanke van hulle taal behoort te kan sê. Die hipotese kan dus gestel word dat dit ook vir Afrikaans die geval sal wees. 'n Klein aantal ouer kinders (tot 9-6 jaar) is ook ingesluit om 'n aanduiding te gee van moontlike verdere ontwikkelingsneigings.

Die kleuter wat jonger as 4 jaar is, reageer meestal nie bevredigend op formele toetsing nie - dit is dikwels moeilik om hulle samewerking te verkry en hulle reaksies te voorspel. Om hierdie rede kon ook slegs 'n klein aantal jonger kinders (tot 3-0 jaar) se gegewens in hierdie beskrywing opgeneem word. Die gegewens wat naby die boonste en onderste ouderdomsgrense verstrekkend word, sal dus weens die klein getal proefpersone nie so betroubaar wees soos dié vir die middelste groep nie. Hierdie feit moet by die bespreking van resultate in gedagte gehou word.

Die ouderdomsgroepe (3 maande) is ingedeel soos in tabel 8.

2. AFRIKAANSSPREKEND

Alle proefpersone is uit Afrikaanse skole of kleuterskole getrek. Die vereiste van Afrikaans as huistaal is ook gestel. Kleuterskole is selde suiwer eentalig en die kleuters word gewoonlik aan sowel Engels as Afrikaans blootgestel. Nogtans kan aanvaar word dat die kinders grotendeels aan Afrikaans blootgestel is en die invloed van Engels op hulle foneemrealisering minimaal sal wees - veral as Davis (1937, p.32) se bevinding in ag geneem word, naamlik dat daar geen statistiese verband tussen tweetaaligheid en artikulasievermoë bestaan nie.

3. FISIESE NORMALITEIT

Kinders met sigbare fisiese afwykings, gehoorverlies of neurologiese afwykings (waar bekend) is nie in die ondersoek opgeneem nie. Die ontwikkelingsnorms sal dus geld vir kinders met normale fisiese strukture. Waar daar egter as gevolg van die normale proses van tandwisseling tande ontbreek het, is sulke kinders nie uitgesluit nie, juis omdat dit 'n normale stadium in die ontwikkelingsverloop vorm.

TABEL 8 Aantal proefpersone in elke ouderdomsgroep en totaal (soos gebruik vir die bepaling van ontwikkelingsnorms)

Ouderdomsgroep	Aantal seuns	Aantal dogters	Totaal
36-38 maande	1	1	2
39-41 maande	1	3	4
42-44 maande	12	3	15
45-47 maande	3	3	6
48-50 maande	5	6	11
51-53 maande	8	12	20
54-56 maande	8	12	20
57-59 maande	7	12	19
60-62 maande	12	14	26
63-65 maande	20	14	34
66-68 maande	10	17	27
69-71 maande	11	15	26
72-74 maande	15	15	30
75-77 maande	23	31	54
78-80 maande	50	47	97
81-83 maande	58	51	109
84-86 maand	42	42	84
87-89 maande	45	38	83
90-92 maande	49	50	99
93-95 maande	47	41	88
96-98 maande	38	36	74
99-101 maande	18	17	35
102-104 maande	8	8	16
105-107 maande	3	3	6
108-110 maande	3	4	7
111-113 maande	2	5	7
TOTAAL	499	500	999

Geeneen van die kinders wat in die toetsgroep opgeneem is, het op enige tydstip spraakterapie ontvang nie.

(11) ANDER GEGEWENS IN VERBAND MET PROEFPERSONE

1. GESLAG

Kinders van albei geslagte is as proefpersone gebruik, maar die verhouding tussen die aantal seuns en dogters in al die ouderdomsgroepe is nie gelyk nie. Resultate vir seuns en vir dogters is in sommige berekenings afsonderlik verwerk.

2. AANTAL

Altesame 2 315 kinders is ondersoek, maar nie al hierdie kinders se gegewens is gebruik vir die bepaling van ontwikkelingsnorms nie. Die rede hiervoor is dat sommige van die kinders soveel foutiewe of idiolektiese reaksies op die toetsprente gelewer het (byvoorbeeld "tap" in plaas van "kraan", of "skeppie" in plaas van "vurk"), dat daar nie 'n volledige beeld van hulle artikulasievermoë verkry kon word nie. In ander gevalle, waar daar as gevolg van die artikulasiefoute wat voorgekom het, vermoed is dat faktore soos 'n vreemde taal in die huis, moontlike onontdekte gehoorverlies of emosionele probleme die kind se artikulasievermoë beïnvloed, is die resultate ook nie in die verwerking gebruik nie. Soos blyk uit tabel 8, is 'n totaal van 999 proefpersone gebruik om die ontwikkelingsnorms te bepaal. Aangesien die getalle nie gelyk versprei is oor die ouderdomsgroepe nie, en ook omdat al die proefpersone (ten spyte van bogenoemde seleksie) nie vir elke klank 'n respons gegee het nie, word daar in die bewerkings meestal van persentasies gebruik gemaak. Hierdie is dan die persentasie van dié proefpersone wat wél 'n respons gelewer het.

Die gegewens van al 2 315 kinders is wel gebruik om die bekendheid van die woorde of prente wat as toetsmateriaal gebruik is, te bepaal.

3. SOSIO-EKONOMIESE AGTERGROND

Die proefpersone het, wat omgewing en agtergrond betref, 'n heterogene groep gevorm in die opsig dat hulle getrek is uit skole in verskillende voorstede van Pretoria en Springs. Sodoende is gepoog om die moontlike eensydige invloed van sosio-ekonomiese agtergrond op die artikulasie-onderzoekresultate uit te skakel (Shanks, Sharpe & Jackson, 1970; Beresford & Grady, 1968).

Toestemming is van die Transvaalse Onderwysdepartement en hoofde van kleuterskole verkry om proefpersone uit die volgende skole en kleuterskole te trek:

Kleuterskole	Skole
Klein Duimpie	Oost-Eind
Sunnyside	Eendracht
Ring Ting	Eloffsdal
Goede Hoop	Anton van Wouw
Katie Kagan	Simon Bekker
Floreat	Monumentpark
	Wonderboom
	Selection Park

(c) TOETSMATERIAAL

Die toetsmateriaal wat hier ter sprake is, is die materiaal met behulp waarvan die ontwikkelingsnorms vasgestel is en is terselfdertyd die grondslag vir die voorlopige vorm van 'n artikulasietoets. Dit moes 'n middel voorsien waardeur die onderzoeker 'n verteenwoordigende monster van 'n proefpersoon se spraak kon ontlok. Hierdie spraakmonster moes aan sekere vereistes voldoen en dit het 'n invloed op die aard van die toetsmateriaal gehad.

(1) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE SPRAAKMONSTER WAT VERKRY
 MOES WORD

1. SPONTAAN

Dit moes verkieslik 'n voorbeeld van die proefpersoon se spontane spraakuiting wees. 'n Luisteraar beoordeel 'n spreker se klankproduksie as toereikend of ontoereikend juis op grond van sy spontane spraak. In hoofstuk 4, waar hierdie aangeleentheid bespreek is, is egter ook daarop gewys dat die ontleding van 'n aaneenlopende spraakmonster soos wat dit in 'n gespreksituasie verkry word, aan sekere probleme onderhewig is. Dit is moeilik om so 'n spraakmonster volledig en stelselmatig te verkry en die prosedure is ook tydrowend. Selfs waar 'n gekontroleerde metode soos die Klanke-in-Sinne, subtoets van die Goldman-Fristoe toets (1969), gebruik word, sal dit baie tyd in beslag neem om 'n volledige monster van alle foneemrealiserings, soos wat dit vir ontwikkelingsnorms vereis word, te verkry. Om hierdie rede is daar gebruik gemaak van die produksie van klanke in woorde. Die produksie van die betrokke woorde moes egter so spontaan en natuurlik as moontlik wees. Woorde is dus deur middel van prentstimulasie ontlok, nie deur nabootsing of lees nie. Daar is in die vorige hoofstuk verwys na die verskille tussen hierdie metodes van responsontlokking. Die mening van Epstein (1962), dat responsontlokking deur middel van prentstimulasie die mees doeltreffende ondersoekmetode is, is byvoorbeeld bespreek.

Ook Goldman en Fristoe (1969, p.4) ondersteun hierdie standpunt. Die resultate wat verkry word wanneer die proefpersoon die ondersoeker se produksie van klanke, lettergrepe, woorde of frases naboots, kan dalk bloot die proefpersoon se nabootsingsvermoë weerspieël en nie sy prestasie in spontane spraakproduksie nie.

'n Toetsprosedure waar van die proefpersoon vereis word om hardop te lees uit voorbereide stukke, verseker

maksimum beheer oor spraakuitvloei, maar so 'n voorbeeld verteenwoordig ook 'n gespesialiseerde en dikwels kunsmatige soort spraakproduksie wat moontlik min ooreenkoms toon met die patroon wat die proefpersoon in 'n gespreksituasie gebruik. (Goldman & Fristoe, 1969, p.4; Noll, ASHA, 1970, p.291). Die feit dat leeswerk nie by jong kinders benut kan word nie en ook nie by ouer kinders met leesprobleme nie, plaas 'n verdere beperking op die gebruik van hierdie metode.

Op grond van hierdie oorwegings het prentstimulasie dus die aangewese werkwyse geblyk te wees.

2. VERTEENWOORDIGEND

Die spraakmonster wat verkry is, moes verteenwoordigend wees. Dit wil sê dit moes 'n verteenwoordigende oorsig gee oor die proefpersoon se produksie van die klanke wat in Afrikaans as foneemrealiserings gebruik word. Dit is wel waar dat elke klankuiting van 'n individu uniek is; die bestudering en evaluasie van elke uiting sou egter buite alle praktiese en ekonomiese grense val.

'n Diepte-studie van 'n gegewe klank in verskillend klankomgewings (McDonald, 1964) soos dit in hoofstuk 4 bespreek is, het wel sy plek in die spraakprogram, maar die tyd en geduld wat van sowel klinikus as pasiënt vereis word, beperk die bruikbaarheid van so 'n uitgebreide soort evaluasie. Veral vir 'n normatiewe studie, waar so 'n groot aantal kinders ondersoek word, word 'n minder tydrowende metode vereis. Die ondersoeker is daarom aangewese op spraakgewoontes en die spraakproduksie van 'n gegewe klankmonster, in plaas van die bykans onmoontlike taak van 'n allesomvattende studie (Goldman & Fristoe, 1969, p.21).

In hierdie ondersoek is dus die volgende monster van die afsonderlike klanke nagegaan: Konsonantklankkombinasies is in een woordposisie ondersoek, naamlik aanvang, middel

of end, na gelang van die eienskappe van die betrokke kombinasie. Die produksie van enkelkonsonantklanke is in verskillende woordposisies nagegaan: woordaanvang, woordafsluiting en in die middel van 'n woord. Sodoende is die klanke beoordeel waar dit prevokalis gebruik word om 'n uiting te inisieer, waar dit postvokalis gebruik word vir die afsluiting van 'n uiting, en ook waar dit deur sowel die voorafgaande as die daaropvolgende fonetiese omgewing beïnvloed word. 'n Verantwoording van hierdie werkwyse is in hoofstuk 4 reeds bespreek.

Die volgende konsonantklanke en konsonantklankkombinasies is gedek:

ENKELKLANKE

[p, b, m, f, v, t, d, n, l, r, s, k, x, h, j, ɔ, g, ʃ, z, tʃ]
 Odendal (1962, p.21) beskou /g, z, ʃ, tʃ/ as "vreemde" foneme. Tog kom hulle wel in Afrikaans voor, en sal moontlik in 'n toenemende mate in leenwoorde voorkom. Ook in eiename kom [g, z, ʃ, tʃ] voor en die produksie van hierdie klanke kan wel die aanvaarbaarheid van 'n persoonse spraak beïnvloed. Om hierdie rede is hulle ook in hierdie studie opgeneem.

KLANKKOMBINASIES

Aanvangsposisie	Middelposisie	Eindposisie
[p, b, f, l, s, kl, xl, pr, br, tr, dr, kr, xr, sw, kw, kn, sp, st, sk, spr, str, skr]	[lk, ɲc]	[lp, lf, lt, ls, rt, rs, rk, rx, ɔk, nt, ts, ks]

Die volgende is nie gedek nie:

ENKELKLANKE

[c]

Geen bevredigende stimuluswoord, dit wil sê wat 'n 50% of meer lewering van [c] voorsien het, kon gevind word nie. Die [c] kom wel voor in die klankkombinasie.

KLANKKOMBINASIES

Aanvangsposisie	Eindposisie
[fr, vr, tw, dw, sn, sm, spl]	[lx, rf, rp, ns, ms, mt, ps, rps, rts, rks, lps, ns, xs, mf, xt, lks, rfs, kt]

Hierdie klankkombinasies kon ook moeilik deur middel van prente ontlok word omdat dit nie voorkom in woorde wat aan kinders bekend is, of wat met 'n prent voorgestel kan word en 'n bevredigende respons lewer nie. Die voorkomsvrekwensie van die meeste van dié klankkombinasies in Afrikaans is egter laag. Die klanke en klankkombinasies wat wel gedek is, kan as verteenwoordigend van die konsonantklanke wat by Afrikaanssprekende kinders voorkom, beskou word.

Vokaalklanke is nie ondersoek nie en wel om twee redes. Eerstens is daar, soos in hoofstuk 2 genoem is, bevind dat vokaalklanke reeds vroeg bemeester word. (Winitz, 1969, p.59). Weston (1972, p.167) wys ook daarop dat die meeste funksionele artikulasie-afwykings slegs die konsonante betrek. Organiese faktore (byvoorbeeld 'n gehoorverlies, verlamming van die artikulasiespiere, of 'n gesplete verhemelte) kan wel 'n verandering in die kwaliteit van vokaalklanke te weeg bring, maar sulke gevalle is nie in hierdie ondersoek betrek nie. By 'n verskil in linguïstiese oriëntasie (byvoorbeeld vreemde aksent of dialekte) kan vokaalverskille ook belangrik word. Juis

omdat 'n dialek gewoonlik die vokale betrek (Goldman & Fristoe, 1969, p.7), kan 'n artikulasietoets waar vokale uitgesluit is, vir alle groepe binne dieselfde taal gebruik word. Aangesien hierdie toetsmateriaal gerig is op die opstel van 'n artikulasietoets is dit dan die tweede rede waarom die vokaalklanke nie in hierdie ondersoek betrek is nie.

3. TYDSBESTEK

Die verkryging van die spraakmonster moes nie te veel tyd in beslag neem, sodat die aandag van die jong kind later moeilik behou kon word nie. (Hollien, 1963). Om hierdie rede is meer as een klank per woord ondersoek. Uit die navorsing van Fristoe en Goldman (1968) het geblyk dat meer as een klank per woord doeltreffend deur opgeleide luisteraars beoordeel kan word. In die artikulasietoets van Goldman en Fristoe (1969) word soms 3 klanke per woord beoordeel, maar in hierdie ondersoek is die aantal klanke wat per woord beoordeel is, tot 2 beperk om maksimum betroubaarheid te verseker.

(11) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE WOORDE WAT GEBRUIK IS

Uit die vereistes wat aan die verlangde spraakmonster gestel is, het geblyk dat die toetsmateriaal woorde moes behels wat deur middel van prentstimulasie by jong kinders ontlok kon word en waarin die verlangde klanke dan in die verlangde posisies sou voorkom.

Die woorde wat gebruik is, moes aan die volgende vereistes voldoen:

- (i) Dit moes bekend wees by kinders.
- (ii) Dit moes maklik uitgebeeld kon word op so 'n wyse dat die verlangde respons by die kind ontlok word. 'n Woord mag wel bekend wees, maar kan nie maklik prentgewyse voorgestel word nie.



(iii) Die Engelse woord vir daardie betrokke voorwerp moes nie meer bekend en in algemene gebruik as die Afrikaanse woord wees nie. So moes die woord "handdoek" byvoorbeeld verwerp word omdat meer as 50% van die kinders in een skool die woord "towel" gebruik.

(iv) Woorde moes noukeurig geselekteer word om klanke in die gewenste posisies te toets. (Shanks, Sharpe & Jackson, 1970). "Olifant" lewer byvoorbeeld 'n intervokaliëse [f] terwyl "telefoon" soms net "foon", dit wil sê prevokaliëse [f] lewer. Veral ook waar 'n klank in die eindposisie van 'n woord nagegaan wil word, moet die verkleinwoordvorm nie 'n groot voorkomswaarskynlikheid hê nie. Die woord "seuntjie" word meer algemeen gebruik as "seun", "seun" sou dus nie geskik wees om postvokaliëse [n] te ondersoek nie. Intervokaliëse [t] was moeilik om te verkry, aangesien dit meestal na [d] verander in woorde soos "bottel", "sleutel" en so meer.

(III) VEREISTES TEN OPSIGTE VAN DIE PRENTE WAT GEBRUIK IS

Aangesien dit belangrik was dat kinders goed moes reageer op die prentstimulasie, moes die mees doeltreffende soort prente gebruik word. Shanks, Sharpe & Jackson (1970) vergelyk verskillende soorte prente en bevind dat kinders die beste op gekleurde foto's reageer. Die onkoste hieraan verbode sou egter onprakties wees vir 'n ondersoek van hierdie aard (sien byvoorbeeld die bespreking van die seleksie van toetsmateriaal). Groot gekleurde tekeninge is dus gebruik waarop voorwerpe so realisties as moontlik uitgebeeld is. (Sien bylaag p.170)

(IV) SELEKSIE VAN TOETSMATERIAAL

Met al die bogenoemde vereistes in gedagte, is by die aanvang van toetsing 'n voorlopige woordelys en prente saamgestel. Tydens die verloop van die ondersoek is

hierdie materiaal na behoefte gewysig. As dit geblyk het dat 'n betrokke woord of prent by meer as 50% van die proefpersone wat op een dag ondersoek is, onbekend was, is dit vervang. Daar kan aanvaar word dat hierdie werkwyse nie 'n merkbare invloed op die artikulasieresultate sal hê nie, want Siegel, Winitz en Conkey (1963) het eksperimenteel vasgestel dat verandering van die stimuluswoord tydens toetsing nie 'n beduidende verskil in die resultate veroorsaak nie.

Woorde is uit die volgende bronne getrek:

1. 'n Voorlopige ondersoek na Diagnostiese Toetse in Afrikaans vir leesprobleme (Störm, 1972).
2. 'n Ondersoek na die opstel van Foneties-Gebalanseerde Eenlettergrypige Woordelyste vir Spraakdiskriminasietoetsing van Afrikaanssprekende Voorskoolse Kinders. (Roux, 1970).
3. Die Nel-Sonnekus Ontwikkelings skaal vir Voorskoolse Kinders. (Nel & Sonnekus, 1957).
4. The Templin-Darley Tests of Articulation (Templin & Darley, 1960).
5. Goldman-Fristoe Test of Articulation (Goldman & Fristoe, 1969).

Waar daar geen bevredigende woord uit hierdie bronne gevind kon word nie, is die ondersoeker se eie oordeel gebruik om 'n woord te selekteer.

Die finale woordelys is aangedui in tabel 9.

(d) ALGEMENE PROSEDURE

Die toetsmateriaal (woorde) is aangewend om 'n spraakvoorbeeld van elke proefpersoon te verkry. Hierdie spraakvoorbeeld is dan deur die ondersoeker perseptueel ontleed om die resultate vir die ontwikkelingsnorms te

TABEL 9 Finale woordelys by ondersoek na artikulasie-
 vaardighede

Woord	Aantal Response Verkry	Persentasie Foutiewe response
1. hare	488	0,0
2. broek	989	0,0
3. knoop	2 315	0,1
4. drink	2 315	0,1
5. sleutels	989	0,1
6. skoene	2 315	0,1
7. mes	2 315	0,1
8. neus	1 119	0,2
9. lepel	488	0,2
10. huis	2 315	0,2
11. vurk	1 119	0,2
12. druiwe	2 315	0,3
13. boom	2 315	0,3
14. perd	2 315	0,4
15. olifant	2 315	0,7
16. swem	488	0,8
17. vingers	922	0,8
18. rok	2 315	1,0
19. seep	2 315	1,0
20. trein	2 315	1,1
21. brood	2 315	1,2
22. blare	2 315	1,3
23. wiel	2 315	1,6
24. seuntjie	2 315	1,9
25. stoof	2 315	2,0
26. mielie	2 315	2,0
27. stryk	488	2,7
28. kar	989	2,8
29. tafel	1 096	2,8
30. water	922	2,9
31. emmer	2 315	3,5
32. masjien	2 315	3,5
33. deur	1 096	3,5
34. geld	2 315	3,7
35. voël	1 096	3,8
36. fiets	1 096	4,1
37. gras	2 315	4,6
38. klippe	1 096	4,7
39. berg	2 315	5,2
40. baba	2 315	5,8
41. piesang	1 119	6,3
42. vliegtuig	2 315	7,7
43. boks	422	7,9
44. wolke	989	8,7
45. spieël	1 096	8,8
46. glas	2 315	9,3
47. pleister	1 096	9,7
48. kwas	989	10,0
49. vloer	922	11,6
50. skryf	1 119	12,3
51. spring	989	15,4

TABEL 9 (vervolg)

Woord	Aantal Response Verkry	Persentasie Foutiewe response
52. jas	989	15,9
53. kraan	488	18,8
54. lamp	1 096	20,4
55. prop	1 119	23,6
56. Zebra	748	31,8
57. skulp	922	32,8
58. gholf	989	42,1
59. gogga	847	45,9
60. beker	2 315	60,9
61. sjokolade	989	62,1

verkry. In hoofstuk 4 is reeds aangetoon dat perseptuele toetsing, dit wil sê waar die luisteraar as gevolg van 'n spraakvoorbeeld die toereikendheid van die spreker se artikulasiegedrag beoordeel, as geldige toetswyse beskou kan word. (Noll, ASHA, 1970, p.284). Die algemene procedure wat tydens die ondersoek gevolg is, het die volgende aspekte behels:

(1) SITUASIE

Aangesien al die proefpersone skoolkinders (op kleuterskool of laerskool) was, was dit moontlik om almal tydens skoolure by die skool te toets. Sodoende is beter beheer oor die toetssituasie en 'n meer gestandaardiseerde situasie verkry as wat moontlik sou wees indien die kinders tuis getoets is. (Davis, 1937, p.22).

Toetsing het gewoonlik in 'n leë klaskamer geskied, maar soms ook in die personeelkamer of skoolsaal. By kleuterskole is die skoolhoof se kantoor of 'n ander beskikbare lokaal gebruik.

Die spraakvoorbeeld moes verkieslik natuurlik en spontaan wees; daarom is gepoog om 'n natuurlike en spontane situasie

te skeep. Die ondersoeker is, voor die aanvang van toetsing, deur die onderwyseresse in die klas aan al die kinders voorgestel, sodat sy nie vir die proefpersone 'n volslae vreemdeling sou wees nie. 'n Kort algemene gesprek of 'n paar vrae is ook gebruik om elke proefpersoon op sy of haar gemak te stel voordat die ondersoek begin het.

Ten einde te verhoed dat die kinders se aandag afgelei word, is gepoog om sover as moontlik net een kind op 'n keer by die ondersoeker teenwoordig te hê. Dit was nie in alle gevalle moontlik nie.

(II) VOLGORDE VAN PROEFPERSONE

Die proefpersone is nie in spesifieke ouderdomsgroepe getoets nie, maar volgens beskikbaarheid vir toetsing. Die voordeel van so 'n werkwyse is dat dit voorkom dat die ondersoeker standarde van aanvaarbaarheid of tipiese gedrag op enige spesifieke ouderdomspeil opbou. Dit voorkom dus die vorming en vooroordele tydens die toetsprosedure. (Templin, 1957, p.17).

(III) TOETSWYSE

Die groot, gekleurde tekeninge is aangebied vir elke proefpersoon, met toepaslike vrae waar nodig ten einde die verlangde respons te ontlok. (Die verlangde woord is nooit in die vraag gebruik nie). 'n Standaard toetsprosedure is gevolg. Elke kind is meegedeel dat die ondersoeker 'n aantal prente saamgebring het en is dan versoek om te vertel waarvan elke prent is. Die stimulusprente is dan in volgorde getoon. Dikwels het die proefpersoon voortgegaan met die benoeming van die prente sonder verdere aansporing; in ander gevalle was dit nodig om by elke prent 'n vraag te vra. Daar is gepoog om 'n eentonige herhaling van "wat is dit hierdie?" te vermy en verskillende vrae is vir die verskillende

prente opgestel. As die woord nie spontaan ontlok kon word nie, is dit daar gelaat. Daar is nie van die nabootsingsmetode gebruik gemaak nie. Om hierdie rede verskil die aantal proefpersone van wie die response aangeteken is in enkele gevalle van klank tot klank.

Waar 'n respons onduidelik was, is die kind meestal gevra om sy respons te herhaal. In sommige gevalle, waar so 'n versoek moontlik 'n negatiewe reaksie of twyfel kon veroorsaak, is daar later na die betrokke stimulusprent teruggekeer.

Om vermoënis en aandagsprobleme by die kinders uit te skakel, is daar nie onnodig tyd verspil tydens toetsing nie. Daar is egter ook deurgaans gewaak teen 'n te vinnige tempo, wat spanning kon veroorsaak. Die ondersoeker het ook probeer vermy om 'n atmosfeer te skep waarin die kind 'n "reg/verkeerd" evaluasie van elke respons soek. Goedkeuring is getoon vir die feit dat die kind reageer en, indien nodig, is die kind verseker dat hy/sy goed genoeg vaar.

(IV) OPTEKENING VAN RESPONSE

Die respons van elke proefpersoon op elke prent is aange-teken, vir sowel bepaling van die bekendheid van prente, as beoordeling van artikulasievermoë. 'n Getroue fonetiese transkripsie is vir die optekening gebruik, alhoewel die besonderhede wat sodoende versamel is slegs in die geval van die realisering van /r/ en /s/ vir die ontleding van resultate gebruik is. Alle gegewens is so spoedig moontlik ontleed.

Winitz (1963) beveel aan dat die kriterium vir korrekte klankproduksie gebaseer moet wees op meer as een respons, dit wil sê 3 of 4 response, of 'n kombinasie van response, byvoorbeeld in verskillende woordposisies. 'n Klank

is daarom beoordeel elke keer wat dit voorgekom het, nie net in die spesifieke woord wat geselekteer is om daardie klank te ontlok nie.

By die interpretasie van die resultate moet deurgaans in gedagte gehou word dat, hoewel gegrond op spontane uiting, dit in 'n toetssituasie opgeteken is en nie in 'n vrye spelsituasie nie.

(v) BEOORDELING VAN RESPONSE

Elke uiting is, op grond van subjektiewe perseptuele waarneming, beoordeel en waar moontlik is fonetiese skriftekens gebruik om die klanke te transkribeer. In sommige gevalle was bykomstige aantekeninge nodig, byvoorbeeld vir die respons op "neus":

[n ø s]

Die getranskribeerde response is dan geklassifiseer as "aanvaarbaar/nie aanvaarbaar nie, volgens die volwasse standaardpatroon".

II SAMEVATTING

Proefpersone vir hierdie studie is geselekteer op grond van ouderdom (3 jaar tot 9-6 jaar), huistaal (Afrikaans), fisiese normaliteit en die voorwaarde dat geen spraak-terapie ontvang is nie.

Proefpersone van albei geslagte en uit verskeie sosio-ekonomiese omgewings is gebruik. Vir die bepaling van die bekendheid van die prente wat as toetsmateriaal gebruik is, is gegewens van 2 315 proefpersone verwerk. Vir die vasstelling van ontwikkelingsnorms is gegewens van 999 proefpersone verwerk.

Toetsmateriaal het bestaan uit groot, gekleurde prente wat geselekteer is om 'n spontane produksie (in woorde) van die konsonantklanke (enkelklanke en klankkombinasies) van Afrikaans by die kinders te ontlok.

'n Standaard-toetsprosedure is gevolg. Die response wat verkry is, is subjektief beoordeel deur elke uiting met die volwasse norm te vergelyk.

'n Lys van die woorde wat in die finale stadium van toetsing gebruik is, word in hierdie hoofstuk voorsien. Die resultate met betrekking tot ontwikkelingsnorms word in die volgende hoofstuk bespreek.

HOOFSTUK SES

I RESULTATE

(a) INLEIDING

Die gegewens van 999 proefpersone wat versamel is volgens die werkwyses soos in hoofstuk 5 beskryf, is verwerk en in tabelvorm uiteengesit. 'n Getroue weergawe is ontwikkel deur IBM 360 Model 50 Komper, met die program "Interest". Na aanleiding van hierdie resultate kan die bespreking wat volg, gelewer word.

(b) RESULTATE: OUDERDOMSNORMS

(1) PERSENTASIE PROEFPERSONE (PER OUDERDOMSGROEP) WAT DIE KONSONANTKLANKE VAN AFRIKAANS KORREK PRODUSEER

Tabel 10 gee die persentasie proefpersone (per ouderdomsgroep) wat die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer, naamlik:

- (a) Enkelklanke
- (b) Klankkombinasies in
 - (i) aanvangsposisie,
 - (ii) middelposisie,
 - (iii) eindposisie.

Tabel 10 verskyn op bladsye 121, 122 en 123.

Geen klank (enkel of kombinasie) toon deurgaans met toename in ouderdom 'n stygende persentasie proefpersone wat korrekte produksie lewer nie. Daar is wel 'n algemene neiging tot styging vir die klankkombinasies [st-, sk-, str-, skr-, -ts] en [-lk-], maar dit is ook nie reëlmatig nie.

Wanneer die eerste 3 ouderdomsgroepe, dit wil sê 36 tot 44 maande, buite rekening gelaat word (omdat daar slegs

TABEL 10 Persentasie proefpersone (per ouderdomsgroep) wat die konsonantklanke van Afrikaanse korrek produseer
 (a) Enkelklanke

Ouderdomsgroepe (maande)	p	b	m	f	v	t	d	n	l	r	s	k	x	ɔ	h	j	g	ʃ	z
36-38	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	50	100	100	100	100	100	-	100	-
39-41	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	75	100	100	100	100	100	100	25	-
42-44	100	100	100	100	100	93	93	93	100	67	87	100	100	100	100	100	100	83	100
45-47	100	100	100	100	100	100	100	100	83	83	83	100	100	100	100	100	-	80	-
48-50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	82	64	100	100	100	100	100	100	55	100
51-53	100	95	100	100	95	100	95	100	100	70	80	100	95	100	100	100	100	77	100
54-56	100	100	100	95	100	100	100	94	100	70	80	100	95	100	100	100	100	63	100
57-59	100	100	100	100	100	100	100	95	100	84	79	100	100	95	100	100	100	86	100
60-62	92	92	92	100	100	96	100	100	100	65	69	100	100	100	100	100	100	90	50
63-65	97	94	97	100	94	100	97	100	100	79	77	97	100	100	100	100	100	90	50
66-68	96	93	96	100	100	100	100	100	100	93	74	100	96	100	100	100	100	76	85
69-71	100	100	100	100	100	100	100	100	100	81	81	100	100	92	100	100	92	96	81
72-74	100	97	100	100	100	100	100	100	100	93	73	100	100	96	100	97	100	93	81
75-77	98	100	100	100	100	100	100	100	100	93	83	100	100	97	100	100	96	86	96
78-80	100	100	100	100	100	99	100	100	97	87	70	100	100	99	100	98	100	85	91
81-83	96	97	98	100	99	97	98	100	98	92	69	100	100	100	100	100	95	90	96
84-86	100	100	100	99	99	100	100	100	96	83	76	100	98	100	100	100	100	85	96
87-89	100	100	100	100	100	98	100	98	98	87	76	100	98	98	99	100	97	87	98
90-92	99	98	100	100	100	98	100	100	98	88	80	100	100	98	100	100	98	97	94
93-95	98	98	98	100	100	97	98	98	98	88	80	100	99	100	99	100	100	95	98
96-98	100	100	100	100	100	100	100	100	98	98	76	100	100	99	100	100	98	94	98
99-101	100	100	100	100	100	100	100	100	100	87	89	100	100	100	100	100	95	97	100
102-104	100	100	100	100	100	100	100	100	100	88	63	100	100	100	100	100	100	94	91
105-107	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
108-110	100	100	100	100	100	100	100	100	100	71	100	100	100	86	100	100	100	100	100
111-113	100	100	100	86	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

TABEL 10(b)(i) Konsonantklankkombinasies in aanvangsposisie

Ouderdomsgroepe (maande)	pl	bl	fl	sl	kl	xl	pr	br	tr	dr	kr	xr	sw	kw	kn	sp	st	sk	spr	str	skr
36-38	100	50	50	-	-	100	100	-	-	-	100	50	100	100	100	50	50	-	100	100	100
39-41	100	75	100	75	100	100	100	66	75	75	66	100	66	100	100	100	66	66	66	-	75
42-44	76	87	76	71	69	90	50	42	61	50	85	60	100	100	75	84	76	71	91	80	92
45-47	100	100	100	83	100	100	100	100	83	80	100	100	83	100	75	100	83	80	75	100	100
48-50	100	90	100	73	100	88	100	63	82	90	91	75	82	100	88	82	82	82	87	66	88
51-53	85	89	84	68	95	100	50	52	70	70	81	57	94	100	86	85	70	70	73	87	68
54-56	100	100	100	63	100	100	81	50	70	65	76	81	94	100	88	94	82	95	80	62	71
57-59	100	100	100	77	94	100	87	83	95	90	94	92	95	100	100	90	88	888	85	100	87
60-62	96	96	100	79	100	93	84	73	80	77	92	75	96	100	84	96	75	70	88	70	71
63-65	96	97	93	78	96	95	69	71	81	84	84	84	91	100	86	82	90	78	79	77	81
66-68	96	96	100	84	100	100	76	77	82	82	93	89	88	100	88	89	88	78	80	100	80
69-71	100	100	95	89	100	100	94	88	92	85	89	96	92	100	100	92	89	91	84	85	85
72-74	100	100	100	67	100	100	100	87	96	96	92	96	96	96	96	82	89	85	89	88	89
75-77	100	100	100	94	98	100	95	88	90	93	86	93	98	100	100	98	94	93	93	91	84
78-80	100	100	96	86	100	97	88	80	80	86	91	91	98	100	96	97	92	93	89	84	86
81-83	99	99	100	83	99	100	93	81	91	87	93	92	95	100	95	97	95	94	89	87	83
84-86	100	100	98	88	100	100	91	88	91	85	89	94	94	98	95	97	92	93	86	86	86
87-89	97	98	97	84	98	98	85	90	85	83	90	88	95	100	93	93	96	93	81	82	83
90-92	98	99	98	83	97	98	90	81	87	85	86	90	97	100	99	95	96	92	84	87	90
93-95	98	97	98	90	97	100	90	83	91	87	91	94	99	100	99	95	97	98	89	89	90
96-98	100	100	100	84	98	98	95	91	94	92	95	97	97	98	96	99	97	94	94	90	93
99-101	100	100	100	97	96	100	94	94	97	89	96	94	97	100	100	94	88	100	93	96	96
102-104	100	100	100	88	100	100	92	75	92	81	93	94	88	100	94	93	100	88	84	88	78
105-107	100	100	100	100	100	100	100	100	100	87	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
108-110	100	100	86	86	10	100	80	86	86	57	86	83	100	100	100	100	100	100	83	100	71
111-113	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

'n klein aantal proefpersone per groep voorkom), kan die volgende algemene patroon gemerk word:

Van 45 tot 59 maande produseer 'n hoë persentasie proefpersone die meeste klanke korrek. Op 60 tot 68 maande is daar egter 'n afname in die persentasie proefpersone wat 'n korrekte produksie lewer op 31 van die 54 klanke wat getoets is, naamlik:

- (i) Enkelklanke: [p, b, m, r, s, z] en in 'n geringer mate [v, t, d, k, x] en [ʃ].
- (ii) Klankkombinasies: [pl-, bl-, xl-, pr-, xr-, sw-, sp-, -lt, -ts] en in 'n geringer mate [fl-, kl-, dr-, st-, sk-, spr-, -lp, -lf, -rt].

'n Tweede soortgelyke daling, maar in 'n geringer mate, kom op 78 tot 86 maande voor ten opsigte van 15 van die 19 enkelklanke en op 87 tot 92 maande ten opsigte van 16 van die 35 klankkombinasies.

'n Derde daling kom ook later (voor 104 maande) voor in die geval van 24 van die 54 klanke.

Geen verklaring kan tans vir hierdie verskynsel gegee word nie, maar wel die volgende tentatiewe hipotese.

Verskillende navorsers berig dat die tempo van linguistiese ontwikkeling afneem en selfs tot stilstand kom terwyl nuwe motoriese vaardighede ontwikkel. (Mussen, Conger & Kagan, 1963, p.116). Dit is moontlik dat daar op soortgelyke wyse 'n wisselwerking tussen die afsonderlike linguistiese vaardighede en hulle ontwikkeling, of tussen linguistiese, konseptuele en verstandelike ontwikkeling bestaan.

Vygotsky (1962, pp.13-16, 49-100) meen dat die eerste kritieke verandering in die kind se denkwyse voorkom wanneer hy begin skoolgaan. Die ontwikkeling van vermoëns wat in die skool nodig is, byvoorbeeld die

gebruik van logiese geheue, tel of reken sonder eksterne hulpmiddele, en die gebruik van inherente verwantskappe en innerlike simbole oor die algemeen, kom ooreen met die finale vormingstadium van sogenaamde "innerlike" spraak. Belangrike veranderinge in konsepontwikkeling en binnegrammatika word dus te weeg gebring. Dit is moontlik dat die kind dan op hierdie stadium minder aandag sou skenk aan die korrekte gebruik van die foneemstelsel, wat op 'n vroeër stadium reeds in 'n groot mate bemeester is. Dit sou moontlik die afname in akkurate foneemrealisering van ongeveer 6-6 jaar tot 7-6 jaar kon verklaar. Die vroeëre afname op 5-0 jaar tot 5-8 jaar, kan moontlik aan dieselfde proses gewyt word. Die voorskoolse kinders wat in hierdie ondersoek as proefpersone gebruik is, het almal 'n kleuterskool besoek. In die kleuterskool kry die kind ook te doen met 'n formele aanbieding van nuwe konsepte en vaardighede, veral tydens sy laaste jaar in die kleuterskool. Gedurende die tydperk wanneer hierdie nuwe prosesse verwerk word, kan die akkuraatheid van foneemrealisering afneem.

Om sodanige hipotese te ondersoek, sal dit nodig wees om kinders wat nie 'n kleuterskool besoek nie en kinders wat wel 'n kleuterskool besoek, met mekaar te vergelyk ten opsigte van verskillende aspekte van verstandelike, konseptuele en linguistiese ontwikkeling in verhouding tot akkuraatheid van foneemrealisering. So 'n ondersoek sal ook oor 'n lang tydsverloop volgehou moet word ten einde die ontwikkelingstendense te kan vergelyk.

Templin (1957, p.4) wys ook daarop dat normatiewe studies met betrekking tot kindertaal van tyd tot tyd herhaal moet word, omdat die invloede wat uit die omgewing op die kind inwerk, verander. Die hoeveelheid volwasse taal wat gehoor word, is byvoorbeeld 'n vernamesfaktor en een wat heelwat toegeneem het met die instelling van televisie in die V.S.A. Sodanige invloede sal seker ook 'n invloed op die foneemrealisering van die Afrikaanssprekende kind hê.

(11) DIE VROEGSTE OUDERDOM WAAROP DIE KONSONANTKLANKE
VAN AFRIKAANS DEUR 'N BEPAALDE PERSENTASIE PROEF-
PERSONE KORREK GEPRODUSEER WORD

Tabel 11 gee die vroegste ouderdom waarop 90% van die proefpersone binne 'n groep van 12 maande die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer. (Eerste 3 groepe, dit wil sê 36 tot 44 maande, word nie bygereken nie omdat daar so 'n klein aantal proefpersone voorkom). Tabel 11 verskyn op bladsy 127.

In die studies van Templin (1957) en van Wellman e.a. (Winitz, 1969) word vereis dat 75% van die proefpersone binne een ouderdomsgroep die betrokke klank korrek produseer. Dit is blykbaar 'n arbitrêre keuse. In hierdie studie word, in tabel 11, vereis dat 90% van die proefpersone binne 'n groep van 12 maande die betrokke klank korrek produseer, dus 'n strengere norm. Vir dié klanke waar nie voor 113 maande aan die 90% vereiste voldoen word nie, word 'n vereiste van 75% gestel, wat dan met die genoemde studies vergelykbaar is. Van die enkelklanke word slegs 3 ([f, r, s]) nie op 45-56 maande deur 90% van die proefpersone korrek geproduseer nie. Die klankkombinasies voldoen oor 'n breër tydsverloop aan hierdie vereiste. Dit blyk dus dat enkelklanke oor die algemeen vroeër as klankkombinasies bemeester word.

Twee enkelklanke, te wete [r] en [s], en 5 klankkombinasies word nie voor die ouderdom 113 maande deur 90% van die proefpersone in 'n groep wat 12 maande dek, korrek geproduseer nie.

Die kriterium van 75% binne 'n groep van 12 maande word egter wel behaal, behalwe vir die kombinasie [-rs].

Die [r, s] en [-rs] word later uitvoeriger bespreek.

TABEL 11 Vroegste ouderdom waarop 90% van die proefpersone binne 'n groep van 12 maande die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer

Maande	Klanke
45-56	p b m f v t d n l k x ɔ ŋ j ɡ z kl kw ɲc lp lf ɟk nt
51-62	xl sw
54-65	pl bl fl lt
60-71	ks
63-74	lk rx
69-80	xr kn lt ts
75-86	sp st sk
90-101	f pr skr
93-104	tr kr
96-107	rk
102-113	sl
nie voor 113 maande nie	r s
	br dr spr rt rs
binne 'n groep van 12 maande	Vroegste ouderdom waarop 75% van die proefpersone sekere klanke korrek produseer
54-65	spr
57-68	dr rt
63-74	r str
66-77	br
84-95	s
nie voor 113 maande nie	rs

Op 8 jaar (96 maande) word net 8 van die 54 klankeenhede nie deur 90% van die proefpersone korrek geproduseer nie ([sl-, r, s, br-, dr-, spr-, -rt, -rs]) en van hierdie 8 word net een, naamlik [-rs], deur minder as 75% van die proefpersone korrek geproduseer.

Templin (1957, p.50) het ook bevind dat byna alle konsonantklanke van Engels op 8 jaar korrek geproduseer word. Van die 176 klankelemente wat getoets is, is net 15 nie deur 90% van die proefpersone op 8 jaar korrek geproduseer nie.

Daar kan dus aanvaar word dat in die geval van Afrikaans, soos in die geval van Engels (Amerikaans), die meeste kinders op die ouderdom 8 jaar al die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer, met [-rs] as 'n moontlike uitsondering (sien ook bespreking later).

Ten opsigte van die ouderdomme waarop kinders die spesifieke konsonantklanke korrek produseer, soos dit in tabel 1 (hoofstuk 2) uiteengesit is, kan sekere verskille egter bemerk word. Nie al die klanke wat in tabel 1 voorkom, is vergelykbaar met die klanke wat in Afrikaans voorkom nie. Van die 19 enkelklanke wat getoets is, is 11 vergelykbaar met die klanke wat in Engels voorkom. Hierdie 11 konsonantklanke, wat in beide Afrikaans en Engels voorkom, word dan in tabel 12 op bladsy 129 weergegee.

(In die studies van Templin en Wellman moes 75% van die proefpersone die klank korrek artikuleer, in die studie van Poole 100% van die proefpersone en in die huidige studie 90% van die proefpersone. Slegs in die geval van [s] word, vir Afrikaans, die ouderdom waarop 75% van die proefpersone 'n korrekte weergawe lewer, aangegee)

Uit hierdie vergelyking blyk 'n groot mate van ooreenkoms in die ouderdomme waarop die Afrikaanssprekende en die Engelssprekende (Amerikaanse) kinders die



TABEL 12 'n Vergelyking van die ouderdomme waarop proefpersone die vergelykbare konsonantklanke wat in Engels en in Afrikaans voorkom, korrek produseer, soos aangegee in verskeie studies

Klank	Amerikaans			Afrikaans
	Templin (1957)	Wellman (1931)	Poole (1934)	
m	3	3	3-6	3
n	3	3	4-6	3
ŋ	3	-	4-6	3
f	3	3	5-6	3
b	4	3	3-6	3
d	4	5	4-6	3
g	4	4	4-6	3-9
s	4-6	5	7-6	7-0*
ʃ	4-6	-	6-6	7-6
v	6	5	6-6	3
l	6	4	6-6	3-9

* 75%

(Ouderdomme word in jare-maande aangegee)

enkel-konsonant-klanke bemeester het. Die 8 enkelklanke wat in Afrikaans voorkom maar nie in Engels nie, moet egter in gedagte gehou word, sodat 'n veralgemeende vergelyking nie moontlik is nie. Die vier uitsonderings in tabel 12 is die klanke [v], [l], [s] en [ʃ]. Eersgenoemde twee klanke word blykbaar op 'n vroeër ouderdom reeds deur die Afrikaanssprekende kind bemeester, laasgenoemde twee klanke weer later as in die geval van die Engelssprekende kind. In Afrikaans is [ʃ] egter betreklik skaars, terwyl die [s] die tweede hoogste totale realisering van al die individuele konsonante toon (Odendal, 1962, p.178). Die [s] blyk dus 'n probleem te wees.

Ook die [r] wat nie met die Engelse foneemrealisering vergelykbaar is nie, toon 'n laer persentasie korrekte response in vergelyking met die ander klanke maar die hoogste voorkomsvrekwensie. (Odendal, 1962, p.178).

(III) DIE MOEILIKHEIDSWAARDE VAN DIE KONSONANTKLANKE VAN
AFRIKAANS

Die moeilikheidswaarde van die klanke kan vergelyk word wanneer die persentasie foute wat gemaak is, in oënskoue geneem word. As 'n groot persentasie proefpersone 'n bepaalde klank foutief produseer, kan aanvaar word dat daardie klank moeiliker produseerbaar is in vergelyking met 'n klank waarmee 'n geringe persentasie persone fouteer. Die moeilikheidswaarde van 'n klank word dus weerspieël in die persentasie fouteerders.

Tabel 13 gee die moeilikheidswaardes van die konsonant-klanke (enkelklanke) van Afrikaans soos dit deur die onderskeie ouderdomsgroepe ondervind is (volgens persentasie fouteerders). Klanke waarop geen foute gemaak is nie, word nie genoem nie. Hierdie tabel verskyn op bladsy 131. (Die getal wat in hakies na elke klank voorkom, is die persentasie proefpersone wat 'n foutiewe respons op daardie klank gelewer het).

Van die 5 klanke wat deur die totale groep as die moeilikste ondervind word, word 2 reeds op 'n vroeë ouderdom (45-56 maande) deur 90% van die proefpersone korrek geproduseer, naamlik [z] en [g]; op later ouderdomme neem hierdie persentasie egter weer af.

As hierdie resultate vergelyk word met tabelle 2, 3 en 4 (hoofstuk 3) waarin die konsonantklanke wat die meeste foutief voorkom in Amerikaanse Engels en Duitse studies weergegee word, blyk die volgende:

TABEL 13 Moeilikhedswaarde van die konsonantklanke (enkelklanke) van Afrikaans soos dit deur die onderskeie ouderdomsgroepe ondervind is

Ouderdomsgroepe (maande)	Klanke in volgorde (met persentasie foute)
36-38	s(50) geen response is verkry vir r, g en z nie
39-41	s(25) r(25) geen response is verkry vir z nie
42-44	r(33) f(17) s(13) t(7) d(7) n(7)
45-47	f(20) r(17) s(17) l(17) geen response is verkry vir z en g nie
48-50	f(45) s(36) r(18)
51-53	r(30) f(23) s(20) b(5) v(5) d(5) x(5)
54-56	f(37) r(30) s(20) n(6) f(5) x(5)
57-59	s(21) r(16) n(5) ɔ̃(5)
60-62	z(50) r(35) s(69) f(40) p(8) b(8) m(8) t(4)
63-65	z(50) s(23) r(21) f(10) b(6) v(6) p(3) m(3) k(3)
66-68	s(26) f(24) z(15) r(7) b(7) p(4) m(4) x(4)
69-71	r(19) s(19) z(19) ɔ̃(8) g(8) f(4)
72-74	s(27) z(19) f(7) r(7) ɔ̃(4) b(3) j(3)
75-77	s(17) f(14) r(7) z(4) g(4) ɔ̃(3) p(2)
78-80	s(30) f(15) r(13) z(9) l(3) j(2) t(1)
81-83	s(31) f(10) r(8) g(5) p(4) z(4) b(3) t(3) m(2) d(2) l(2) v(1)
84-86	s(24) r(17) f(15) z(4) l(4) x(2) f(1)
87-89	s(24) r(13) f(13) g(3) n(2) t(2) l(2) ɔ̃(2) x(2) z(2) h(1)
90-92	s(20) r(12) z(6) f(3) t(2) b(2) d(2) ɔ̃(2) l(2)
93-95	s(20) r(12) f(5) t(3) p(2) b(2) m(2) d(2) n(2) l(2) z(2) x(1) ɔ̃(1)
96-98	s(24) f(6) r(2) l(2) - (2) z(2) ɔ̃(1)
99-101	r(13) s(11) (5) f(3)
102-104	s(37) r(12) z(9) f(6)
105-107	- - - -
108-110	r(29) (14)
111-113	- - - -
Totale groep	s r f z g l t n

TABEL 14 Die 5 moeilikste klanke vir jong kinders ten opsigte van Amerikaans, Engels, Duits en Afrikaans soos weergegee deur verskeie studies

Amerikaans		Engels	Duits	Afrikaans
Hall (1939)	Roe & Milisen gr.i (1942)	Morley (1965)	Hasenkamp (1929)	(1974)
s	d	θ	z	s
z	z	s	s	r
f	d	r	f	f
tʃ	g	f	ç	z
d	θ	f	v	g

In 4 uit die 5 studies kom [s], [z] en [ʃ] onder die 5 moeilikste klanke voor. Ook Johnson, Darley & Spriestersbach (1952, p.35) reken hierdie drie klanke onder dié wat met die hoogste frekwensie foutief voorkom.

Die [r], wat in Afrikaans as 'n moeilike klank gereken moet word (tweede in volgorde van moeilikheidswaarde naas [s]), kan nie met die realisering van die foneem /r/ in Engels vergelyk word nie. Die Afrikaanse [r] of [ʀ] is 'n stemhebbende ratel- of tikklank, terwyl die Engelse [ɹ] 'n stemhebbende wrywinglose kontinuant is. In Duits word die /r/ soms as ratelklank gerealiseer, te wete [r] of [R], of as stemhebbende wrywingsklank, te wete [ʀ] of [ʁ]. In die studie van Hasenkamp (1929) word slegs na die r verwys sonder om die spesifieke realisering aan te dui. Volgens Hasenkamp se gegewens verskyn die realisering van /r/ dan elfde in die volgorde van moeilikheidswaarde. Möhring (1938) maak 'n onderskeid tussen [r] en [R], waar [r] vyfde en [R] agtste in moeilikheidswaarde geplaas word. Dit is moontlik dat Hasenkamp se proefpersoon in 'n groot mate die frikatiewe [ʀ] of [ʁ] gebruik het. Die volgorde van moeilikheidswaarde vir realiserings van die foneem /r/ in Duits is waarskynlik, van moeilikste na maklikste:

[r], [R], (ratelklanke), [ɣ] en [y] (wrywingsklanke). Hoewel die realisering van /r/ dus nie in Hasenkamp se gegewens onder die vyf moeilikste klanke voorkom nie, is daar nogtans met betrekking tot /r/ 'n mate van ooreenstemming tussen die gegewens vir Afrikaans en Duits; nogtans blyk dit dat die Afrikaanssprekende kind in 'n groter mate as die Duitse kind probleme met die ratelklank ondervind.

Tabel 15 gee die 10 konsonantklankkombinasies waarop die grootste persentasie proefpersone 'n foutiewe respons gelewer het in elke ouderdomsgroep. Klanke waarop slegs een fout voorgekom het, word weggelaat. (Die getal wat in hakies na elke klank voorkom, is die persentasie proefpersone wat 'n foutiewe respons gelewer het). Hierdie tabel verskyn op bladsy 134.

Onder die klanke wat deur die totale groep proefpersone as die moeilikste ondervind word, kom daar proporsioneel meer aanvangsklanke as eindklanke voor. Die drie kombinasies wat uit 3 komponente bestaan, val almal onder hierdie groep. Verder bevat al tien dié kombinasies [s], [r] of albei as 'n komponent. Dit strook met die bevinding dat [s] en [r] deur die totale groep proefpersone as die twee moeilikste klanke ondervind is. Die klankkombinasie [-rs] is dan ook die moeilikste vir die totale groep proefpersone.

(IV) 'N VERGELYKING TUSSEN VERSKILLENDE SOORTE KONSONANT-
 KLANKE (TEN OPSIGTE VAN MANIER VAN VORMING) EN KONSONANT-
 KLANKE IN VERSKILLENDE WOORDPOSISIES

Tabel 16 gee 'n vergelyking tussen:

- (a) die persentasie proefpersone wat foutiewe response in verskillende woordposisies lewer en
- (b) die persentasie proefpersone wat foutiewe response op verskillende soorte konsonante lewer, ten opsigte

TABEL 15 Die 10 konsonantklankkombinasies waarop die grootste persentasie proefpersone 'n foutiewe respons gelever het

Ouderdomsgroepe (maande)	Klanke in volgorde									
36-38	b1(50)	f1(50)	xr(50)	sp(50)	st(50)	ls(50)	geen response verkry op 11 van die kombinasies nie)			
39-41	lk(67)	rk(67)	lt(50)	rt(50)	st(34)	sk(34)	spr(34)	sw(34)	kr(34)	br(34)
42-44	br(58)	dr(50)	pr(50)	xr(40)	rk(40)	tr(39)	rt(36)	kl(31)	sk(29)	sl(29)
45-47	ls(33)	spr(25)	kn(25)	dr(20)	lt(20)	sl(17)	tr(17)	sw(17)	st(17)	rt(17)
48-50	br(37)	str(34)	lk(34)	rs(28)	sl(27)	xr(25)	ts(20)	sp(18)	tr(18)	st(18)
51-53	pr(50)	br(48)	rs(43)	xr(43)	rt(37)	sl(32)	rk(32)	skf(32)	tr(30)	sk(30)
54-56	br(50)	rk(45)	rt(40)	str(38)	sl(37)	dr(35)	rs(35)	tr(30)	skr(28)	kr(24)
57-59	rs(34)	sl(23)	br(17)	ks(15)	spr(15)	skr(13)	pr(13)	rt(12)	rx(12)	st(12)
60-62	rs(32)	str(30)	sk(30)	skr(29)	br(27)	xr(25)	st(25)	rk(24)	dr(23)	sl(21)
63-65	pr(31)	br(29)	sl(22)	tr(19)	sp(18)	dr(16)	kr(16)	xr(16)	kn(14)	st(19)
66-68	rs(35)	pr(24)	br(23)	sk(22)	spr(20)	skr(20)	ls(19)	tr(18)	dr(18)	sl(16)
69-71	rs(27)	spr(16)	rk(16)	rt(15)	skr(15)	str(15)	dr(15)	br(12)	sl(11)	kr(11)
72-74	sl(33)	rs(25)	sp(18)	sk(15)	br(13)	str(12)	st(11)	skr(11)	ts(10)	rk(10)
75-77	rs(25)	rt(21)	skr(16)	rx(14)	kr(14)	rk(13)	br(12)	tr(10)	str(9)	dr(7)
78-80	rs(31)	br(20)	rt(19)	str(16)	dr(14)	skr(14)	sl(14)	pr(12)	tr(12)	rx(11)
81-83	rs(29)	br(19)	rt(18)	skr(17)	sl(17)	dr(13)	str(13)	spr(11)	tr(9)	xr(8)
84-86	rs(22)	rt(19)	dr(15)	spr(14)	str(14)	skr(14)	lf(12)	br(12)	sl(12)	kr(11)
87-89	rs(32)	rt(21)	spr(19)	str(18)	rx(17)	rk(17)	skr(17)	dr(17)	sl(16)	r(15)
90-92	rs(25)	br(19)	rt(17)	sl(17)	spr(16)	dr(15)	kr(14)	tr(13)	str(13)	rk(13)
93-95	rs(20)	rt(17)	br(17)	rk(17)	dr(13)	spr(11)	str(11)	skr(10)	sl(10)	pr(10)
96-98	rs(26)	sl(16)	rt(14)	lf(12)	str(10)	br(9)	rk(7)	skr(7)	dr(7)	tr(6)
99-101	rs(30)	st(12)	rt(12)	dr(11)	lf(8)	spr(7)	pr(6)	br(6)	xr(6)	sp(6)
102-104	rs(44)	rt(25)	br(25)	skr(22)	dr(19)	lf(14)	rx(15)	sl(12)	sw(12)	ls(12)
105-107	ls(17)	dr(13)	-	-	-	-	-	-	-	-
108-110	dr(43)	rs(24)	rx(29)	skr(29)	pr(20)	spr(17)	tr(14)	f1(14)	sl(14)	tr(14)
111-113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totale groep	rs	br	rt	dr	sl	str	skr	spr	rk	tr

van enkelklanke. (Persentasies kleiner as 1% word nie genoem nie). a = aanvangsposisie, m = middelposisie, e = eindposisie. Hierdie tabel verskyn op bladsy 136.

- (i) In die geheel word konsonante in die eindposisie minder korrek geproduseer as in die aanvangsposisie. Die middelposisie wissel in verhouding tot aanvangs- en eindposisies. Hierdie bevindinge stem ooreen met die van Templin (1957, p.43).

McDonald (1964, p.80) verklaar hierdie bevinding vanuit die oogpunt van die rol van 'n klank as vry-later van die lettergreep (in die aanvangsposisie) of afsluiting van die lettergreep (in die eindposisie). Aanvangskonsonante voeg nie by die tydsduur van die lettergreep nie, maar die konsonante in die eindposisie verleng wel die tydsduur van die lettergreep. Gevolglik bestaan daar in aaneenlopende spraak 'n neiging vir die konsonant in die eindposisie om te verskuif na die aanvangsposisie van die volgende lettergreep, waar dit nie bykomstige tydsduur benodig nie. Die eindkonsonante is dus in 'n groter mate aan veranderlikheid onderworpe as die aanvangskonsonante en dit is moontlik die oorsaak daarvan dat die kind dit moeiliker vind om die korrekte produksie van eindkonsonante te verkry.

- (ii) As die verskillende soorte konsonante (volgens manier van vorming) met mekaar vergelyk word, blyk dit dat die wrywingsklanke die grootste persentasie fouteerders toon en die nasale klanke die kleinste persentasie fouteerders. In volgorde van die meeste na die minste foute: wrywingsklanke, die ratel- of tikklank, dit wil sê [r] of [ʀ] die wrywinglose kontinuant met laterale lugvrylating, die afsluitingsklanke en die nasale klanke. (Vergelyk tabel 14 - die 5 moeilikste klanke behels drie wrywingsklanke, die ratelklank en een afsluitingsklank). In Templin

TABEL 16 'n Vergelyking tussen
 (a) die persentasie proefpersone wat foutiewe response
 in verskillende woordposisies lewer en
 (b) die persentasie proefpersone wat foutiewe response
 op verskillende soorte konsonante lewer

Afsluitings klanke Kl. pos. %	Wrywings klanke	Wrywinglose kontinuante, nasale lugvrylating	Wrywinglose kontinuant, lateraal- orale lugvrylating	Tril- of tikklank
a 1 p m 1 e 1	a 0 f m 0 e 0	a 1 m m 1 e 1	a 1 l n 2 e 4	a 12 r m̃ 12 e 19
a 2 b m 2 e -	a 1 v m 0 e -	a 0 n m 1 e 1		
a 1 t m 1 e 2	a 29 s m 31 e 44	a - D m 1 e 1		
a 1 d m 0 e 1	a 5 z m - e 1			
a 0 k m 0 e 0	a 10 ʃ m 12 e -			
a 2 g m e	a 1 x m 0 e 5			
	a 0 h m - e -			
	a 0 j m - e -			

j word soms ook as halfvokaal geklassifiseer.

- dui aan klank nie in daardie posisie getoets nie

a = aanvang
 m = middel
 e = eind

(1957, p.37) se studie word die klanke van Amerikaans in die volgende volgorde van moeilik na maklik geplaas: wrywingsklanke, semivokale (waaronder [l] en [ɹ] ingesluit word), afsluitingsklanke en nasale klanke.

Die bevinding stem dus ooreen met dié vir Afrikaans. Templin (1957, p.48) vind verder dat die verhouding tussen stemhebbende en stemlose klanke ten opsigte van persentasie foutmakers varieër, met geen vaste patroon nie. Dieselfde blyk uit die bevindings vir Afrikaans in tabel 16.

(v) 'N NADERE BESKOUING VAN [s], [r] EN KOMBINASIES MET [s] EN [r]

Uit al die gegewens tot dusver blyk dat die twee klanke [s] en [r] die meeste probleme lewer. Hierdie twee klanke word dus noukeurig ontleed.

Tabel 17 gee die vernaamste soorte foute wat voorgekom het by die realisering van /r/. (Persentasie proefpersone seuns en dogters afsonderlik). Hierdie tabel verskyn op bladsy 138.

In die geheel is daar 'n groter persentasie dogters as seuns met korrekte realisering van /r/, ook in 13 van die 26 ouderdomsgroepe. Dit stem ooreen met die bevindinge van Davis (1937, p.42) en Morley (1965, p.61), wat albei 'n verskil tussen dogters en seuns vind, waar dogters beter presteer. In Morley (t.a.p.) se ondersoek is die verskil geleidelik uitgewis en het nie na 5 jaar voortgeduur nie; in hierdie studie is daar nie so 'n uitwissing gevind nie.

Meer seuns as dogters toon onkonstante fouteresponse op /r/-realisering. Onkonstante response kom ook meer voor in die vroeë ouderdomsgroepe (voor 66 maande, dit wil sê onder 5-6 jaar). Hierdie bevinding stem ooreen met McDonald (1964, p.100) se waarneming dat ontwikkelende gedrag van nature veranderlik en onkonstant is. Die

TABEL 17 Die vernaamste soorte foute wat voorgekom het by die realisering van /r/

Ouderdoms- groep (maande)	Korrekte r		Verskeie foute (onkonstant)		Weggelaat		Lateraal		"brei"		[ɿ]		[h]		[j]	
	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters
36-38	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
39-41	100	67	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42-44	67	67	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45-47	67	100	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48-50	80	83	20	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51-53	75	67	13	8	13	-	-	-	-	8	-	17	-	-	-	-
54-55	63	75	13	8	-	8	-	-	13	-	-	8	-	-	13	-
57-59	86	83	14	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
60-62	67	64	33	21	-	7	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
63-65	75	86	20	7	5	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
66-68	100	88	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69-71	73	87	18	13	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72-74	93	93	7	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
75-77	87	97	4	3	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
77-80	86	87	6	6	-	2	-	2	4	-	-	-	-	-	4	2
81-83	86	98	7	-	-	-	3	-	3	2	-	-	-	-	-	-
84-86	81	86	10	10	2	-	5	-	-	-	-	-	2	-	2	-
87-89	84	90	7	5	-	-	-	3	2	3	2	-	2	-	-	-
90-92	86	90	6	4	-	4	-	2	6	-	2	-	-	-	-	-
93-95	85	90	9	2	-	-	-	-	4	5	-	-	-	-	-	2
96-98	97	97	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99-101	94	82	-	18	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102-104	88	88	13	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-
105-107	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108-110	67	75	33	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-
111-113	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% ten op- sigte van totale aan- tal PP'E	84,8	88,4	8,8	5,8	1,0	1,0	1,4	0,8	2,2	1,8	0,4	0,8	0,4	0,0	0,6	0,8

veranderlikheid van artikulasiefoute is reeds in hoofstuk 3 bespreek, waar dit geblyk het dat sodanige onkonstantheid toegeskryf kan word aan faktore van ouderdom en ryping, die leerkurwe, die fonetiese omgewing, die logiese konteks, sosiale en emosionele veranderlikes of ook die kind se foneemreëls. Dit is moontlik dat al hierdie sake 'n rol speel, want dit is faktore wat selfs op volwasse normale sprekers se artikulasie inwerk en veranderlikheid kan meebring. Weens die ouderdomsverspreiding moet dit egter as waarskynlik beskou word dat die rypingsproses hier die vernaamste rol gespeel het. Die persentasie proefpersone wat 'n korrekte respons lewer, neem tog toe ná 5-6 al is daar nie 'n gelykmatige styging nie.

Ander foute, in volgorde van voorkomsvrekwensie, is: "brei", lateraal, weggelaat en die vervangings [j], [l] en [ʀ].

Die sogenaamde "brei" word nie algemeen as 'n fout aanvaar nie, maar is hier tog afsonderlik behandel. In die gebied waar hierdie opname gedoen is (Pretoria en nabye omgewing) kan die brei in 'n groot mate as 'n idiolektale verskynsel beskou word, 'n persoonlike variant hoewel nie noodwendig 'n afwyking in ongunstige sin nie. Van die totale 999 proefpersone het slegs 2,2% van die seuns en 1,8% van die dogters die "brei" geproduseer. Dit is dus nie 'n variant met 'n hoë voorkomsvrekwensie nie.

Tabel 18 gee die vernaamste soorte foute wat voorgekom het by die realisering van /s/. (Persentasie proefpersone, seuns en dogters afsonderlik). Hierdie tabel verskyn op bladsy 140.

Soos in die geval van /r/, lewer meer dogters as seuns in die geheel 'n korrekte realisering. Dogters presteer hier nog meer konstant beter as seuns, naamlik in 19 van die 26 ouderdomsgroepe.

TABEL 18 Die vernaamste soorte foute wat voorgekom het by die realisering van /s/

Ouderdomsgroepe (maande)	1		2		3		4		5		6		7		Waar kolom 7 nie as foutief beskou is nie % korrekte s	
	Korrekte s		Verskeie foute onkonstant		Lateraal		θ		Gepalata- liseer		Gedentaliseer		Tande onbreek plus onduidelike s		Seuns	Dogters
	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters	Seuns	Dogters		
36-38	100	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	100	-
39-41	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100
42-44	92	67	-	-	8	-	-	33	-	-	-	-	-	-	92	67
45-47	67	100	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	67	100
48-50	60	67	-	33	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	60	67
51-53	63	92	13	-	-	-	25	8	-	-	-	-	-	-	63	92
54-56	75	83	-	-	-	-	-	8	-	-	25	8	-	-	75	83
57-59	71	83	14	-	-	-	-	8	-	-	-	-	14	8	86	92
60-62	67	71	8	7	-	7	17	-	-	14	8	-	-	-	67	71
63-65	75	79	5	7	5	-	10	7	5	7	-	-	-	-	75	79
66-68	60	82	20	12	-	-	10	6	10	-	-	-	-	-	60	82
69-71	73	87	-	-	-	-	9	7	9	-	9	-	-	7	73	93
72-74	53	93	7	-	7	-	-	-	13	7	7	-	13	-	67	93
75-77	70	94	4	-	-	-	9	-	-	-	9	3	9	3	78	97
78-80	66	75	8	4	-	-	4	-	6	-	10	13	6	9	72	83
81-83	66	73	5	6	-	-	2	2	10	2	9	6	9	12	74	94
84-86	69	83	10	2	-	-	2	2	2	-	10	7	7	5	76	88
87-89	78	73	4	5	-	-	-	3	7	-	2	8	9	11	87	84
90-92	78	82	2	4	-	-	2	2	6	2	6	2	6	8	84	90
93-95	77	83	-	2	-	-	-	-	11	2	2	5	11	7	87	90
96-98	71	81	5	-	-	-	3	-	8	-	11	11	3	6	74	86
99-101	78	100	-	-	-	-	-	-	6	-	11	-	6	-	83	100
102-104	50	75	-	13	-	-	-	13	38	-	-	-	13	-	63	75
105-107	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
108-110	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
111-113	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
% ten opsigte van totale aan- tal PP'E	72	81,6	4,8	3,6	0,6	0,2	4,0	2,6	4,8	1,4	4,4	3,8	4,2	4,6	76,2	86,2

Hier, weer eens soos by /r/, is daar 'n groter persentasie seuns as dogters met onkonstante foutrespons. Onkonstante foute kom hier egter nie meer dikwels in die vroeë ouderdomsgroepe voor nie, maar veral van 66 tot 90 maande (5-6 tot 7-6). Dit is dus moontlik dat die sosiale en emosionele faktore van skooltoetrede ook 'n invloed op artikulasie konsekwentheid kan hê. 'n Ander moontlike faktor is tandwisseling.

Hoewel tandstruktuur nie sonder meer aan klankproduksie gekoppel kan word nie (Weston, 1972, p.176); Noll, ASHA 1970, p.295); Bloomer, Travis, 1957, pp.609-610) is daar hier 'n afsonderlike tabel aangebring om aan te dui dié gevalle waar ontbrekende tande tesame met 'n onduidelike [s] voorkom. Waar die ontbrekende tande byvoorbeeld saam met 'n laterale [d] as vervanging voorgekom het, is die fout geklassifiseer onder "lateraal"; by die tabel "tande + onduidelik" is slegs gevalle van 'n effens onduidelike [s] ingesluit.

Selfs waar hierdie onduidelike [s] nie as 'n fout gereken word nie, volg die ontwikkelingsverloop steeds die ongelyke styging met insinkings soos die algemene patroon wat uit tabel 10 geblyk het. (Laaste kolom, tabel 18).

Die gevalle met ontbrekende voortande en onduidelike [s] kom veral voor tussen 72 en 96 maande, dus binne dié tydperk waar daar 'n toename in onkonstante foute is. Ook gedentaliseerde produksie van [s] kom hier met betreklike hoë frekwensie voor, maar relatief minder gevalle van gepalataliseerde produksie en [θ].

Ten opsigte van die totale groep proefpersone is die volgorde van voorkomingsfrekwensie van foute: onkonstante fout, ontbrekende tande + onduidelike [s], gedentaliseerde produksie, [θ], gepalataliseerde produksie, laterale produksie. Geen weglatings van [s] as enkelklank het voorgekom nie. Hierdie volgorde stem in 'n mate ooreen

met dié wat deur Luchsinger & Arnold (1965, p.565) aangegee word, naamlik interdendale produksie, addentiaal, palataal, lateraal. Onkonstante foute en onduidelike [s] plus ontbrekende voortande word nie deur daardie ondersoekers aangegee nie.

As die fonetiese eienskappe van die foutiewe klanke wat voorgekom het, met die fonetiese eienskappe van [r] en [s] (dit wil sê die standaardpatroon) vergelyk word, blyk die volgende:

TABEL 19 Fonetiese eienskappe van [s] en van die vernaamste foute wat as realisering van /s/ voorgekom het

Eienskappe	θ	\int	ʃ	ʒ	s
Medio-alveolêr	x	x	x	✓	✓
Bladlinguaal	x	x	✓	✓	✓
Medio-orale lugvrylating	✓	✓	✓	x	✓
Stemloos	✓	✓	✓	✓	✓
Frikatief	✓	✓	✓	✓	✓
Totaal	3	3	4	4	5

Hiervolgens kan gesien word dat die [θ] wat op vroeë ouderdomme voorkom, minder eienskappe het wat met [s] ooreenstem as die gepalataliseerde [ʃ], wat op later ouderdomme voorkom. Die gedentaliseerde [\int], wat die hoogste voorkom-frekwensie van hierdie vier soorte foute het, toon ook net 3 van [s] se 5 eienskappe. Die eienskappe van stemloosheid en wrywing kom by al die foutklanke ook voor.

Interessantheidshalwe kan genoem word dat Morley (1965) gevind het dat [t] as vervanger van [s] die vernaamste fout is wat op die ouderdom 6-6 nog voorkom. In hierdie studie is [t] vir [s] glad nie gevind nie.

TABEL 20 Fonetiese eienskappe van [r] of [ʀ] en van die vernaamste foute wat as realisering van /r/ voorgekom het

Eienskappe	Weglating	l	"brei"	Lateraal	h	j	r,ʀ
Medio-alveolêr	x	✓	x	x	x	x	✓
Bladlinguaal	x	✓	x	✓	x	x	✓
Medio-orale lugvrylating	x	x	✓	x	✓	✓	✓
Stemhebbend	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tril of tik	x	x	x	x	x	x	✓
Totaal	0	3	2	2	2	2	5

Met betrekking tot /r/ was daar nie 'n bepaalde ouderdomsverspreiding van foutiewe realiserings nie, hoewel meer weglatings op die vroeër ouderdomme en meer gevalle van "brei" op die later ouderdomme voorgekom het, waarvolgens daar ook 'n verband getrek kan word tussen ouderdom en aantal eienskappe wat met [r] ooreenstem.

Die enigste eienskap wat by al die foute (behalwe weglating) behou word, is stemhebbendheid. Oor die algemeen toon die foute wat op /r/-realisering voorkom, minder ooreenkomste met die standaardpatroon as in die geval van /s/.

Aangesien [s] en [r] as enkelklanke probleme skep, wat sal hulle invloed wees wanneer hulle as komponent van 'n klankkombinasie voorkom? Hierdie aspek word in die volgende twee tabelle ondersoek.

Tabel 21 gee 'n vergelyking tussen die persentasie proefpersone wat 'n foutiewe respons lewer op die realisering van /r/ as enkelklank, klankkombinasies met [r] as komponent, sowel as [r] as enkelklank en klankkombinasies met [ʀ]. Hierdie tabel verskyn op bladsy 144.

TABEL 21 'n Vergelyking tussen die persentasie pp'e wat 'n foutiewe respons lewer op realisering van /r/ as enkelklank, klankkombinasies met r as komponent sowel as r as enkelklank en kombinasies

Klank of kombinasie	Persentasie pp'e
r as enkelklank	13
pr	9
br	18
tr	11
dr	15
kr	9
xr	8
spr	12
str	12
skr	13
rt	18
rs	27
rk	12
rx	99
r+ alle kombinasies foutief	1,2
r+ sommige kombi- nasies	7,1
pp'e wat r korrek pro- duseer maar foute maak op meer as 2 kombinasies	8

Die meeste klankkombinasies met [r] toon 'n laer persentasie foutiewe response as die [r] as enkelklank; slegs [rs, br, dr] en [rt] toon 'n hoër persentasie. Die hoogste persentasie fouttelling word behaal deur [rs]. Albei die komponente, naamlik [r] en [s], toon 'n betreklik hoë persentasie fouttelling in vergelyking met die ander enkel-konsonantklanke.

Die hipotese dat hierdie kombinasie moontlik selfs deur volwasse normale sprekers foutief gerealiseer kan word (daar is nie voor 113 maande 'n tydperk van een jaar waarin 75% van die proefpersone [rs] korrek realiseer nie), is gestel. Die hipotese is tentatief getoets deur 'n groep van 50 volwasse sprekers (26 vroulik, 24 manlik) woorde te laat lees waar [-rs] as eindkombinasie voorkom. Daar is bevind dat 26% (13 uit die 50 persone) 'n foutiewe realisering van [rs] lewer. Dit stem ooreen met die persentasie by kinders naamlik 27%. Dit dui ook daarop dat [rs] waarskynlik op geen ouderdom deur 75% van die bevolking korrek gerealiseer word nie. Die vorms wat gewoonlik voorkom, naamlik [ɹs] of [rʃ], word egter algemeen as aanvaarbaar beskou.

As die ander klankkombinasies met [r] weer in oënskou geneem word, is die maklikste kombinasies (volgens fouttelling) [xr-, -rx, kr-, pr-] en [tr-]. Die moeilikste kombinasies is [-rs, -rt, br-] en [dr-] (dit wil sê laasgenoemde 2 is die stemhebbende teenhangers van kombinasies wat as maklik beskou kan word). Dit is ook interessant dat die posisie van die komponente 'n verskil aan die moeilikheidswaarde maak vir [tr-] en [-rt] asook in 'n mindere mate vir [kr-] en [-rk]. In albei gevalle is die kombinasie wat in woord-aanvangsposisie voorkom, makliker.

Tabel 22 gee 'n vergelyking tussen die persentasie proefpersone wat 'n foutiewe respons lewer op die realisering van /s/ as enkelklank, klankkombinasies met [s] as komponent, sowel as [s] as enkelklank en klankkombinasies met [sl]. Hierdie tabel verskyn op bladsy 146.

TABEL 22 'n Vergelyking tussen die persentasie pp'e wat 'n foutiewe respons lewer op realisering van /s/ as enkelklank, klankkombinasies met s as komponent sowel as s as enkelklank en kombinasies

Klank of kombinasie	Persentasie pp'e
s as enkelklank	23
sl	16
sw	4
sp	5
st	6
sk	9
spr	12
str	12
skr	13
ls	6
rs	27
ts	6
ks	3
s+alle kombinasies foutief	0,6
s+ sommige kombinasies	7,8
pp'e wat s korrek produseer maar foute maak op meer as 2 kombinasies	6

Slegs op die kombinasie [-rs] kom 'n hoër persentasie foutiewe response voor as op die [s] as enkelklank.

As hierdie gegewens tesame met die van tabel 21 beskou word, blyk dit dat die klankkombinasie dikwels die produksie van die element ([s] of [r]) vergemaklik. Dit stem ooreen met die bevindings van Roe & Milisen (1942).

Volgens fountellings is die maklikste kombinasies [-ks, sw-, sp-, st-, -ls] en [-ts]. Die moeilikste kombinasies is [-rs, sl-] en [skr-].

Weereens blyk dit dat die posisie van die komponente in sommige gevalle 'n verskil aan die moeilikheidswaarde maak, byvoorbeeld vir sl- en -ls en in 'n mindere mate ook vir sk- en -ks. Hier is die kombinasies wat in die woordeindposisie voorkom, die maklikste.

(VI) SAMEVATTING VAN VERNAAMSTE BEVINDINGS

(a) Hoewel die persentasie proefpersone wat die konsonantklanke (enkelklanke en klankkombinasies) korrek produseer, in sommige gevalle 'n stygende neiging toon, was daar vir geen klank 'n deurlopende styging nie. Afnames in die persentasie proefpersone wat 'n korrekte produksie lewer, kom voor in die omgewing van 60 tot 68 maande, 80 tot 90 maande en weer voor 104 maande. Indien hierdie ondersoek met ander pp^e en ander toetsmateriaal herhaal wou word en dieselfde resultate oplewer, sal 'n verklaring moontlik gesoek moet word in die verband tussen die ontwikkeling van artikulasievermoë en ander vermoëns. 'n Voorlopige hipotese is gestel in terme van tydperke van intensiewe konseptuele ontwikkeling, waartydens dan minder aandag aan die korrekte realisering van foneme geskenk word. 'n Meer uitvoerige navorsingsprogram op dié gebied word aanbeveel.

- (b) Enkelklanke word oor die algemeen vroeër as klankkombinasies bemeester, met die uitsondering van die enkelklanke [r] en [s]. Op die ouderdom van 8 jaar produseer die meeste kinders (75%-90%) al die konsonantklanke van Afrikaans korrek, met uitsondering van die klankkombinasie [-rs]. 'n Steekproef met 50 volwasse proefpersone het getoon dat 26% van die volwassenes ook 'n foutiewe produksie van dié klankkombinasie lewer. Die vorms [-ɹs] en [-rʃ] kan waarskynlik as aanvaarbare variante beskou word.
- (c) Soos weerspieël deur die persentasie fouteerders, blyk dit dat [s, r, ʃ, z, g] die vyf moeilikste enkel-konsonantklanke vir kinders binne die ouderdomsgroep 3 jaar tot 9-6 jaar was. As hierdie gegewens met dié vir Amerikaans, Engels en Duits vergelyk word, is daar 'n groot mate van ooreenstemming, veral ten opsigte van [s, z, ʃ]. Dit blyk dat die sibilante klanke in al drie genoemde tale as moeilik produseerbare klanke ondervind word. Vir Afrikaanssprekende kinders is die [r] skynbaar moeiliker produseerbaar as wat die [r], [R] of ander realiserings van /r/ vir Duitssprekende kinders is. Hierdie is egter 'n tentatiewe en hipotetiese stelling wat noukeuriger nagegaan moet word.
- (d) Wat die moeilikheidswaarde van konsonantklankkombinasies betref, is [-rs] die moeilikste. Al tien die moeilikste konsonantklankkombinasies bevat [r], [s] of albei as komponent. Ten spyte van die feit dat [-rs], die moeilikste kombinasie, in die eindposisie in woorde voorkom, is daar proporsioneel meer aanvangsklankkombinasies as eindklankkombinasies onder die tien kombinasies wat as die moeilikste gereken kan word.
- (e) In teenstelling met die klankkombinasies, kom daar by enkelklanke in die woordeindposisie 'n groter persentasie fouteerders voor. Dit lyk dus asof die enkelklanke moeiliker produseerbaar is in die

eind- as in die aanvangsposisie. 'n Verklaring hiervoor kan gevind word in die hipotese van McDonald (1964, p.80) dat die eindkonsonant van 'n lettergreep, as gevolg van die tydsfaktor, in aaneenlopende spraak na die begin van die volgende lettergreep verskuif. Die eindkonsonante is gevolglik moontlik minder konstant en moeiliker om aan te leer.

- (f) Wanneer konsonante ten opsigte van manier van vorming met mekaar vergelyk word, kom die grootste persentasie fouteerders op wrywingsklanke voor. Dit strook met die bevinding dat drie van die vyf moeilikste konsonantklanke wrywingsklanke is, naamlik [s, z, ʃ]. Die konsonantsoorte kan in volgorde van die grootste na die kleinste persentasie fouteerders sō gerangskik word: wrywingsklanke, die ratel- of tikklank, die wrywinglose kontinuante met laterale lugvrylating, afsluitingsklanke, wrywinglose kontinuante met nasale lugvrylating. Hierdie bevindings stem ooreen met dié van Templin (1957, p.37) vir Amerikaans.
- (g) By sowel [r] as [s] is gevind dat 'n groter persentasie seuns as dogters 'n aanvaarbare klank produksie lewer. Verskeie ander ondersoekers (Davis, 1937, p.42; Morley 1965, p.61; Templin, 1957, p.27) berig dat dogters meer klanke korrek artikuleer as seuns. Geen bevredigende verklaring hiervoor kon egter nog gevind word nie.
- (h) Wat die foutiewe realisering van /r/ en /s/ betref, is die persentasie proefpersone wat 'n onkonstante foutresponns lewer, groter as die persentasie vir enige bepaalde konstante foutresponns. Daar is ook 'n groter persentasie seuns as dogters wat 'n onkonstante foutresponns lewer. As die siening van onder andere McDonald (1964, p.100) en Winitz (1969, pp.217-218) stand hou, dui hierdie bevinding daarop dat die meeste fouteerders in werklikheid besig is om nader te beweeg aan korrekte klankproduksie. Aangesien die

proefpersone as 'n groep die "normale bevolking" verteenwoordig, is dit juis wat verwag kan word.

- (i) Die fonetiese eienskappe van foutiewe realiserings van /r/ en /s/ is met die fonetiese eienskappe van die modelklanke vergelyk. Hoewel /s/ oor die algemeen deur 'n groter persentasie proefpersone foutief gerealiseer word as in die geval van /r/, stem die eienskappe van die foutiewe /s/-realiserings in 'n groter mate met die model ooreen as by /r/. 'n Noukeurige ontleding van die foutklanke wat as realiserings van verskillende foneme voorkom, kan moontlik interessante gegewens oplewer ten opsigte van ouderdomsverskille, verskille tussen soorte klanke, voorkomsvrekwensie van soorte foute en so meer.
- (j) Klankkombinasies wat [r] en/of [s] as komponent bevat, word, met 'n enkele uitsondering, deur 'n groter persentasie proefpersone korrek geproduseer as wat die geval is vir [r] en [s] as enkelklanke. Hierdie bevinding stem ooreen met dié van Roe & Milisen (1942). Dit blyk dus dat die klankkombinasies die produksie van [r] en [s] vergemaklik. Dit geld nie noodwendig alle komponente van klankkombinasies nie - die enkelklanke [k] en [l] word byvoorbeeld albei reeds op 45 tot 56 maande deur 90% van die proefpersone korrek geproduseer, terwyl die kombinasie [lk] eers op 63 tot 74 maande deur 90% van die proefpersone korrek geproduseer word. Die invloed van die volgorde van die komponente, die posisie van die klankkombinasie in die woord, die aard van die besondere komponente en die moontlike invloed van die groter klankomgewing kan nagegaan word.

Die uitsondering waarvan melding gemaak is, dit wil sê die enigste konsonantklankkombinasie met [r] en/of [s] waar 'n groter persentasie fouteerders voorkom as op die enkelklanke [r] en [s], is die klankkombinasie waarin hierdie twee saamgevoeg word, naamlik [-rs].

(h) Daar is aanduidings gevind van interessante teenstel-
lings ten opsigte van pare klankkombinasies, byvoor-
beeld stemlose ploffer +[r] ([tr]) teenoor stemhebbende
ploffer +[r] ([dr]); stemlose ploffer plus [r] ([tr])
as aanvangskombinasie teenoor [r] plus stemlose ploffer
as eindkombinasie ([rt]). Meer besonderhede moet
egter deur navorsing versamel word voordat enige ge-
volgtrekkings gemaak kan word.

II SAMEVATTING

Die bevindings ten opsigte van ouderdomsnorms vir die
ontwikkeling van artikulasievermoë by die jong Afrikaans-
sprekende kind is in hierdie hoofstuk in tabelvorm aange-
bied en bespreek. 'n Samevatting van die vernaamste
bevindings het 'n aantal voorstelle vir verdere navor-
sing te berde gebring. Die feit dat daar slegs 'n klein
aantal proefpersone in die jonger ouderdomsgroepe was,
skep die behoefte aan 'n meer omvattende ondersoek na die
artikulasievermoë van kinders onder die ouderdom van vier
jaar. Verder is in hierdie ondersoek slegs die konso-
nantklanke van Afrikaans gedek. Wanneer jonger kinders se
artikulasievermoë nagegaan word, word voorgestel dat ook
die vokaalklanke by die studie ingesluit word.

HOOFSTUK SEWE

I SLOT

(a) INLEIDING

Die ontwikkelingsnorms wat in hierdie ondersoek vasgestel is, is nuttig vir gebruik in verdere navorsing en ook by die opstel van 'n voorlopige vorm van 'n Afrikaanse artikulasietoets.

In hierdie hoofstuk word dan so 'n voorlopige toetsformaat voorgestel. Daar word ook 'n aanduiding gegee van die verdere gebruik van die normatiewe inligting wat versamel is.

(b) VOORLOPIGE VORM VAN 'N ARTIKULASIETOETS

Verskillende aspekte van artikulasietoetsing is in hoofstuk vier bespreek. Die toetsformaat wat nou aangebied word, is op grond van daardie bespreking, as ook algemene riglyne uit die navorsing op die gebied van artikulasie-ontwikkeling, saamgestel. Die keuse van toetsmateriaal berus op die bevindinge wat in hoofstuk 5 aangeteken is.

Die voorwaardes wat deur Goldman & Fristoe (1969, p.4) gestel is, is veral in gedagte gehou. Hierdie voorwaardes is reeds van te vore genoem: 'n Artikulasie-inventaris of -toets is slegs doeltreffend as dit akkurate en voldoende inligting oplewer, as dit binne 'n kort tyd toegepas kan word en as dit vir die kind 'n hoë interessantheidswaarde het. Die toets moet dus materiaal bevat wat aan die kinders bekend is en wat hulle aandag sal behou, maar terselfdertyd moet die ondersoeker die materiaal en die verwerking van die resultate maklik kan hanteer.

(1) DIE TOETSMATERIAAL

Die vereistes ten opsigte van die spraakmonster wat verkry moet word, is dieselfde as die wat tydens die ondersoek

soos in hoofstuk 5 bespreek, gegeld het. Daar word dus verwys na daardie bespreking vir 'n opgaaf van redes vir die keuse van toetsmateriaal.

Die toetsmateriaal sal bestaan uit prente wat so gekies is, dat die kind in die benoeming van die hele stel prente, die enkelkonsonantklanke en konsonantklankkombinasies van Afrikaans sal produseer. Enkelklanke word in drie woordposisies (te wete aanvang, middel en end) ontlok, behalwe in gevalle waar die taalreëls spesifiseer dat 'n klank nie in 'n bepaalde woordposisie voorkom nie. Die klankkombinasies word elk net in een woordposisie ontlok, na gelang van die aard van die bepaalde klankkombinasie. Om die lengte van die toets te beperk, word in die meeste gevalle meer as een klank per woord beoordeel.

1. WOORDE

Die woordelys wat in hoofstuk 5 aangegee is, kan gebruik word as 'n bron vir die woorde wat in die artikulasie-inventaris opgeneem word.

Die volgende 54 woorde word aanbeveel:

<u>per</u> d	<u>olifant</u>	<u>glas</u>
<u>lep</u> el	<u>spieël</u>	<u>prop</u>
<u>seep</u>	<u>rok</u>	<u>drink</u>
<u>boom</u>	<u>hare</u>	<u>kraan</u>
<u>baba</u>	<u>piesang</u>	<u>gras</u>
<u>mes</u>	<u>kat</u>	<u>swem</u>
<u>emmer</u>	<u>beker</u>	<u>kwass</u>
<u>vrk</u>	<u>geld</u>	<u>knoop</u>
<u>tafel</u>	<u>vliegtuig</u>	<u>spring</u>
<u>stoof</u>	<u>gholf</u>	<u>stryk</u>
<u>water</u>	<u>masjien</u>	<u>skryf</u>
<u>druie</u>	<u>vingers</u>	<u>skulp</u>
<u>brood</u>	<u>jas</u>	<u>wolke</u>
<u>deur</u>	<u>pleister</u>	<u>berg</u>
<u>sjokolade</u>	<u>zebra</u>	<u>fiets</u>

<u>neus</u>	<u>blare</u>	<u>boks</u>
<u>skoene</u>	<u>sleutels</u>	<u>seuntjie</u>
<u>trein</u>	<u>klippe</u>	<u>lamp</u>

(Die woord "kat" kom nie in die woordelys in hoofstuk 5 voor nie. Dit is egter wel vroeër tydens die ondersoek gebruik en word hier aanbeveel omdat, hoewel die respons "kietie" dikwels verkry is, die [k] in aanvangsposisie nogtans geproduseer word. By "kar" is die vernaamste "fout"-respons "motorkar", wat [k] in die middelposisie lewer).

Hierdie woorde is dan, volgens die aanbeveling van Shanks, Sharpe & Jackson (1970), getoets vir doeltreffendheid om die gewenste response te ontlok. Hulle is egter nie vir kinders van alle Afrikaanssprekende rassegroepe, van alle landstreke en alle moontlike sosio-ekonomiese omstandighede getoets nie. Hierdie beperking moet in gedagte gehou word. (Weston, 1972, p.172; Monsees & Berman, 1968).

Daar word ook aanbeveel dat verdere ondersoek ingestel word om meer doeltreffende stimuluswoorde vir die volgende gevalle te vind:

- [d] in middelposisie.
- [k] in middelposisie.
- [x] in middelposisie.

Daar moet ook verder gepoog word om woorde te vind wat die klanke wat nie by hierdie toets ingesluit is nie (verwys hoofstuk 5), te ontlok.

Die onderstreepte gedeeltes van die woorde in die aanbevole lys, dui op die klanke wat tydens produksie van die bepaalde woord geëvalueer word. Daar word egter aanbeveel dat die ondersoeker ook op elke ander realisering van die betrokke klank wat in die res van die toets mag voorkom, sal let.

'n Moontlikheid wat ondersoek kan word, is die gebruik van twee stelle woorde, een vir ouer en een vir jonger kinders. Templin (1957, p.7) het gevind dat die gebruik van verskillende woorde by kinders van 3 jaar tot 5 jaar en van 6 jaar tot 8 jaar meer bevredigend is.

2. PRENTE

Na aanbeveling van Shanks, Sharpe & Jackson (1970), sal die stimulusprente verkieslik groot, gekleurde foto's wees. Hierdie foto's sal ook verkieslik spesifiek vir die doel geneem word en nie aan ander bronne (byvoorbeeld tydskrifte) ontleen word nie, sodat faktore soos 'n verwarrende agtergrond, skewe besigtigingshoek en so meer uitgeskakel word.

3. OPTEKENING VAN RESPONSE

Daar word aanbeveel dat elke uiting van die toetsling so getrou as moontlik foneties getranskribeer word, met bykomstige aantekeninge en/of diakritiese tekens waar nodig. Sodoende word die grootste moontlike hoeveelheid inligting vir verdere interpretasie voorsien. Waar so 'n transkripsie nie moontlik of nie prakties is nie, kan daar ten opsigte van elke gespesifiseerde toetsklank 'n evaluasie van korrek, weglating, vervanging of vervorming gemaak word.

'n Tabel soos die wat deur Goldman & Fristoe (1969) voorsien word, kan dien om 'n stelselmatige oorsig van die toetsling se response op die artikulasie-inventaris te gee. So 'n tabel sal soos volg daar uitsien: hierdie tabel 23 verskyn op bladsy 156.

In hierdie tabel is die klanke volgens ontwikkelingsvolgorde, soos uit tabel 11 verkry, gerangskik. Die ouderdomsnorms, dit wil sê tabel 11, kan by die toetsformaat ingesluit word, sodat die response van die toetsling daarmee vergelyk kan word.

4. BYKOMSTIGE VERWERKING VAN GEGEWENS

(1) ARTIKULASIEVAARDIGHEID IN AANEENLOPENDE SPRAAK

Die belang van 'n indruk van die toetsling se artikulasievaardigheid in aaneenlopende spraak is in hoofstuk 4 beklemtoon. Twee maatstawwe kan hier gebruik word.

- (a) 'n Numeriese punt as aanduiding van algemene spraakverstaanbaarheid, soos aanbeveel deur Barker (1960) en Barker & England (1962); verwys ook hoofstuk 4. Hierdie punt word gegrond op die voorkomsvrekwensie van klanke; as die kind 'n aantal klanke met hoë voorkomsvrekwensie foutief produseer, sal dit sy spraak meer onverstaanbaar maak as wanneer hy 'n aantal klanke met lae voorkomsvrekwensie foutief sou produseer.

'n Korrelasie van .94 is gevind tussen so 'n punte-toekenning en 'n beoordeling van aaneenlopende spraak volgens die metode van Morrison (Barker & England, 1962).

Volgens die gegewens van Odendal (1962, p.178) kan die volgende punttoekenning as voorlopige leidraad dien:

r	14,5
s	13,0
t	11,0
l	10,0
k	9,0
n	7,0
p	6,0
m	5,5
d	5,0
x	4,5
b	4,0
f	3,5
v	3,0
h	2,0
o	1,5
j	0,5

Totaal 100,00

As die toetsling dus byvoorbeeld [p] foutief sou produseer, word daar 6,0 punte van 100 afgetrek om 'n verstaanbaarheidstelling van 94,0 te lewer. As die toetsling 'n foutiewe produksie van [r], [s] en [t] lewer, sou hy 'n verstaanbaarheidstelling van 62 behaal en so meer.

- (b) Om 'n perseptuele indruk van die toetsling se aaneenlopende spraak te verkry, kan 'n verhalende toets soos die van Goldman & Fristoe (1969) opgestel word. Eksperimentele resultate (Faircloth & Faircloth, 1970) dui daarop dat daar verskille is tussen woorde wat in aaneenlopende spraak voortgebring word en woorde wat alleenstaande voortgebring word. Hierdie verskille kan dan met behulp van die verhalende toets nagegaan word.

Die enkelklank en klankkombinasies wat vir die totale groep kinders in die huidige ondersoek die moeilikste was, kan in so 'n verhalende toets ingesluit word. Toetse kan ook opgestel word om al die klanke en klankkombinasies te dek.

'n Stel sinne, waarby toepaslike prente gebruik kan word, is die volgende:

Prent 1: Die kinders speel buite in die tuin.

Sarie ry op haar driewiel.

Willie spring op sy perd.

Hy wil in die straat gaan ry.

Prent 2: Oom en Tannie is in die huis.

Tannie doen naaldwerk.

Oom skryf 'n brief.

Prent 3: Tannie maak die venster oop.

Sy roep: Sarie! Willie! Dis al laat!

Julle moet nou kom slaap.

Die kinders luister nie.

Prent 4: Oom gaan staan op die trappies.

As hy roep, kom die kinders dadelik.

So 'n stel sinne sal die volgende klanke dek:

[s] (a,m,e)	[-rs]	[br-]
[r] (a,m,e)	[-rt]	[dr-]
[l] (a,m,e)	[-rk]	[sl-]
[t] (a,m,e)		[str-]
[n] (a,m,e)		[skr-]
[ŋ] (m,e)		[spr-]
		[tr-]

(2) AARD VAN FOUTE

Die artikulatoriese kenmerke van elke klank, enkelklanke sowel as klankkombinasies, kan by die toetsvorm ingesluit word. Die artikulatoriese kenmerke van die toetsling se foutklanke kan dan met die standaardpatroon vergelyk word, soos voorgestel deur Hutcheson (1958). 'n Voorbeeld van sodanige ontleding is in tabelle 19 en 20 gegee.

Uit so 'n ontleding kan afleidings gemaak word in verband met besondere gebiede van uitval, byvoorbeeld verskille tussen die realisering van 'n foneem in verskillende woordposisies, patroon van gebruik van sekere artikulatoriese eienskappe, en so meer. Die nut van so 'n ontleding in die opstel van 'n terapieprogram is ook reeds in hoofstuk 4 bespreek.

(3) STIMULEERBAARHEID AS DIAGNOSTIESE MAATSTAF

Winitz (1969, pp.266-268) berig dat artikulasieverbetering met die grootste mate van betroubaarheid voorspel kan word as gevolg van reaksie op stimulasie met die korrekte klankpatroon en die toetsling se telling op die artikulasietoets. 'n Stimuleerbaarheidssubtoets kan dus by die Afrikaanse-artikulasietoets ingesluit word. Dit sal die volgende behels:

- (i) die betrokke konsonantklank saam met 'n vokaalklank, byvoorbeeld [pə-pə-pə].
- (ii) die betrokke konsonantklank in woorde en in sinne.

Wanneer die Afrikaanse artikulasietoets in sy finale vorm opgestel word, sal dit aan die volgende vereistes moet voldoen:

- (1) toets-hertoets betroubaarheid;
- (2) interbeoordelaarsbetroubaarheid (dit wil sê die mate van ooreenstemming tussen verskillende beoordelaars ten opsigte van dieselfde toetsling, moet hoog genoeg wees);
- (3) beoordelaarsbetroubaarheid (dit wil sê een beoordelaar moet 'n stel response wat met hierdie inventaris verkry is, op verskillende geleenthede op dieselfde wyse beoordeel).

Twee vername sake sal bydra tot die inhoudsgeldigheid van die artikulasietoets (Goldman & Fristoe, 1969, p.21): logiese metode van toetskonstruksie en 'n verteenwoordigende versameling van items.

(c) VERDERE GEBRUIKSMOONTLIKHEDEN VAN DIE NORMATIEWE GEGEWENS

Die gebruik van normatiewe gegewens in kliniese en navorsingsprogramme is reeds in hoofstukke een en ses bespreek. Daar word dus nie weer breedvoerig hierop ingegaan nie; net die vernaamste gebruiksmoontlikhede kan kortliks aangedui word.

In die lig van die huidige tendens tot intensiewe navorsing op die gebied van breë taalontwikkeling is dit moontlik dat die norms met betrekking tot die ontwikkeling van artikulasievermoëns veral in sulke navorsingsprogramme benut sal word. Artikulasie vorm deel van die

groter taalspektrum en die ontwikkeling van al die aspekte van taal skakel ten nouste met mekaar. Die moontlike verband tussen foneemrealisering en konseptuele ontwikkeling wat uit die gegewens in hoofstuk ses geblyk het, bied een voorbeeld van 'n navorsingsgebied.

Die norms wat verkry is, geld by kinders wat as normale sprekers beskou is. Die spraak van kinders van wie die artikulasie as afwykend beskou word, kan nou teen hierdie norms vergelyk word vir kliniese en terapeutiese doeleindes.

Daar is in Suid-Afrika verskillende rassegroepe wat Afrikaans as moedertaal gebruik, maar dieselfde ontwikkelingspatroon word nie noodwendig deur almal gevolg nie. In hierdie verband kan die artikulasie-ontwikkelingsnorms ook by vergelykende studies aangewend word.

Die hoop word uitgespreek dat die resultate uit die navorsing soos hierbo uiteengesit, nuttig gebruik kan word, maar veral dat hierdie werk as prikkel tot verdere navorsing sal lei.

II SAMEVATTING

1. 'n Voorlopige vorm van 'n artikulasietoets word voorgestel. Die metode van responsontlokking wat gebruik word, is prentstimulasie. Daar word voorgestel dat die respons wat verkry word, verder ontleed word ten opsigte van algemene verstaanbaarheid, klankproduksie in aaneenlopende spraak, die artikulatoriese kenmerke van die foutklanke en stimuleerbaarheid as diagnostiese maatstaf.
2. Die nut van ontwikkelingsnorms is vroeër reeds bespreek. In hierdie hoofstuk word kortliks verwys na die vernameeste gebruiksmoontlikhede.

L I T E R A T U U R L Y S

- ABERCROMBIE, D. *Elements of General Phonetics*. Edinburgh University Press, Edinburgh, 1967.
- APPLEGATE, J.R. "Phonological Rules of Subdialect of English". Word, 17, 1961, pp.186-193.
- A.S.H.A. Reports no. 5. *Speech and the Dentofacial Complex: the State of the Art*. A.S.H.A. Publications, 1970.
- BARKER, J. "A numerical measure of articulation". J.S.H.D. 25(1), 1960, pp.79-88.
- BARKER, J. & ENGLAND, G. "A numerical measure of articulation: Further Developments". J.S.H.D. 27(1), 1962, pp.23-27.
- BEIBOER, J.L., DAMSTÉ, P.H., ELFFERS, P.G. & VAN GRUTING, H.M. *Afwijkende Mondgewoonten*. Stafleu's Wetenschappelijke Uitgeversmaatschappij, NV Leiden, 1970.
- BERESFORD, R. & GRADY, P.A.E. "Some aspects of assessment". Brit. J. Dis. Commun. 3(1), 1968, pp.28-35.
- BERRY, M.F. *Language Disorders of Children - The Bases and Diagnoses*. Appleton-Century-Crofts, Educ. Div., Meredith Corp., New York, 1969.
- BLOOMFIELD, L. *Language*. Henry Holt & Co., New York, 1933.
- DAVIS, E.A. *The Development of Linguistic Skill in Twins, Singletons with siblings, and only children from age 5 to 10 years*. University of Minnesota, Institute of Child Welfare, Monograph Series no. 14. University of Minnesota Press, Minneapolis, 1937.
- EPSTEIN, A.G. "'Articulation' testing". Logopedie en Foniatrie 34(10), 1962.
- FAIRCLOTH, M.A. & FAIRCLOTH, S.R. "An analysis of the articulatory behavior of a speech-defective child in connected speech and isolated word responses". J.S.H.D. 35(1), 1970, pp.51-61.

- FOLEY, H.M. & LOCKE, J.L. "Young children's knowledge of morphological and phonological rules". J.C.D. 4(4), 1971, pp.257-261.
- FRISTOE, M. & GOLDMAN, R. "Comparison of traditional and condensed articulation tests examining the same number of sounds". J.S.H.R. 11(3), 1968, pp.583-589.
- GIMSON, A.C. *An introduction to the pronunciation of English.* Edward Arnold (Publishers) Ltd., London, 1970.
- GOLDMAN, R. & FRISTOE, M. *Goldman-Fristoe Test of Articulation.* American Guidance Service, Inc., Minnesota, 1969.
- GREENBERG, J.H. & JENKINS, J.J. "Studies in the psychological correlates of the sound system of American English". Word 20(2), 1964, pp.157-177.
- HAAS, W. "Phonological analysis of a case of dyslalia". J.S.H.D. 28, 1963, pp.239-246.
- HAGGARD, M.P., CORRIGALL, J.M. & LEGG, A.G. "Perceptual Factors in Articulatory Defects". Folia Phoniatic. 23(1), 1971, pp.33-40.
- HASENKAMP, E. "Eine Lautprüfung bei Schulanfängern der Sprachheilschule". Vox 4-5, 1929, pp.28-33.
- HEJNA, R. *Developmental Articulation Test.* Storrs, Connecticut, U.S.A., 1955.
- HERRIOT, P. *An Introduction to the Psychology of Language.* Methuen & Co. Ltd., London, 1970.
- HIGGS, J.A.W. "The articulation test as a linguistic technique". Lang. & Speech 13(4), 1970, pp.262-270.
- HIGGS, J.A.W. "The phonetic development of word initial /s/ plus stop clusters in a group of young children". Brit. J. Dis. Commun. 3(2), 1968, pp.130-138.
- HOLLIEN, H. "The Templin-Darley Tests of articulation". J.S.H.D. 28(1), 1963, p.97.

- HOUSTON, S.H. *A Survey of Psycholinguistics*. Mouton, The Hague, 1972.
- HUTCHESON, S. "Some quantitative and qualitative criteria in articulation test scoring". Brit. J. Dis. Commun. 3(1), 1968, pp.36-42.
- JAKOBSON, R. *Child Language Aphasia and Phonological Universals*. Janua Linguarum 72. Mouton & Co., The Hague (1941), transl. 1968.
- JESPERSEN, O. *Lehrbuch der Phonetik*. B.G. Teubner, Leipzig und Berlin, 1926.
- JOHNSON, W., DARLEY, F.L., & SPRIESTERSBACH, D.C. *Diagnostic Manual in Speech Correction*. Harper & Brothers Publishers, New York, 1952.
- KAISER, L. (ed.) *Manual of Phonetics*. North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1957.
- KIRK, S.A., McCARTHY, J.J. & KIRK, W.D. *Examiner's Manual, Illinois Test of Psycholinguistic Abilities*, Revised Edition, University of Illinois, U.S.A., 1968.
- KOZHEVNIKOV, V.A. & CHISTOVICH, L.A. *Speech: Articulation and Perception*. (Revised). U.S. Dept. of Commerce. Clearinghouse for federal scientific and technical information. Joint publications research service. Washington, D.C., 1967.
- KRESCHECK, J. FISCHER, H. & RUTHERFORD, D. "A study of /r/ phones in the speech of three-year-old children". Folia Phoniatic. 24(4), 1972, pp.301-312.
- LANHAM, L.W., *The Pronunciation of South African English*. A.A. Balkema, Cape Town & Amsterdam, 1967.
- LEHISTE, I. (ed.). *Readings in Acoustic Phonetics*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1967.
- LENNEBERG, E.H. *Biological Foundations of Language*. John Wiley & Sons Inc., New York, 1967.
- LE ROUX, T.H. & PIENAAR, P. DE V. *Afrikaanse Fonetiek*. Juta en Kie Bpk., Kaapstad & Johannesburg, 1927.

- LISKER, L. "Supraglottal air pressure in the production of English stops". Lang. & Speech 13(4), 1970, pp.215-230.
- LUCHSINGER, R. & ARNOLD, G.E. *Voice-Speech-Language: Clinical Communicology: Its Physiology and Pathology*. Wadsworth Publishing Co. Inc., Belmont, California, 1965.
- MALMBERG, B. *Phonetics*. Dover Publications, Inc., New York, 1963.
- MALMBERG, B. (ed.). *Manual of Phonetics*. North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1968.
- MCDONALD, E.T. *Articulation Testing and Treatment. A Sensory-Motor Approach*. Stanwix House Inc., Pittsburgh, 1964.
- MCDONALD, E.T. *A Screening Deep Test of Articulation*. Stanwix House Inc., Pittsburgh, 1968.
- McREYNOLDS, L.V. & HUSTON, K. "A distinctive feature analysis of children's misarticulations". J.S.H.D. 36(2), 1971, pp.55-66
- MENYUK, P. "Comparison of grammar of children with functionally deviant and normal speech". J.S.H.R. 7(2), 1964, pp.109-121.
- MENYUK, P. "The role of distinctive features in children's acquisition of Phonology". J.S.H.R. 11, 1968, pp.138-146.
- MENYUK, P. *The Acquisition and Development of Language*. Prentice-Hall Current Research in Developmental Psychology Series. Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1971.
- MESSER, S. "Implicit phonology in children". J. Verbal Learning Verbal Behav. 6, 1967, pp.609-613.
- MÖHRING, H. *Lautbildungsschwierigkeit im Deutschen*. Dissertation zur Erlangung des Doktorsgrades der philosophischen Fakultät der Hansischen Universität, Hamburg, 1938.

- MONSEES, E.K. & BERMAN, C. "Speech and language screening in a Summer Headstart Program". J.S.H.D. 33(2), 1968, pp.121-126.
- MORLEY, M.E. *The Development and Disorders of Speech in Childhood*. Baltimore, The Williams & Wilkins Co., 1965.
- MORRISON, S. "Measuring the severity of articulation defectiveness". J.S.H.D. 20(4), 1955, pp.347-351.
- MUSSEN, P.H., CONGER, J.J. & KAGAN, J. *Child Development and Personality*. Harper & Row, Publishers, New York, 1963.
- NEL, B.F. & SONNEKUS, M.C. *Die Nel-Sonnekus Ontwikkelingskaal vir Voorskoolse kinders*. Opvoedkundige Studies nr. 42. Werkgemeenskap ter Bevordering van die Pedagogiese Wetenskap, Fakulteit Opvoedkunde, Universiteit van Pretoria, 1957.
- ODENDAL, F.F. *Die Struktuur van die Afrikaanse Wortel morfeem*. Nasionale Raad vir Sosiale Navorsing Dept. Onderwys Kuns en Wetenskap. Publikasiereeks nr. 3, HAUM, Kaapstad & Pretoria, 1962.
- OYER, H.J. *Auditory Communication for the Hard of Hearing*. Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1966.
- PENDERGAST, K., DICKEY, S., SELMAR, J. & SODER, A. *Photo-Articulation Test*. Danville, Ill.: Interstate Publishers, 1968.
- POOLE, I. "Genetic development of articulation of consonant sounds in speech". *Elementary English Review*, 11, 1934, pp.159-161.
- RENFREW, C.E. & GEARY, L. "Prediction of persisting speech defect". Brit. J. Dis. Commun. 8(1), 1973, pp.37-41.
- ROE, V. & MILISEN, R. "The effect of maturation upon defective articulation in elementary grades". J.S.D. 7(1), 1942, pp.37-50.

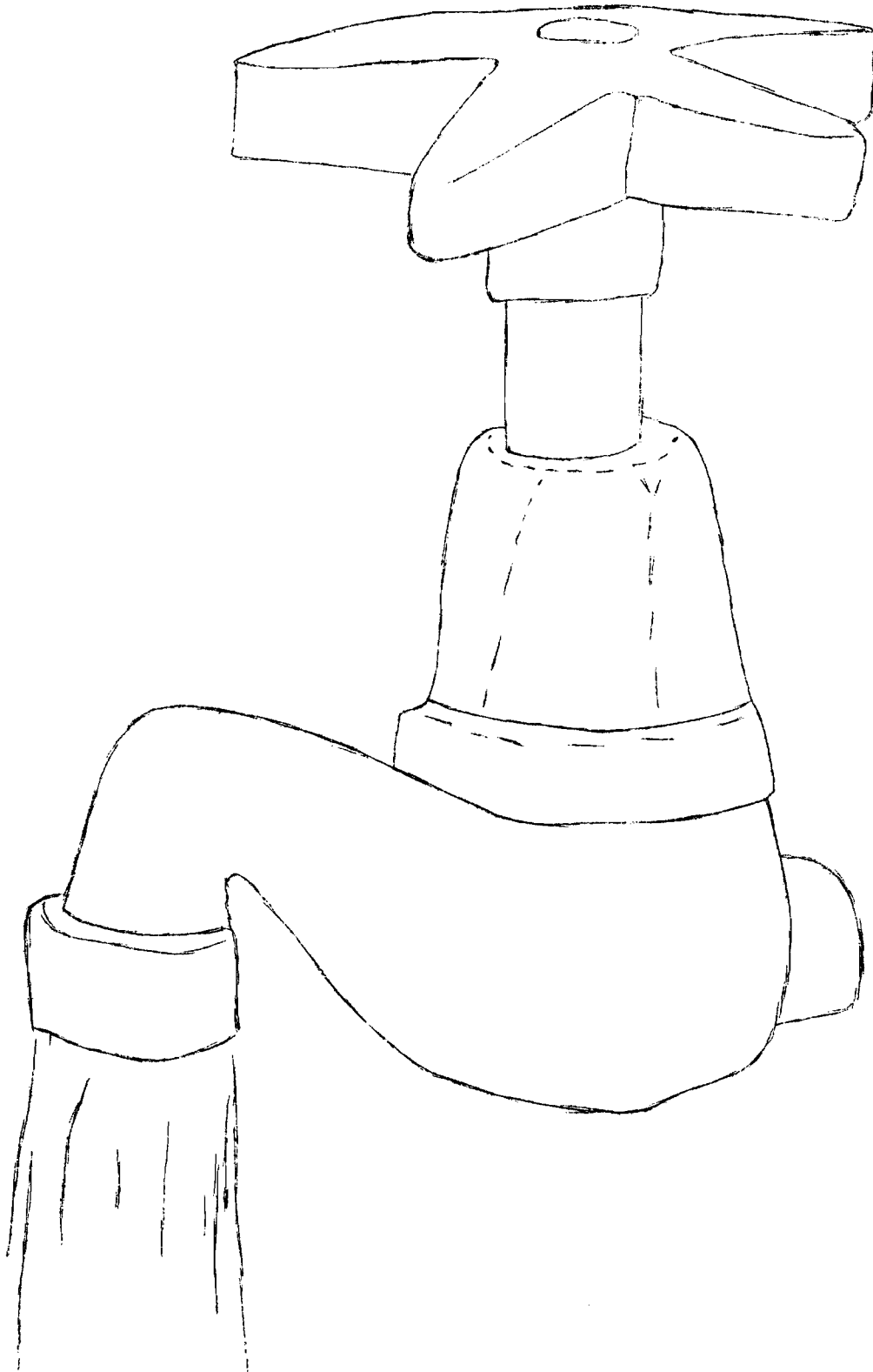
- ROUX, H.C. *'n Ondersoek na die opstel van Foneties-Gebalanseerde Eenlettergrepige Woordelyste vir Spraak-diskriminasietoetsing van Afrikaanssprekende Voorskoolse Kinders.* Verhandeling, B.A. (log), Universiteit van Pretoria, 1970.
- SAPORTA, S. (ed.). *Psycholinguistics: a Book of Readings.* Holt, Rinehart & Winston, New York, 1961.
- SHANKS, S.J., SHARPE, M.R. & JACKSON, B.R. "Spontaneous Responses of first grade children to diagnostic picture articulation tests". J. Commun. Dis. 3(2), 1970, pp.106-117.
- SHOHARA, H.H. "A contribution to the genesis of speech movements and the etiology of stuttering". J.S.D. 6, 1942, pp.29-32.
- SIEGEL, G.M., WINITZ, H. & CONKEY, H. "The influence of testing instrument on articulatory responses of children". J.S.H.D. 28(1), 1963, pp.67-76.
- SMITH, F. & MILLER, G.A. (eds.) *The Genesis of Language: a Psycholinguistic Approach.* Conference on Language Development in Children, Cambridge, MIT, Press, 1967.
- STEWART, A. "Disorders of articulation in children". Brit. J. Dis. Commun. 3(2), 1968, pp.121-129.
- STÖRM, M.G. *'n Voorlopige ondersoek na Diagnostiese Toetse in Afrikaans vir leesprobleme.* B.A. (log) verhandeling, Universiteit van Pretoria, 1972.
- Taber's Cyclopedic Medical Dictionary,* F.A. Davis Co., Philadelphia, U.S.A., 1973.
- TEMPLIN, M.C. "Spontaneous vs. imitated verbalization in testing articulation in preschool children". J.S.D. 12, 1947, p.293.
- TEMPLIN, M.C. "A non-diagnostic articulation test". J.S.D. 12, 1947, p.392.
- TEMPLIN, M.C. "Speech development in the young child: 3. The development of certain language skills in children". J.S.H.D. 28, 1952, pp.280-285.

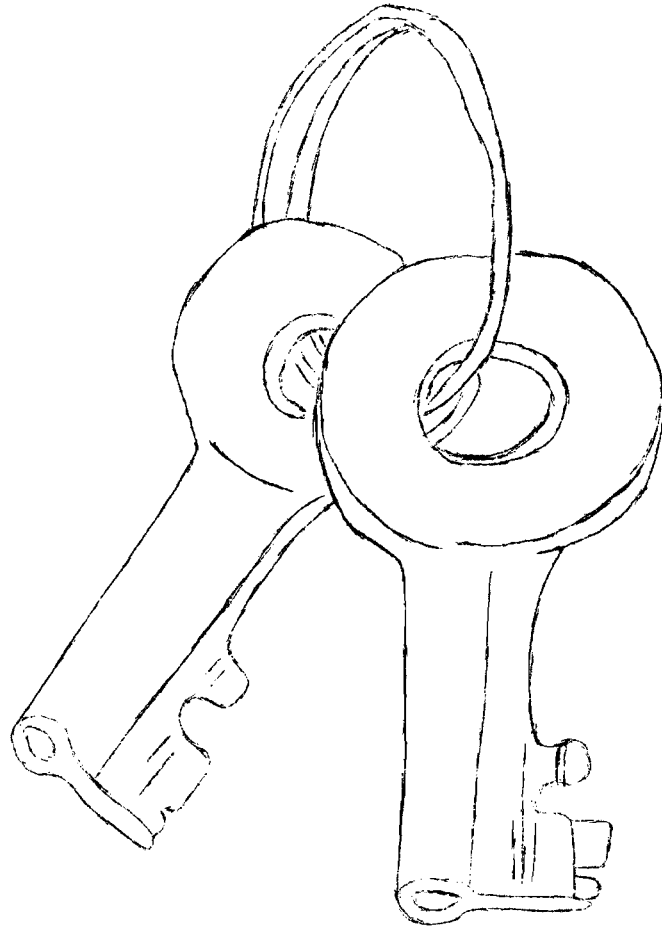
- TEMPLIN, M.C. *Certain Language Skills in Children*.
University of Minnesota Press, Minneapolis, 1957.
- TEMPLIN, M.C. & DARLEY, F.L. *The Templin-Darley Tests of Articulation*. A Manual and Discussion of the Screening and Diagnostic Tests. Bureau of Educ. Research & Service, Ext. Div., State Univ. Iowa, Iowa City, Iowa, 1960.
- TRAVIS, L.E. (ed.) *Handbook of Speech Pathology*. New York, Appleton-Century-Crofts, 1957.
- UYS, I.C. 'n Ondersoek na sekere Biolinguistiese Ver-skynsels by Hakkel. M.A. (log.) Verhandeling, Universiteit van Pretoria, 1969.
- VANDEMARK, A.A. & MANN, M.B. "Oral language skills of children with defective articulation". J.S.H.R. 8(4) 1965, pp.409-414.
- VAN RIPER, C. *Speech Correction-Principles and Methods*. Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1972.
- VAN RIPER, C. & ERICKSON, R. "A predictive screening test of articulation". J.S.H.D. 34, 1969, pp.214-219.
- VELTEN, H.V. "The growth of phonemic and lexical patterns in infant language". Lang. 19, 1943, pp.281-292.
- VYGOTSKY, L.S. *Thought and Language*. (transl. E. Hanfmann & G. Vakar), MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1962.
- WEBER, J.L. "Patterning of deviant articulation behaviour". J.S.H.D. 32(2), 1970, pp.135-141.
- WEIR, R.H. *Language in the Crib*. Mouton, The Hague, 1970.
- WELLMAN, B.L., CASE, I.M., MENGERT, I.G. & BRADBURY, D.E. *Speech Sounds of Young Children*. University of Iowa Studies in Child Welfare, 5(2), 1931.
- WESTON, A.J. (ed.) *Communicative Disorders - An Appraisal*. Charles C. Thomas, Publisher. Springfield, Ill. U.S.A., 1972.

- WHITACRE, J.D., LUPER, H.L. & POLLIO, H.R. "General language deficits in children with articulation problems". Lang. & Speech 13(4), 1970, pp.231-239.
- WHORF, B.L. *Language, Thought and Reality*. Selected writings of B.L. Whorf. (ed. by J.B. Carroll), New York, Wiley, 1956.
- WINITZ, H. "Temporal reliability in articulation testing". J.S.H.D. 28 (3), 1963, pp.247-251.
- WINITZ, H. *Articulatory Acquisition and Behavior*. Appleton-Century-Crofts, Educ. Div., Meredith Corp., New York, 1969.



BYLAE







SAMEVATTING

'N ONDERSOEK NA DIE ONTWIKKELING VAN ARTIKULASIE BY
DIE AFRIKAANSSPREKENDE KIND MET DIE OOG OP DIE OPSTEL
VAN 'N GESKIKTE ARTIKULASIE TOETS

deur

ELSIE CATHARINA LOTTER

LEIER: PROF. I.S. HAY
MEDE-LEIER: PROF. P. DE V. PIENAAR
DEPARTEMENT: SPRAAKWETENSKAP, SPRAAKHEELKUNDE EN
OUDILOGIE
GRAAD: M.A. (Log.)

'n Artikulasietoets is 'n basiese werktuig van die spraaklynikus - dit bied 'n stelselmatige metode van opsporing en aantekening, vir die beskrywing en evaluasie van die produksie van 'n taal se spraakeenhede. In sommige gevalle word ontwikkelingsnorms by die interpretasie van artikulasietoetsresultate gebruik. Daar word nie beweer dat die vasstelling van sulke norms die vernaamste aspek in die ondersoek na artikulasievermoëns is nie; 'n kwalitatiewe ontleding van gegewens bly altyd onontbeerlik. Die basiese gegewens vir navorsingsdoeleindes sluit egter die ontwikkelingsnorms in en daarom word dit as belangrik beskou. Ouderdomsnorms vir artikulasievermoë word op verskeie gebiede benut, vir kliniese en navorsingsdoeleindes. Daar bestaan tans geen gestandaardiseerde Afrikaanse artikulasietoets nie en ontwikkelingsnorms vir die klanke van Afrikaans is nog nie tevore opgestel nie.

In hierdie studie is gepoog om 'n stel ouderdomsnorms vir die artikulasievermoë van die Afrikaanssprekende kind daar te stel en om 'n voorlopige vorm van 'n Afrikaanse Artikulasietoets vir gebruik by jong kinders op te stel. Die gegewens van 999 proefpersone (499 seuns en 500 dogters) tussen die ouderdomme 3-0 en 9-6 jaar is verwerk vir die

vasstelling van die ontwikkelingsnorms. Die toetsmateriaal vir die artikulasietoets is gekies na aanleiding van die response van 2315 proefpersone.

Hoewel daar met toename in ouderdom 'n algemene stygende neiging voorgekom het in die persentasie proefpersone wat die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer, is afnames in hierdie persentasie op bepaalde ouderdomme gevind. 'n Oorsig van die vroegste ouderdom waarop 90% van die proefpersone binne 'n ouderdomsgroep van 12 maande die afsonderlike klanke korrek artikuleer, dui daarop dat die meeste kinders op 8 jr al die konsonantklanke van Afrikaans korrek produseer, met uitsondering van die kombinasie [-rs]. Die klanke [r] en [s] is dan ook die moeilikste enkelklanke, en die tien moeilikste klankkombinasies bevat almal óf [r], óf [s], of albei, as komponente. Die meeste foute het, op enkelklanke, in die eindposisie van woorde voorgekom. Die moeilikheidswaarde van klanke (volgens persentasie foute) wissel na gelang van die manier van artikulasie - wrywingsklanke is die moeilikste, nasale konsonante die maklikste. 'n Aantal voorstelle vir verdere navorsing het uit die gegewens wat in verband met ouderdomsnorms verkry is, gespruit.

Die voorgestelde vorm van die artikulasietoets bied eweneens navorsingsmoontlikhede. Benewens 'n woordelys vir gebruik as artikulasie-inventaris, word verskeie verwerkings en toepassings van verkreë response voorgestel.

Die voorlopige toetsformaat sluit die volgende in:

1. 'n Tabel vir die optekening van response;
2. gegewens vir die berekening van algemene spraakverstaanbaarheid;
3. materiaal vir die ontlokking van 'n monster van aan-
eenlopende spraak;
4. 'n metode vir die ontleding van foutresponse; en
5. 'n stimuleerbaarheidssubtoets vir diagnostiese doeleindes.

As hierdie studie kan dien om verdere navorsing ten opsigte van die breë taalspektrum van Afrikaans te stimuleer, het dit in sy doel geslaag.

SUMMARY

AN INVESTIGATION INTO THE DEVELOPMENT OF ARTICULATION IN
AFRIKAANS-SPEAKING CHILDREN WITH A VIEW TO THE FORMULATION
OF A SUITABLE ARTICULATION TEST

by

ELSIE CATHARINA LOTTER

SUPERVISOR: PROF. I.S. HAY
CO-SUPERVISOR: PROF. P. DE V. PIENAAR
DEPARTMENT: SPEECH SCIENCE, LOGOPAEDICS AND
AUDIOLOGY
DEGREE: M.A. (Log.)

An articulation test is a basic tool for the speech clinician - it provides a systematic method of detection and recording, for describing and evaluating the production of the speech units of a language. In some instances developmental norms are implemented in the interpretation of articulation test results. It is not contended that the determination of such norms is the most important aspect in the investigation of articulatory abilities; a qualitative analysis of results always remains indispensable. The basic data for research purposes, however, include developmental norms and for this reason such norms are regarded as important. Age norms for the development of articulation are used in several spheres, for both clinical and research purposes.

At present, there exists no standardized Afrikaans Articulation Test and developmental norms for the sounds of Afrikaans have not yet been established. This study attempts to provide a set of age norms for the articulatory abilities of Afrikaans-speaking children and to formulate a preliminary Afrikaans articulation test to be used with young children. Data collected from 999 subjects (499 boys and 500 girls) between the ages of 3-0 and 9-6 years, were processed for

the establishment of the developmental norms. The material used for the articulation test was selected according to responses obtained from 2315 subjects.

Although with an increase in age was coupled a tendency for a general rise in the percentage of the subjects who produced the Afrikaans consonant sounds correctly, a decline in this percentage was found at certain age levels. A survey of the earliest age at which 90% of the subjects within an age group of 12 months articulated the individual sounds correctly, reveals that the majority of children produced all the sounds correctly at 8 years, with the exception of the combination [-rs]. The sounds [r] and [s] were found to be the most difficult single sounds; the ten most difficult sound combinations all contained either [r] or [s], or both, as components. More error responses on single sounds occurred in the final word position than in initial or medial position. The difficulty of sounds (according to percentage of errors) varied with manner of articulation - fricative sounds were found to be the most difficult, nasal consonants were found to be the easiest. A number of suggestions for further research arose from the results obtained regarding age norms.

The suggested form of the articulation test also provided research possibilities. In addition to a list of words to be used as an articulation inventory, several computations and applications of responses obtained from subjects are proposed. The preliminary test format includes the following:

1. An index for the recording of responses;
2. data for the computation of general speech intelligibility;
3. material for eliciting a sample of continuous speech;
4. a method for the analysis of error responses; and
5. a stimulability subtest for diagnostic purposes.

If this study can serve to stimulate research in the wider language spectrum of Afrikaans, it will have served its purpose.