

TWEE PORTIERS OPENDEN DE PORTIEREN:
DE VERWERVING VAN HET NEDERLANDSE MEERVOUD
DOOR EERSTE- EN TWEETAALLEERDERS

Naam: Mathilde van Arkel
Studentnummer: 3134350
E-mail: M.vanArkel@students.uu.nl
Opleiding: MA Taalwetenschap
Faculteit: Geesteswetenschappen
Begeleider: Dr. E.H. de Bree
Tweede lezers: Dr. J.E. Rispens & Dr. A.O. Kerkhoff
Datum: juli 2010



Zelfs de beste professors/professoren weten zich vaak geen raad met hun zoons/zonen die met bals/ballen deftige bals/ballen verstoren. Bovendien breken zij hun hersens/hersenen over het verschil tussen bladen en bladeren, saldo's en saldi en museums/musea.

Inhoud

Voorwoord	5
1 Inleidend.....	6
1.1 Opbouw van deze scriptie.....	7
2 Meervouden in het Nederlands.....	8
2.1 Morfofonologische kenmerken.....	8
2.1.1 Het Ritmische Principe	9
2.1.2 De Sonoriteitsfactor	10
2.1.3 Morfologische en semantische aspecten.....	12
2.1.4 Fonotactische probabilliteit	12
2.2 Op zoek naar een standaardvorm	14
2.3 Bevindingen uit corpusonderzoek.....	16
2.4 Experimentele bevindingen	17
2.5 Conclusie.....	18
3 Eerstetaalverwerving	19
3.1 Leren op basis van computatie	19
3.2 Leren op basis van analogieën	22
4 Tweedetaalverwerving	25
4.1 T2 leren op basis van computatie.....	25
4.2 T2 leren op basis van analogieën	26
4.3 Transferhypothese.....	27
4.4 Conclusie.....	27
5 Meervoudsvorming in andere talen.....	29
5.1 Europese talen.....	29
5.1.1 Duits	29
5.1.2 Frans.....	29
5.1.3 Spaans	29
5.2 Slavische talen.....	30
5.2.1 Russisch	30
5.2.2 Tsjechisch	30
5.3 Overige talen.....	30
5.3.1 Hongaars	30
5.3.2 Chinees.....	30
5.4 Conclusie.....	31

6	Onderzoeksvragen en verwachtingen.....	32
7	Meervoudsexperiment.....	36
7.1	Methode.....	36
7.1.1	Participanten.....	36
7.1.2	Stimuli en taken.....	37
7.1.3	Procedure en analyse.....	42
7.2	Resultaten.....	43
7.2.1	Bestaande woorden.....	43
7.2.2	Non-woorden.....	49
7.2.3	Overgeneralisaties.....	55
7.2.4	Achtergrondtaken.....	60
8	Discussie en conclusie.....	63
8.1	Discussie.....	63
8.1.1	Experimentele resultaten.....	63
8.1.2	Mogelijke implicaties voor de taalverwervingstheorieën.....	65
8.2	Toekomstig onderzoek.....	67
8.3	Conclusie.....	68
	Bibliografie.....	70
BIJLAGE A	NT2 PPVT.....	74
BIJLAGE B	GEBRUIKTE TAALWETENSCHAPPELIJKE TERMINOLOGIE.....	76
BIJLAGE C	Aanvullende tabellen.....	78

Voorwoord

Deze scriptie is gemaakt ter afronding van de Taalwetenschap Master *Taal, Mens en Maatschappij* aan de Universiteit Utrecht. Gezien het feit dat ik zowel kindertaalontwikkeling als ook volwassen tweedetaalverwerving interessante gebieden vind, ben ik blij dat ik beide onderwerpen in deze scriptie heb kunnen combineren. Het leverde een indrukwekkende hoeveelheid aan mogelijkheden op. Dat was enerzijds leuk en uitdagend, omdat er veel aan de hand van de beschikbare data gezegd kon worden. Aan de andere kant werd daardoor ook duidelijk dat er bijna eindeloos veel interessante analyses gedaan kunnen worden met zowel data van verschillende leeftijdsgroepen moedertaalsprekers van het Nederlands, als ook van tweedetaalleerders en de combinatie tussen die beiden. Hoogstwaarschijnlijk heb ik nog (lang) niet alles dat in de data verscholen lag naar boven weten te krijgen, maar ik hoop dat ik een interessant selectie heb gemaakt en stel me gerust met de gedachte dat er altijd nog nieuwe, vervolgstudies opgezet kunnen worden, die in kunnen gaan op de aspecten die ik niet heb behandeld.

Gezien de hoeveelheid mensen die mij bij deze scriptie met raad en daad hebben bijgestaan, wil ik hier graag van de gelegenheid gebruik maken een aantal mensen te bedanken.

Allereerst wil ik natuurlijk Elise de Bree bedanken, die mij wederom met groot enthousiasme en een onnavolgbaar vertrouwen in de goede afloop heeft begeleid. Daarnaast wil ik Judith Rispens en Annemarie Kerkhoff ook bedanken voor de nuttige tips en statistische ondersteuning.

Bovendien ben ik erg blij met de scholen en natuurlijk vooral de kinderen die hebben meegedaan aan het experiment. Zonder hen zou het een kort verhaal zijn geworden.

Ook met de toevoeging die mogelijk is gemaakt door de dappere tweedetaalleerders ben ik erg blij. De soms vreemde Nederlandse klankreeksen leidden regelmatig tot ludieke momenten en voorzag mij bovendien van bruikbare en interessante data.

Allen hartelijk dank en hopelijk is dit voor eenieder een interessante scriptie om te lezen.

Mathilde van Arkel
Nieuwegein, juli 2010.

1 Inleidend

Voor opgroeiende kinderen wordt het al snel belangrijk het onderscheid te maken tussen één ding, of meerdere van die dingen. Immers, er is een groot verschil tussen één snoepje, of meerdere snoepjes. Het wezenlijke verschil tussen deze twee opties begrijpen kinderen maar al te vaak nog voordat ze dat talig vorm kunnen geven (zie bijvoorbeeld Clark & Nikitina, 2009, of Li, Ogura, Barner, Yang & Carey, 2009). Maar als ze dan eenmaal gaan proberen om de woorden goed te gebruiken en te vervoegen, kan een mogelijk interessant ontwikkelingspatroon waargenomen worden.

Niet alleen kinderen, ook een groeiend aantal volwassenen van buitenlandse origine probeert Nederlands te leren. Een belangrijk verschil met kinderen is dat zij de taal op latere leeftijd leren en dat het hun tweede taal is (vandaar de term Nederlands als tweede taal - NT2). Het ontwikkelingspatroon dat deze leerders laten zien is, hoewel anders, minstens net zo interessant als dat van jonge leerders.

Meervoudsvorming en de manier waarop dat door verschillende groepen geleerd wordt, vormt het onderwerp van deze scriptie. Dit is een onderdeel waar, in ieder geval voor het Nederlands, nog niet zo heel veel onderzoek naar is gedaan. Bovendien zou het Nederlands wel eens een speciale toevoeging kunnen vormen op de reeds aanwezige kennis op basis van andere talen.

Het is voor de taalwetenschap interessant om meer te weten te komen over de beweegredenen van sprekers om voor bepaalde inflectionele patronen (vervoegingen) te kiezen. In het geval van regelmatige meervoudsvorming moet in het Nederlands gekozen worden tussen een uitgang met *-s*, of *-en* (al dan niet uitgesproken zonder /n/) en het is daarbij interessant te zien hoe morfologische en fonologische kennis van een spreker zich tot elkaar verhouden. Dit, en meer, komt in deze scriptie aan de orde.

De kennis vanuit dergelijk taalwetenschappelijk onderzoek kan vervolgens praktisch ingezet worden voor bijvoorbeeld het ontwikkelen van didactisch materiaal voor NT2 onderwijs (maar ook voor modern vreemdetalenonderwijs). Kennis van volwassen taalverwerving is daarbij van belang en het experiment dat in deze scriptie beschreven is, kan wellicht een bijdrage leveren aan de inzichten die nodig zijn om dergelijk materiaal te ontwikkelen. Maar om tot een gedegen begrip te komen van het tweedetaalverwervingsproces, is kennis van eerstetaalverwerving onontbeerlijk. Met kennis van eerstetaalverwerving kan een zo adequaat mogelijke begeleiding geboden worden aan kinderen die hun eerste taal niet zonder problemen kunnen leren (zoals kinderen met dyslexie of Ernstige Taal en Spraak Moeilijkheden). Ook aan de kennis van processen in de eerstetaalverwerving kan het in deze scriptie omschreven experiment een bijdrage leveren.

Door middel van een experiment waaraan verschillende groepen deelnemen kan wellicht een patroon zichtbaar worden in verwerving en gebruik van Nederlandse meervouden. In de hier omschreven studie worden vier verschillende groepen met elkaar vergeleken: volwassen moedertaalsprekers van het Nederlands (de controlegroep), volwassen NT2 sprekers en twee groepen Nederlandstalige kinderen (kleuters en 8-jarigen). Het gaat erom te bekijken op basis van welke aspecten deze groepen voor een bepaalde meervoudsvorm (uitgang *-s* of *-en*) kiezen en of er verschillen zijn tussen de groepen. Om dit te bepalen, krijgen de proefpersonen een woord aangeboden en wordt hen vervolgens gevraagd dit in het meervoud te zetten. Bij bestaande woorden zullen in ieder geval volwassen eerstetaalsprekers dan veel voor de goede uitgang kiezen;

zij kennen de woorden immers en zullen dus weinig fouten maken. Daarom worden er naast bestaande woorden bij een dergelijk experiment ook altijd niet bestaande woorden, non-woorden, aangeboden. Dat zijn woorden die qua structuur voldoen aan de regels van het Nederlands (de klankcombinatie *spr.* kan bijvoorbeeld wel aan het begin van een woord, maar niet aan het einde), maar die niet in de taal voor komen. Door non-woorden te gebruiken, is de kans het grootst dat proefpersonen deze woorden nog nooit hebben gezien. Als hen dan gevraagd wordt deze woorden te vervoegen, doen ze dat dus puur op basis van hun onderliggende kennis van de taal en niet op basis van andere bronnen, zoals geheugen.

1.1 Opbouw van deze scriptie

In het tweede, nu volgende hoofdstuk zal dieper ingegaan worden op Nederlandse meervouden. Dit heeft enerzijds betrekking op de morfofonologische regels die ten grondslag liggen aan de keuze voor een bepaalde vorm. Anderzijds zullen ook bevindingen van zowel corpus- als experimenteel onderzoek besproken worden.

In de hoofdstukken drie en vier wordt eerst eerstetaalverwerving, en vervolgens tweedetaalverwerving besproken, waarbij beiden geïllustreerd worden door een aantal verschillende theoretische benaderingen. Om de Transferhypothese, die in hoofdstuk 4.3 wordt besproken, goed te kunnen testen, is het noodzakelijk meer over de moedertalen van de deelnemende NT2 sprekers te weten. Daarom worden in hoofdstuk vijf kort de meervoudsregels van de betreffende moedertalen besproken.

Hoofdstuk zes bevat de vragen die als leidraad hebben gediend bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten en de daarbij behorende verwachtingen die op basis van bevindingen zoals besproken in de eerdere hoofdstukken geformuleerd kunnen worden.

In hoofdstuk zeven wordt dan het experiment, de omgang met meervouden door verschillende groepen, besproken, om af te sluiten met een discussie en een conclusie in hoofdstuk acht.

Ten slotte is nog een laatste opmerking van belang bij het lezen van deze scriptie. Mensen met verschillende achtergronden hebben interesse getoond in dit verhaal. Dat vind ik erg leuk en ik hoop dan ook dat het voor eenieder interessant zal zijn om te lezen. Echter, juist door die verschillende achtergronden (sommigen met en andere zonder taalwetenschappelijke kennis), kan het op bepaalde punten voor de een lastig zijn om te lezen, waar het voor de ander (onnodig) uitgebreid is. Ik heb geprobeerd de vaktermen zo goed mogelijk uit te leggen, maar daarbij het gebruik ervan niet uit de weg te gaan. Ter naslag is in Bijlage B een verklarende woordenlijst opgenomen van de gebruikte taalwetenschappelijke termen.

2 Meervouden in het Nederlands

In dit hoofdstuk worden de onderliggende taalkundige kenmerken besproken die van belang zijn bij Nederlandse meervoudsvorming. Het zal blijken dat niet alleen fonologische, maar ook morfologische en semantische kenmerken bepalend zijn voor meervoudsvorming. Vervolgens wordt besproken of er één regelmatige vorm (default) gevonden kan worden voor het Nederlandse meervoud. Ten slotte worden in de laatste twee paragrafen corpus- en experimentele bevindingen uit eerdere studies besproken.

2.1 Morfofonologische kenmerken

In het Nederlands worden meervouden gevormd door een suffix aan een woord toe te voegen. In verreweg de meeste gevallen wordt daarbij een keuze gemaakt tussen *-s* of *-en* (zoals in *tafels* en *stoelen*), maar er zijn ook andere mogelijkheden. Zo bestaat er nog de vorm *-eren*, (zoals in *kinderen*), het zogenaamde stapelmeervoud. Deze vorm heeft echter slechts betrekking op een beperkt aantal woorden. Bovendien wordt in samenstellingen de vorm zonder *-en* gebruikt (vergelijk: *fietsen - fietsenrek / kinderen - kinderstoel*). Dit stapelmeervoud is ontstaan doordat het oorspronkelijke meervoud *kind-er* niet meer als dusdanig geïnterpreteerd werd, waardoor er (nog) een meervoudssuffix achter geplaatst werd (Booij en Van Santen, 1998). De vorm *-eren* kan dan ook als een uitzonderingsmeervoud gezien worden. Een andere groep uitzonderingen is uit het Latijn afkomstige woorden. Deze hebben hun Latijnse meervoud veelal behouden, maar vaak is (inmiddels) ook een Nederlandse variant mogelijk. Dit is bijvoorbeeld het geval bij *museum*. Het Latijnse meervoud, *musea*, wordt veel gebruikt, maar daarnaast komt *museums* ook voor.

Verder is er nog een categorie woorden in het Nederlands die op een andere manier complex is. Dat zijn woorden die eindigen op een stemloze obstruent die stemhebbend wordt wanneer het meervoud gerealiseerd wordt. Dit is bijvoorbeeld het geval bij *hand-handen* of *pad-padden*. Het proces dat een stemhebbende obstruent aan het einde van een woord stemloos wordt, wordt *final devoicing* genoemd. Het feit dat de obstruent in het meervoud weer stemhebbend wordt, heeft te maken met eigenschappen in de onderliggende vorm. Dat wil zeggen dat er in het woord (of eigenlijk in de obstruent) al informatie aanwezig is waaruit blijkt dat het eigenlijk een stemhebbende klank betreft. Echter, doordat het Nederlands de regel van *final devoicing* heeft, wordt deze obstruent, die dus in wezen stemhebbend is, stemloos gerealiseerd als hij zich aan het einde van een woord bevindt. Aangezien er in het meervoud nog een klank op volgt (namelijk *-en*) komen de onderliggende eigenschappen weer naar boven (Kerckhoff, 2007). *Final devoicing* is overigens een taalspecifieke regel (vergelijk het Engels met woorden als *dog*, *bed* en *mood*, waarbij de finaleklank wel stemhebbend blijft). Als het gaat om het aanleren van meervouden in het Nederlands, is het belangrijk te leren dat er enerzijds sprake is van *final devoicing* bij enkelvoudige vormen, waardoor de betreffende klank in het meervoud weer stemhebbend wordt, en anderzijds dat dat niet voor alle woorden geldt die op een stemloze obstruent eindigen. Want hoewel *handen* het meervoud is van *hand*, geldt dat niet voor bijvoorbeeld *pet* (*pedden).

Hoe *kinderen* onderscheid leren maken tussen woorden met een alternantie in het meervoud (*handen*) en zonder (*petten*), is buitengewoon interessant. Echter, het experiment dat in deze scriptie omschreven wordt, bevat geen woorden die op een obstruent eindigen. Daarom zal er hier niet verder op ingegaan worden (voor meer informatie over dit onderwerp zie bijvoorbeeld De Bree & Kerckhoff, 2010, Kerckhoff, 2007 en Zamuner, Kerckhoff & Fikkert, te verschijnen). Uit dit

voorbeeld over stemalternantie blijkt echter duidelijk dat bij meervoudsvorming niet alleen op fonologische, maar ook op morfologische kenmerken gelet moet worden.

Een laatste uitzonderingsgroep bevat woorden die ten dele een uitzonderingskarakter hebben, en ten delen regelmatig lijken in verband met het suffix. Dat zijn woorden als *gat-gaten* en, *slot-sloten*, waarbij de vocaal van een korte, gesloten, klank in het enkelvoud, naar een lange, open, klank in het meervoud verandert, terwijl ook het suffix *-en* wordt toegevoegd. Op dezelfde manier, maar dan ook met een klinkerverandering, gaan woorden zoals *schip-schepen*. De Haas en Trommelen (1993) hebben met de term ‘rekking in open lettergreep’ een label voor dit principe ontworpen, maar ook bij hen ontbreekt een mogelijke verklaring voor het gedrag van deze groep woorden. Feit is echter dat het om een beperkt aantal woorden gaat; verruit de meeste woorden zijn niet onderhevig aan deze ‘klinkeroprekking’ en worden dus vervoegd zoals *klok-klokken*.

Zowel voor deze klinkeralternantie als ook voor de eerder besproken stemalternantie geldt dat het niet uniek is voor nomina. Andere woordgroepen (zoals adjectiva) vertonen ook dergelijke variaties, wat doet vermoeden dat het een meer algemeen fenomeen betreft.

Afgezien van een aantal onregelmatigheden blijkt dus dat voor meervoudsvorming meestal de keus gemaakt moet worden tussen *-s* of *-en*. Deze keus is echter niet altijd even logisch of voorspelbaar. Kooy en Van Oostendorp (2003) merken zelfs op dat er slechts één categorie woorden is waarbij de meervoudsregels volledig duidelijk zijn, en dat is bij verkleinwoorden: altijd *-s* (*tafeltjes*, *stoeltjes*). Hieruit blijkt dus al dat het moeilijk zal zijn uitzonderingsloze generalisaties te vinden. Toch wordt er vanuit bepaalde theoretische stromingen gezocht naar één standaardvorm die toegepast kan worden als al het andere onmogelijk blijkt. Hierover (de zogenaamde default-vorm) volgt meer in paragraaf 2.2.

Ondanks de aanwijsbare uitzonderingen zijn er binnen de nomina die *-s* of *-en* krijgen patronen zichtbaar wat betreft de keuze voor een van beide meervoudsuffixen. Daarbij moet onderscheid gemaakt worden tussen twee factoren. Enerzijds is dat klemtoon (ook wel het zogenaamde ritmische principe genoemd) en anderzijds speelt ook sonoriteit een rol (het sonoriteitsprincipe). Deze twee factoren hebben ieder een eigen domein waar ze dominant zijn voor het bepalen van een suffix, maar de grens tussen beiden is onduidelijk (Van Wijk 2007).

2.1.1 *Het Ritmische Principe*

Nederlands is, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Frans, een taal waarbij klemtoon betekenisonderscheidend is en derhalve ook op verschillende plekken in een woord kan vallen. Hierdoor vormen de woorden *kanon* en *canon* een minimaal paar; ze hebben een verschillende betekenis, waarbij het enige vormverschil de positie van de klemtoon betreft (/ˈkanɔn/ , /kanˈɔn/).

Er zijn twee verschillende klemtoonpatronen mogelijk; een jambisch, of een trocheïsch patroon. In het Nederlands gaat de voorkeur uit naar het vormen van een trochee. Dat wil zeggen, anders dan het klemtoonpatroon van het woord zelf doet vermoeden, dat een sterke, beklemtoonde syllabe gevolgd wordt door een zwakke, onbeklemtoonde syllabe. Dit ritmepatroon is terug te zien in woorden als *bézem*, *tóren* of *váder*. De laatste syllabe is hierbij steeds onbeklemtoond, terwijl de op een na laatste syllabe juist wel klemtoon krijgt. Dit is ook het geval bij langere woorden zoals *paráde*, *combinátie* of *positie*. Aangezien voor deze woorden al een trocheïsch ritmepatroon aanwezig is, wordt *-s* toegevoegd om tot een meervoud te komen: *bezems*, *torens*, *vaders*, *parades*, *combinaties* en *posities*. Als er echter nog geen trochee gevormd is, wordt juist *-en* gebruikt, om op die manier via het meervoud toch het gewenste ritmepatroon te ontwikkelen (*-en* voegt immers een syllabe toe).

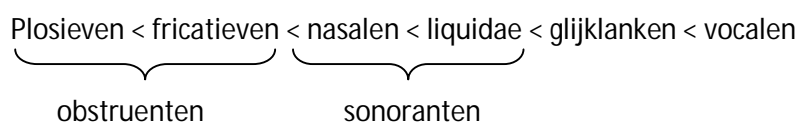
Op die manier kunnen woorden als *ballón-ballonnen*, *boek-boeken*, *trompét-trompetten* en *banáán-bananen* verklaard worden. De kennis van dit principe is niet nieuw, getuige de opmerking van Van Haeringen uit 1947 dat ‘van de oudste Middelnederlandse overlevering al een afkeer merkbaar [is] van de opeenvolging van twee onbeklemtoonde syllaben.’ (Van Haeringen, 1947:2).

Met een ritmisch principe alleen zijn echter niet alle woorden te verklaren. De woorden *perzik* en *zenuw*, bijvoorbeeld, hebben al een trocheïsch ritmepatroon, dus zouden volgens het ritmische principe een -s krijgen. Deze woorden krijgen echter -en als meervoudssuffix. Naast klemtoon, zijn er dus ook andere factoren die een rol spelen bij het bepalen van het meervoudssuffix.

2.1.2 De Sonoriteitsfactor

Naast klemtoon kan ook sonoriteit van de finaleklank van invloed zijn op de keuze voor een meervoudssuffix. Daarbij is de sonoriteitshiërarchie van belang, hieronder in Figuur 1 overgenomen uit Kooij en Oostendorp (2003).

Sonoriteitshiërarchie



Figuur 1: Sonoriteitshiërarchie.

In deze schaal loopt de sonoriteit ('doorklinkendheid') van links naar rechts op. Voor Nederlandse woorden geldt dat klanken richting het einde van een woord aflopen in sonoriteit (Kooij & Van Oostendorp, 2003). Aangezien meervouden worden vormgegeven door het toevoegen van een suffix, moet voorkomen worden dat er aan het einde medeklinkerclusters ontstaan met een gelijke of dalende sonoriteit. Hierdoor wordt het niet mogelijk om een -s te gebruiken na een plosief; de /s/ staat immers hoger in de sonoriteitshiërarchie en bij gebruik zou dat dus een schending opleveren. Woorden die eindigen op een plosief krijgen doorgaans dan ook -en als meervoudssuffix: *perzik-perzikken* en *klok-klokken* en *kalief-kaliefen*. Dit is dus niet altijd in lijn met wat op basis van het ritmische principe verwacht zou worden (*perzik*, zou dan namelijk *perziks* worden). Alle andere klanken staan boven de /s/, waardoor ze wel -s in het meervoud kunnen krijgen. Dat wil niet automatisch zeggen dat ze die ook per definitie krijgen. Het gaat erom dat de kans op -s groter wordt naarmate de sonoriteit van de finaleklank toeneemt.

Deze sonoriteitshiërarchie heeft dus niet direct invloed op het gebruik van -en, maar aangezien -s en -en als twee kanten van dezelfde medaille fungeren, blijft -en wel als logisch alternatief over als het gebruik van -s niet toegestaan is.

Aan het uiterste van deze sonoriteitsschaal bevinden zich de vocalen. Met name de achtervocalen (vocalen die achter in de mondholte worden gerealiseerd) krijgen daarbij duidelijk -s, getuige onderstaande voorbeelden in (1).

- (1) po po's
 bureau bureaus
 taboe taboes

In dit geval is klemtoon dus meestal ondergeschikt aan sonoriteit. Wellicht dat hier ook een articulatorische reden voor is; bij gebruik van *-en* zouden twee klanken die dicht bij elkaar in de mondholte gerealiseerd worden achter elkaar uitgesproken moeten worden. Dit is articulatorisch complex en kan ondervangen worden door in plaats van *-en* het suffix *-s* te gebruiken (Baayen, Schreuder, De Jong & Krott, 2002). Volgens De Haas en Trommelen (1993) is deze generalisatie 'vrijwel uitzonderingsloos' (159). Inderdaad vrijwel, want *koe* en *vlo* met de meervouden *koeien* en *vlooiën* vormen hierop een uitzondering.

Ritmische- en sonoriteitsfactor kunnen dus een verschillend suffix voorspellen. Met andere woorden, er kunnen conflictsituaties ontstaan. De meeste conflictsituaties bevinden zich in het midden van de sonoriteitsschaal. Onderstaande voorbeelden (2) laten dat zien voor sonoranten en voorvocalen. Op basis van klemtoonpatronen zou hier steeds het suffix *-en* verwacht worden, maar dat is niet voor alle woorden het geval.

(2)	balkon	balkons		ballon	ballonnen
	ski	skis		fobie	fobieën
	milieu	milieus		reu	reuen
	paraplu	paraplu's		individu	individuen

Ten slotte blijven dan alleen nog de glijklanken en diftongen¹ over, die dan ook een opmerkelijke groep vormen. Gezien hun positie in de schaal zou het namelijk logisch zijn dat dergelijke woorden het suffix *-s* zouden krijgen. Woorden die eindigen op een glijklank of een diftong blijken echter juist vaak *-en* te krijgen. Dit is te zien in onderstaande voorbeelden (3).

(3)	kooi	kooien		trui	truien
	leeuw	leeuwen		moerbeï	moerbeïen
	boei	boeien			

De twee factoren, sonoriteit en ritme, leveren dus niet altijd hetzelfde eindresultaat op. Echter, er kan ook niet duidelijk gesteld worden dat een van beide factoren altijd dominant is in een conflictsituatie (Van Wijk, 2007). Met name woorden die eindigen op een sonorant laten veel variatie zien. Daar staat tegenover dat voor de woordklassen waarbij hetzelfde suffix voorspeld wordt, weinig uitzonderingen te vinden zijn. Een samenvatting van de verdeling van beide suffixen wordt in onderstaande Tabel 1 weergegeven.

¹ Diftongen vallen onder de vocalen (ei, /ɛi/; au, /au/; eu, /œy/)

		laatste syllabe	
		beklemtoond	onbeklemtoond
finaleklank	diftong	-en	-en
	obstruent	-en	-en
	sonorant	-en	-s
	voorvocaal	-en/-s	-en/-s
	achtervocaal	-s	-s

Tabel 1: Verdeling suffixen (naar Van Wijk 2007)

2.1.3 Morfologische en semantische aspecten

Naast de besproken fonologische factoren zijn er ook morfologische en semantische aspecten die van invloed kunnen zijn op het meervoudssuffix dat een woord krijgt. Wat betreft morfologische kenmerken geldt dat bijvoorbeeld voor uitheemse woorden. Daarbij wordt binnen de morfologie onderscheid gemaakt tussen bastaardwoorden en leenwoorden. Bastaardwoorden zijn woorden die oorspronkelijk uit een andere taal komen (vaak Engels en Frans) maar inmiddels helemaal 'ingeburgerd' zijn en zich derhalve gedragen als Nederlandse woorden (en dus voor hun meervoudssuffix onderhevig zijn aan eerder besproken principes en regelmatigheden). De leenwoorden daarentegen zijn gebruiken nog het 'oorspronkelijke' meervoud. Op die manier zijn *ballonnen* en *sigaretten* bastaardwoorden en *chansons* en *sets* leenwoorden (Booij en Van Santen, 1998).

Verder krijgen woorden met bepaalde uitgangen per definitie een vast suffix (Booij en Van Santen, 1998). Dit is het geval bij onder andere woorden die eindigen op *-dom*, *-heid*, *-ing*, of *-schap* (*rijkdommen*, *zekerheden*, *zwangerschappen*) en op *-ster*, *-aar*, of *-ette* (*leidsters*, *moordenaars*, *cassettes*).

De invloed van de semantiek (betekenis) van een woord op het suffix is het meest duidelijk aan de hand van personen en beroepen; deze krijgen namelijk *-s*. Op die manier kunnen gevallen als *kruideniers*, *generaals* of *koks* verklaard worden. Daarnaast kunnen verschillende betekenissen tot een verschillend suffix leiden, zoals bij *ballen* (voetbal) versus *bals* (galabal), *portiers* (nachtportier) versus *portieren* (autodeuren) en *motors* (van een apparaat) versus *motoren* (vervoermiddel) het geval is.

Ten slotte kan een woord twee meervoudsvormen hebben waarbij er niet zozeer een verschil in betekenis is, als wel in wijze van gebruik. Een van beide vormen kan dan bijvoorbeeld als archaisch of formeel gezien worden (Booij & Van Santen 1998). Voorbeelden hiervan zijn de paren *appels-appelen*, *zoons-zonen* of *leeraars-leeraren*.

2.1.4 Fonotactische probabilliteit

Ten slotte is er nog een concept van belang. Dit is niet zozeer een 'regel' zoals eerder besproken ritmische- en sonoriteitsprincipes, maar het is desalniettemin belangrijk voor een taallerend kind. *Phonotactic Probability*, ofwel *fonotactische probabilliteit* (waarschijnlijkheid) is een term die wordt gebruikt om aan te geven hoe waarschijnlijk een bepaalde fonemensequentie voor een taal is. Deze

waarschijnlijkheid wordt bepaald op basis van frequenties van mogelijke foneemsequenties. Het ene cluster komt nu eenmaal vaker voor dan het andere. Door de verschillende frequenties te bepalen, kan uiteindelijk een onderscheid gemaakt worden tussen laag- en hoogfrequente foneemclusters. Vervolgens kan deze kennis gebruikt worden om te bepalen hoe waarschijnlijk een bepaalde (nieuwe) foneemreeks is. Sprekers zijn namelijk onbewust in staat tot het waarnemen van die verschillen in frequenties. Daarom is het ook mogelijk dat zij deze impliciete kennis 'toepassen' bij nieuwe woorden (non-woorden).

Verscheidene studies hebben het belang van fonotactische probabilliteit voor kindertaalontwikkeling aangetoond. Een voorbeeld hiervan is een studie van Messer, Leseman, Boom & Mayo (2009) waarin onderzocht werd in hoeverre fonotactische kennis ondersteunend en versterkend werkte voor verbaal korte-termijngeheugen voor zowel één- als tweetalige kleuters. In dit onderzoek werden eentalig Nederlandse kleuters vergeleken met tweetalig Turks-Nederlandse kleuters. Messer en collega's vonden dat "young children's knowledge of the phonotactic structure of a particular language [influenced] their verbal short-term memory in that language." (kennis van fonotactische structuur was van invloed op verbaal korte-termijngeheugen). Zij kwamen tot deze conclusie omdat het herhalen van non-woorden met een hoge fonotactische probabilliteit beter ging dan het herhalen van non-woorden met een lage fonotactische probabilliteit. Dat fonotactische kennis opgebouwd werd door blootstelling aan een taal, bleek uit het feit dat er verschil zat tussen de Nederlandse en Turks-Nederlands kinderen. De tweetalige kinderen scoorden namelijk beter op de Turkse non-woorden met hoge fonotactische probabilliteit dan voor de Nederlandse non-woorden met hoge probabilliteit. Turkse woorden met een lage probabilliteit leverde hogere scores op dan Nederlandse non-woorden met een lage probabilliteit, maar waren lager dan Turkse non-woorden met een hoge probabilliteit. Opmerkelijk genoeg scoorden de Nederlandstalige kinderen niet alleen hoger op de Nederlandse non-woorden met hoge-, maar ook met lage fonotactische probabilliteit. De auteurs verklaren dit verschil tussen de eentalige en tweetalige kinderen door te stellen dat de Nederlandse woorden met lage fonotactische probabilliteit meer leken op bestaande woorden dan voor het Turks het geval was. Hierbij blijft de bevinding dat fonotactische probabilliteit een rol speelt bij verbaal geheugen (en dus bij woorden leren) echter onveranderd.

Ook Storkel (2001) liet zien dat fonotactische probabilliteit invloed heeft op de snelheid waarmee nieuwe woorden geleerd kunnen worden. Zij had een experiment opgezet waarin kinderen tussen de drie en zes jaar oud een aantal non-woorden leerden. Ook hierbij waren zowel woorden met een hoge- als met een lage fonotactische probabilliteit opgenomen. Uit de resultaten bleek dat de hoogfrequente non-woorden sneller geleerd werden dan de laagfrequente. De kinderen waren dus in staat verschillen in fonotactische probabilliteit waar te nemen. Bovendien bleek dat fonotactische probabilliteit ook van invloed was op semantische representatie en een rol speelde bij het vermogen associaties te maken tussen semantische- en lexicale representaties. Dit laat dus eveneens zien dat fonotactische probabilliteit van belang is bij de ontwikkeling van het vocabulaire van een taallerend kind.

Ten slotte deden Rispens en Baker (2010, te verschijnen) onderzoek naar de rol van fonologisch kortetermijngeheugen en (sub)lexicale kennis bij Nederlandstalige kinderen. Zowel kinderen met een lees- en/of taalprobleem, als ook normaal ontwikkelende kinderen voerden een non-woordrepetitietask (herhalen van non-woorden) uit. De resultaten hiervan werden vergeleken met de resultaten van een aantal andere taken die de rol van taal en geheugen in kaart brachten. Rispens en Baker vonden onder andere dat kortetermijngeheugen en fonotactische probabilliteit een rol spelen bij het correct kunnen herhalen van non-woorden. Kinderen met taal- en leesproblemen hadden veel moeite met de geheugentask, waardoor ze ook minder goed in staat waren de

verschillende (non-) woorden van elkaar te onderscheiden en dus minder efficiënt gebruik konden maken van fonotactische probabilliteit. Dit heeft uiteraard weer gevolgen voor de gehele taalontwikkeling.

De studie van Edwards, Beckman en Munson (2004) is vergelijkbaar met het onderzoek van Rispens en Baker. Edwards en collega's deden namelijk ook onderzoek naar het vermogen van (normaal ontwikkelende) Engelse kinderen en volwassenen om gebruik te maken van fonotactische probabilliteit voor het herhalen van non-woorden. Zij koppelden de bevindingen hiervan echter aan woordenschat. De resultaten lieten zien dat kinderen met een lagere woordenschat (jongere kinderen) gevoeliger waren voor frequentieverschillen dan oudere kinderen (en volwassenen) met een hogere woordenschat. Dit laat zien dat gedurende de taalontwikkeling een steeds sterkere (maar impliciete) fonologische kennis wordt opgebouwd. Bovendien is dit direct gevolg van een groeiende woordenschat. Naarmate de woordenschat van een kind groeit, kan het steeds beter fonologische generalisaties maken (wat vervolgens weer positieve invloed heeft op het leren van nieuwe woorden) (Edwards et al., 2004).

Ook in het experiment dat in deze scriptie omschreven wordt, is gebruikt gemaakt van woorden en non-woorden met zowel hoge- als ook lage fonotactische frequenties. Ook bij meervoudsvorming kan fonotactische probabilliteit namelijk een rol spelen. Zo is bijvoorbeeld de sequentie *-en* zowel binnen nomina als ook meer in het algemeen, hoogfrequentier dan *-s*. Daardoor is het mogelijk dat proefpersonen bij de taak ook meer de neiging krijgen om *-en* te gebruiken. Bovendien is het goed mogelijk dat voor non-woorden met een hoge fonotactische probabilliteit meer overeenstemming bestaat tussen verschillende sprekers wat betreft suffixkeuze dan voor non-woorden met een lage fonotactische probabilliteit. Meer over het experiment en de rol van fonotactische probabilliteit bij meervoudsvorming volgt in hoofdstuk 7.

2.2 Op zoek naar een standaardvorm

Zoals uit de eerste paragraaf van dit hoofdstuk bleek, zijn er in het Nederlands twee regelmatige meervoudssuffixen. Taalkundigen proberen dan vaak een verklaring te vinden voor de verhouding tussen beide suffixen en daarbij een theoretisch kader te vormen dat ook de situatie in andere talen binnen datzelfde morfologische domein kan verklaren. Talen verschillen namelijk in de manier waarop een inflectioneel patroon – bijvoorbeeld meervoudsvorming – vormgegeven wordt. Zo wordt bij bijna alle Engelse zelfstandig naamwoorden /s/ aan de stam toegevoegd om een meervoud te vormen. Voorbeelden van dit meervoudssuffix kunnen gevonden worden in woorden als *cat-s* en *robot-s*. Naast de /s/ bestaan de allomorfen /z/ en /əz/, die zich door stemassimilatie en schwa-insertie na fricatieven hebben aangepast (bijvoorbeeld respectievelijk *dog-s* en *countrie-s* en *albatross-es* en *badge-s*) (Zonneveld, 2004). Ten slotte bestaan er ook onregelmatige vormen, zoals *children* (kinderen), *oxen* (ossen) en *mice* (muizen). De onregelmatige vormen zijn echter beperkt in aantal.

De prototypische, regelmatige vorm, die in werking treedt als er geen reeds in het mentale lexicon opgeslagen alternatief voorhanden is, wordt binnen regelgestuurde modellende *default* genoemd² (bij gebrek aan een bevredigende Nederlandse vertaling hier blijvend in het Engels gebruikt). Voor meervouden houdt dat in dat, als er meerdere affixen beschikbaar zijn voor een

² Het concept *default* is dus lang niet voor alle taalkundigen relevant.

inflectionele categorie, er altijd slechts één vorm echte default-karakteristieken kan laten zien (Baayen, Schreueder, De Jong & Krott, 2002). Marcus, Brinkmann, Clahsen, Wiese & Pinker (1995) vonden een aantal woordsoorten die zeer geschikt zijn voor het bepalen van de default in het Duits. Dit waren bijvoorbeeld categorieën als eigennamen, merknamen, leenwoorden, afkortingen, acroniemen (afkortingen die als woord, vloeiend, worden gebruikt) en nieuwe (non)woorden (Marcus et al, 1995). In het Duits zijn een vijftal affixen beschikbaar om meervoud te vormen (meer specifiek over de meervoudsregels van het Duits volgt in hoofdstuk 5.1.1). Door te bekijken welk suffix voor de betreffende woorden gebruikt wordt, kan volgens Marcus en collega's bepaald worden wat het default-suffix is. Voor het Duits bleken de geselecteerde woorden van Marcus et al allen een -s in het meervoud te krijgen. Dit is bijvoorbeeld te zien in acroniemen zoals *BMW's* of leenwoorden zoals *Kiosks* en *Cafés*. Dit is opmerkelijk in die zin dat de -s niet het hoogstfrequente suffix is in het Duits. Die positie is in het Duits namelijk voor de uitgang *-n* weggelegd³. Hiermee toonden Marcus en collega's dus aan dat er, hoewel dat voor het Engels wel het geval is, niet altijd een correlatie bestaat tussen inputfrequentie en default-vorm. Zij stellen zelfs dat "[the language that provides the input] is itself the product of generations of learners and could reflect, rather than shape, their generalization tendencies." (Marcus et al 1995:215). Met deze opmerking wijzen zij op de mogelijkheid dat bijvoorbeeld de Engelse vocabulaire vooral gegroeid is door leenwoorden en afleidingen; een categorie waarbij volgens hen dus juist het default suffix gebruikt wordt. Op die manier kan, door de loop der geschiedenis, een uitgang die eerst nog op een minderheid aan woorden van toepassing was, later de meest frequente worden. Immers, door veranderingen in het vocabulaire gaan mensen andere woorden gebruiken, waardoor de input voor nieuwe taalleerders ook verandert. Dit heeft dan weer tot gevolg dat zij een andere input leveren aan de volgende generatie. Door deze argumentatie stellen Marcus et al dat er ook talen zijn waarbij de default (nog?) niet de hoogst frequente optie is.

Nu blijken er dus twee talen te zijn waarbij één specifiek suffix als default aangewezen kan worden. Dit ondanks het feit dat er in het Duits wel meerdere vormen voor komen. Er is dan ook veel discussie rondom de vraag welk van de twee regelmatige meervoudssuffixen (-s of -en) in het Nederlands als default gezien kan worden (Van Wijk, 2007). Het interessante aan het Nederlands is namelijk dat beide vormen gebruikt worden bij de door Marcus et al geselecteerde woorden. De voorbeelden in onderstaande Tabel 2 laten dat goed zien.

Soort nomen	Voorbeeld
Nieuwe woorden (non-woorden)	stinnen, mookaas
Achternamen	de Van Wijken, de Kuipers
Leenwoorden	ablauten, ciabatta's
Acroniemen	PABO's, HATten
Afleiding van andere categorie woord	blauwen, oranje, alsen, maaren, binnens, buitens
Afkortingen	exen, profs

Tabel 2: Gebruik van -s en -en bij een aantal volgens Marcus et al (1995) default-gevoelige woorden.

Voor de woorden uit de tabel kunnen steeds voorbeelden met zowel -s als -en gevonden worden. Baayen en collega's (2002) hebben voor het Nederlands alle woordsoorten van Marcus et al geanalyseerd en kwamen tot de conclusie dat er slechts twee gevallen zijn waaruit geconcludeerd

³ Volgens Clahsen (1999) is er geen suffix dat significant het meest gebruikt wordt.

kan worden dat *-s* het default-suffix is voor het Nederlands; alle overige gevallen leveren voorbeelden van beide suffixen op. Uitsluitend bij leenwoorden en aanduidingen met personen wordt altijd de uitgang *-s* gebruikt. De leenwoorden vormen daarbij echter geen overtuigend bewijs, aangezien het dan alleen om relatief recente leenwoorden gaat (die nog niet 'ingeburgerd' zijn, want dan kunnen ze wel weer *-en* krijgen, zoals ook bleek uit paragraaf 2.1.3). Bovendien kregen deze woorden vaak al een *-s* als meervoudsuitgang in de taal van herkomst (bijvoorbeeld *chansons*) of ontstaat in het Nederlands het bijbehorende werkwoord als het suffix *-en* gebruikt wordt (bijvoorbeeld *computeren*), waardoor om semantische redenen voor *-s* gekozen wordt (Baayen et al, 2002).

Op basis van dergelijke bevindingen kan geconcludeerd worden dat het blijkbaar niet goed mogelijk is om in het Nederlands een uniek default-suffix voor meervoudsvorming aan te wijzen. Vanuit een iets ander perspectief kan gesteld worden dat er in het Nederlands juist 'twee defaults' zijn. Dit lijkt echter in strijd met het karakter van een (één) default (meer over een of meer defaults volgt in hoofdstuk 3.1).

Er zal nog meer onderzoek gedaan moeten worden naar het default-karakter van de Nederlandse meervouden, maar vooralsnog zijn in ieder geval al een aantal zaken duidelijk geworden. Ten eerste is er in het Nederlands blijkbaar niet duidelijk één default-vorm te vinden en ten tweede blijkt dat het onverstandig is conclusies te trekken over default-gedrag op basis van een beperkt aantal onderzochte talen. In dit geval levert het Nederlands namelijk problemen op, wat de houdbaarheid van de theorie in zijn geheel doet verminderen.

2.3 Bevindingen uit corpusonderzoek

Om de manier waarop sprekers meervouden vormen goed te kunnen analyseren, moet niet alleen gekeken worden naar de structuur van de woorden, maar ook naar de manier waarop ze gebruikt worden. Door middel van corpusonderzoek kan hierover belangrijke verkregen worden. Door verschillende corpora te vergelijken kan namelijk een goed beeld ontstaan van de bepaalde patronen (zoals frequentie of context van een taaluiting) van een te onderzoeken linguïstisch fenomeen. Bovendien kan vanuit bevindingen uit volwassen corpusdata een idee verkregen worden over de input die kinderen krijgen. In het geval van meervoudsvorming kan op basis van corpora een beeld gevormd worden van het gebruik van de verschillende suffixen. Daarbij kan de rol van bijvoorbeeld klemtoon en sonoriteit ook geanalyseerd worden.

Van Wijk (2007) analyseerde een lijst van Van Dale (producent van woordenboeken) met nomina die een meervoud op *-s* of *-en* hadden. De lijst bevatte ruim zeventienhonderd items en aanvullende gegevens zoals token frequenties en klemtoonpatroon.

Ze vergeleek woorden bestaande uit maximaal drie syllabes met elkaar. Daarbij werd ook rekening gehouden met ritmische- en sonoriteitsfactoren. Van Wijk vond dat de omschrijvingen in de vakliteratuur veelal overeenkwamen met de gegevens in het corpus. Ook hier bleek dat de uitgang *-en* het meest dominant was bij substantieven die eindigden op een obstruent of een diftong en bij substantieven met finale beklemtoning. Naarmate de klemtoon meer richting het begin van het woord verschoof en de sonoriteit van de eindklank toenam, veranderde dat steeds meer in *-s*. Aan het andere uiterste werd de *-s* dan het meest gebruikt bij nomina die eindigden op een achterklinker of een onbeklemtoonde syllabe. Tot zover dus weinig nieuws ten opzichte van de gegevens in de literatuur. Van Wijk voegde echter ook toe dat, hoewel er ook uit deze analyse bleek dat er geen

eenduidige grens is tussen *-s* of *-en*, er wel een dominant suffix voor de onduidelijke gebieden aangewezen kan worden. Waar voor voorvocalen nog onenigheid bestaat in de verschillende morfologische handboeken, vond Van Wijk in haar corpus een dominant suffix. Voor woorden die eindigden op een voorvocaal bleek namelijk dat bij monosyllabische woorden het suffix *-en* en bij polysyllabische woorden het suffix *-s* dominant was. Voor monosyllabische woorden geldt dus ook het ritmische principe, maar polysyllabische woorden krijgen, ongeacht het ritmepatroon, het suffix *-s* (bijvoorbeeld *cafés*, *paraplu's* of *toffees*). Desalniettemin blijven er altijd uitzonderingen vindbaar. Uiteraard zou het interessant zijn om te weten of op basis van andere corpora dezelfde conclusie getrokken zou kunnen worden.

Logischerwijs kunnen door middel van corpusonderzoek slechts conclusies getrokken worden voor bestaande woorden. Door het gebruik van non-woorden kunnen echter ook belangrijke regelmatigheden in het taalgebruik van mensen ontdekt worden. Hiervoor is het opzetten van een experiment noodzakelijk.

2.4 Experimentele bevindingen

In experimentele settings kunnen de omstandigheden waarin een proefpersoon verkeert voor een groot deel gecontroleerd worden. Op die manier kunnen nuances in taalgebruik aan het licht gebracht worden die zich in corpusonderzoek niet laten zien.

Joane Berko (1958) was een van de eerste onderzoekers die ondervond dat door het gebruik van non-woorden morfologische patronen zichtbaar gemaakt kunnen worden. Zij had in haar experiment onder andere non-woorden opgenomen die door de Engelstalige participanten (kinderen tussen vier en zeven jaar oud en volwassenen) meervoudig gemaakt moesten worden. Eén van die non-woorden was een 'wug', een klein vogel-achtig figuurtje. De Wug is in de loop der tijd het symbool geworden van non-woorden en een test waarbij participanten non-woorden moeten vervoegen wordt dan ook een Wug-test genoemd. In het onderzoek van Berko waren non-woorden opgenomen die in het meervoud */-s/*, */-z/* of */-əz/* moesten krijgen. De volwassen participanten kozen unaniem dezelfde uitgangen bij de regelmatige non-woorden. De kinderen bleken ook goed in staat meervouden te maken met */-s/* en */-z/*, maar niet met */-əz/*. Dat was in zoverre opvallend dat de kinderen bestaande woorden op */-əz/* wel correct inflecteerden. Bij non-woorden die eigenlijk */-əz/* hadden moeten krijgen vormden de kinderen meestal het onveranderde enkelvoud. Berko concludeerde op basis van deze resultaten dat de kinderen blijkbaar */-s/* en */-z/* al als echte regel of vast patroon hadden opgeslagen, maar dat dat voor */-əz/* nog niet het geval was.

Van Wijk (2007) heeft onder anderen een experiment uitgevoerd met een Nederlandse Wug-test voor volwassenen. Een aantal van haar uitkomsten komen overeen met wat op basis van de bestaande literatuur en haar eigen Van Dale corpusanalyse (zie voorgaande paragraaf) verwacht werd. Zo bleken non-woorden met een beklemtoonde laatste syllabe vaker *-en* te krijgen en werd er bij sonoranten voornamelijk op het klemtoonpatroon gelet. Daarnaast bleek dat obstruenten vaker *-en* en vocalen juist vaker *-s* kregen. Wat echter tegen de verwachting inging was het suffixgebruik bij woorden eindigend op een diftong. Verwacht werd dat deze voornamelijk *-en* zouden krijgen, maar uit de resultaten kwam dat niet naar voren. Alleen woorden met klemtoon op de laatste of voorlaatste syllabe kregen *-en*, en zelfs dat was geen hele duidelijke voorkeur. Blijkbaar, zo concludeert Van Wijk, houden Nederlandse volwassenen zich hier strikter aan de sonoriteitshierarchie dan de literatuur en de Van Dale-analyse voorspellen.

Van Wijk's experiment levert interessante resultaten op, die goed vergelijkingsmateriaal kunnen vormen voor het experiment in deze scriptie. Bij Van Wijk's bevindingen moet echter een kleine kanttekening geplaatst worden; er namen slechts elf participanten deel, waardoor de betrouwbaarheid van het onderzoek twijfelachtig is.

Ook Baayen et al. (2002) deden een experiment waarbij volwassenen werd gevraagd non-woorden te vervoegen. Dit experiment was opgezet om aan te tonen dat in het Nederlands beide regelmatige suffixen ook als regelmatig (default) door de sprekers beschouwd worden. Baayen's experiment bevatte namelijk geen woorden waarbij een conflict zou kunnen ontstaan tussen ritmische en sonoriteitsfactoren, omdat alle woorden hetzelfde klemtoonpatroon hadden. Wel waren er bepaalde morfologische structuren aangebracht die een voorkeur voor het gebruik van *-s* of *-en* konden beïnvloeden. De onderzoekers stelden vast dat de participanten in hoge mate voldeden aan het verwachte patroon (percentages lagen tussen 70% en 100%). Op basis daarvan concludeerden zij dat Nederlandse sprekers beide suffixen als volledig regelmatig behandelden. Met andere woorden, wat betreft Baayen et al hanteren Nederlandstalige sprekers geen uniek default-suffix voor meervoudsvorming.

2.5 Conclusie

Het Nederlandse meervoudslandschap wordt gedomineerd door de regelmatige suffixen *-s* en *-en*. Hierbij bieden een aantal variabelen zoals klemtoon, sonoriteit en morfologische structuur aanwijzingen voor het gebruik van een van beide suffixen. Elk suffix is dominant in een bepaald gebied, maar er zijn bijna altijd uitzonderingen vindbaar.

Samenvattend kunnen twee belangrijke punten waargenomen worden. Ten eerste is het in het Nederlands blijkbaar niet goed mogelijk om één default aan te wijzen voor meervoudsvorming. Daarnaast kan er regelmaat gevonden worden in de karakteristieken van bepaalde woorden en hun suffix. Door die kennis te gebruiken in een experimentele setting, kunnen door het gebruik van non-woorden de verschillende cues gemanipuleerd worden. Daaruit blijkt dat voor situaties waarbij verschillende cues naar eenzelfde suffix leiden meer overeenstemming is tussen verschillende sprekers dan wanneer er sprake is van tegenstrijdige aanwijzingen (Baayen et al, 2002) en dat sprekers in de praktijk niet altijd voor het voorspelde suffix kiezen (Van Wijk, 2007).

In het volgende hoofdstuk worden verschillende benaderingen besproken over de ontwikkeling van meervoudsvorming bij kinderen.

3 Eerstetaalverwerving

Globaal gezien is er binnen de eerstetaalverwervingstheorieën een tweedeling zichtbaar; enerzijds theorieën die een basis van abstracte regels en computatie veronderstellen en anderzijds theorieën waarbij leren op basis van analogievorming wordt voorspelt. In de nu volgende paragrafen zal op deze twee verschillende benaderingen ingegaan worden en zal ook besproken worden wat de consequenties van de benaderingen zijn voor het verwerven en verwerken van meervoudige nomina.

3.1 Leren op basis van computatie

Bij een regelgestuurde benadering van eerstetaalverwerving wordt uitgegaan van computatie (berekening) van verschillende delen om een geheel (bijvoorbeeld een woord, of een zin) te vormen. Op die manier kan een woord in het meervoud, zoals *tafels*, gevormd worden door de berekening 'enkelvoud *tafel* + [kenmerk meervoud]' uit te voeren. Deze computatie kan alleen ontstaan door het gebruik van één (default)regel per categorie. Immers, als er binnen het kenmerk 'meervoud' nog een tweedeling gemaakt zou moeten worden, volstaat het gebruik van één regel per kenmerk niet. Niet alle woorden kunnen verklaard worden door computatie. Onregelmatige vormen bijvoorbeeld, zijn dan lastig te verklaren (hoewel sommige taalkundigen dat hebben geprobeerd). Bij de meeste regelgestuurde modellen is er naast het computationele gedeelte dan ook ruimte voor vormen die, volledig geïnflecteerd, zijn opgeslagen in het lexicon. Bij deze vormen is dus geen sprake van enige vorm van computatie. Er ontstaan op deze manier twee verschillende trajecten, een voor computatie van regelmatige vormen en een voor opgeslagen onregelmatige vormen (vandaar dat ook wel naar deze theorieën verwezen wordt met de term *duale mechanismen*).

Bij taalgebruik treedt de default-regel in werking als er geen opgeslagen alternatief voorhanden is. Met andere woorden, een woord is ofwel opgeslagen in het lexicon, ofwel wordt door computatie samengesteld. Regelgestuurde modellen voorspellen dan ook dat onregelmatige vormen wel, en de regelmatige vormen juist niet, onderhevig zijn aan een frequentie effect (Gor, 2010). Dat wil zeggen dat, in een experimentele setting, proefpersonen een complex of uitzonderlijk geïnflecteerd woord sneller zullen herkennen dan een regelmatige, omdat de mentale stap waarin een berekening gemaakt moet worden overgeslagen kan worden. Dit kost minder tijd, resulterend in een snellere reactietijd bij bijvoorbeeld een grammaticaliteit-beoordelingstaak (*grammaticality judgement task*).

De vraag is echter wanneer kinderen gedurende het taalverwervingsproces tot de conclusie komen dat ze rekening moeten houden met een regel en dat ze daarmee hun woorden kunnen opbouwen. Sommige stromingen menen dit slechts te kunnen verklaren door aan te nemen dat er een aangeboren taalvermogen is dat een kind ondersteunt in het verwervingsproces. Vanuit deze gedachte is de Universele Grammatica Hypothese en later de Generatieve taalkunde ontstaan (Chomsky, 1980). Opgroeiende kinderen, zo luidt een beroemd geworden argument, ontvangen incomplete en ambigue taalinput, waar zelden negatieve evidentie bij zit (kinderen horen nooit hoe het niet moet). Dit argument is bekend geworden onder de noemer *poverty of the stimulus* (arme input). Een probleem van een aangeboren taalvermogen is echter dat deze aangeboren kennis (bijvoorbeeld dat er ergens in de taal zelfstandig naamwoorden en werkwoorden aanwezig zullen zijn) nog gekoppeld moet worden aan de taal die het kind om zich heen hoort. En dat kan behoorlijk

uiteen lopen tussen verschillende talen. Dit *linking problem* (verbindingsprobleem) is dan ook lastig te verklaren binnen de Universele Grammatica.

Als kinderen dan eenmaal de regels (al dan niet gedeeltelijk) geleerd hebben, passen ze die soms ten onrechte toe op onregelmatige vormen. Met andere woorden, kinderen laten overgeneralisaties zien (de meningen verschillen over de vraag hoe frequent die daadwerkelijk voor komen). Op die manier zou een Nederlands kind bijvoorbeeld *kinden* of *pindakaasen* zeggen of een Engels kind *mouses* of *mans*. Gedurende de taalontwikkeling ontstaat naar aanleiding van dergelijke fouten vaak een U-vormige curve; eerst gebruikt een kind de correcte, onregelmatige vorm omdat nog voornamelijk op memorisatie wordt geleund, daarna wordt het gebruik van de onderliggende regels dominant en vindt overgeneralisatie plaats, om ten slotte te leren dat het een uitzondering betreft. Aanhangers van regelgestuurde modellen zien in overgeneralisaties het bewijs voor de aanwezigheid van regels; ze worden namelijk te breed toegepast.

Uit de voorgaande hoofdstukken bleek al dat, als een spreker in aanraking komt met een nieuw woord (wat voor kinderen regelmatig gebeurt), er een standaardprocedure (of, een default) wordt ingezet, omdat er geen opgeslagen alternatief beschikbaar is. Bij regelgestuurde modellen is de verwachting dan ook dat sprekers non-woorden altijd regelmatig vervoegen. Als het Engelse non-woord *slous* bijvoorbeeld in het meervoud gezet zou moeten worden, is de verwachting op basis van computationele modellen dat het *slouses* wordt. Een Nederlandstalige variant zou bijvoorbeeld een woord als *prot*, met het meervoud *protten* kunnen zijn.

Wat betreft het leren van meervouden gaan regelgestuurde benaderingen dus veelal uit van een tweedeling; enerzijds de regelmatige vormen die op basis van computatie gevormd worden en anderzijds de onregelmatige, of complexe vormen, die in het mentaal lexicon zijn opgeslagen. Het feit dat er in het Nederlands twee suffixen zijn die default-gedrag vertonen, levert voor een heel aantal computationele modellen dan ook een moeilijke situatie op. In principe is het namelijk niet toegestaan meerdere default-meervouden in hetzelfde morfologische domein toe te laten (Zonneveld, 2004). Willen dergelijke theorieën stand houden, dan zal er dus een toevoeging moeten komen die informatie geeft over de fonologische context, om zo het juiste suffix te bepalen. Op zichzelf is dat best mogelijk, maar dan moet er ook een verklaring worden gegeven voor het feit dat het Nederlands twee opties heeft, terwijl bij bijvoorbeeld het Engels of Duits een enkele default volstaat.

Van Wijk (2007) heeft geprobeerd hypotheses te ontwikkelen voor het gebruik van een enkele, dan wel dubbele default. Zij stelt daarbij drie verschillende opties beschikbaar; een enkele default (Single Default Hypothesis – SDH), een dubbele default (Double Default Hypothesis – DDH) en ten slotte een ‘tussenvorm’, de hybride default hypothese (Hybride Default Hypothesis – HDH). Op basis van het type overgeneralisaties die sprekers laten zien, kan dan bepaald worden welke hypothese van toepassing is. Daarom maakt Van Wijk onderscheid tussen *pure overgeneralisaties* en *fonologische overgeneralisatie*. Als een spreker voor een suffix kiest, terwijl zowel klemtoon als sonoriteit het andere suffix voorspelt, is er sprake van een pure overgeneralisatie. Dit is bijvoorbeeld het geval als voor het meervoud van *taart*, *taarts* gevormd wordt in plaats van *taarten*. In dit geval wijzen namelijk zowel klemtoon (*taart* is monosyllabisch beklemtoond, dus moet *-en* krijgen) als sonoriteit (/t/ is een obstruent, dus bevindt zich uiterst links op de sonoriteitsschaal en moet derhalve *-en* krijgen) op gebruik van hetzelfde suffix. Een fonologische overgeneralisatie houdt in dat, als klemtoon en sonoriteit een verschillend suffix voorspellen, een spreker het verkeerde suffix toepast. Een voorbeeld hiervan is als *paraplun* als meervoud van *paraplu's* gevormd wordt. Op basis van het klemtoonpatroon wordt namelijk *-en* voorspeld (*paraplu* eindigt op een sterk beklemtoonde syllabe), terwijl op basis van sonoriteit van de eindklank juist *-s* verwacht wordt.

Van Wijk bespreekt dan een aantal verschillende mogelijke foutpatronen die kinderen kunnen laten zien. Ten eerste is het mogelijk dat kinderen één suffix als default bestempelen en op die manier bij elk woord voor dezelfde uitgang kiezen. Dat komt doordat het natuurlijk aangeboren taalvermogen van een kind op zoek zou zijn naar slechts één default suffix. Aangezien de taalinput zowel argumenten voor het gebruik van *-s* als van *-en* beschikbaar stelt, kunnen kinderen onderling verschillen in hun keuze voor een van beide suffixen als default. Dit zou dus een voorbeeld vormen voor een enkele default, of SDH. Als deze hypothese zou kloppen, kan er tussen kinderen verschil bestaan (hoewel het niet noodzakelijk is), maar kiest elk kind consequent voor één van beide vormen.

De tweede mogelijkheid is een dubbele default (DDH), waarbij, om tot een keuze voor meervoudssuffix te kunnen komen, fonologische kenmerken als een extra 'laag' binnen de standaardregel opgenomen zouden moeten zijn. In tegenstelling tot de SDH, kunnen volgens deze hypothese dus geen pure overgeneralisaties plaatsvinden. Fonologische overgeneralisaties van beide suffixen zijn nog wel mogelijk. Deze hypothese lijkt meer van toepassing op de volwassen, gevorderde, spreker. Volwassenen zouden immers moeten weten dat er twee suffixen zijn. Volgens deze hypothese zouden dus in ieder geval de volwassen moedertaalsprekers geen pure overgeneralisaties mogen laten zien.

Een laatste optie is een hypothese die zich tussen de eerste twee in lijkt te bevinden. Dit is de Hybride Default Hypothese (Hybride Default Hypothesis – HDH). Bij deze variant kunnen pure overgeneralisaties van één suffix voor komen, tezamen met fonologische overgeneralisaties op beide suffixen.

De verschillende hypothesen kunnen ook als verschillende stadia in de taalontwikkeling gezien worden. De DDH is dan de volwassen taal en kinderen bereiken dat punt via een of beide andere vormen.

Tot slot dient nog een laatste computationele benadering besproken te worden; een theorie waarbij het mogelijk is dat er twee verschillende vormen uit eenzelfde categorie naast elkaar bestaan. Dit betreft de Optimaliteitstheorie (Optimality Theory, OT, een benadering die is voortgekomen uit de Generatieve Grammatica, Prince & Smolensky, 1993, in McCarthy, 2008). Deze theorie is omvangrijk en er is veel over geschreven. Hieronder volgt een zeer beknopte samenvatting, waarbij het doel uitsluitend is een beeld te geven van de manier waarop deze benadering meervoudsvorming verklaart.

De Optimaliteitstheorie stelt dat elke taal bestaat uit een grote verzameling universele voorwaarden (constraints). Deze voorwaarden maken deel uit van de Universele Grammatica en zijn derhalve voor alle talen hetzelfde. Verschil tussen talen ontstaat door taalspecifieke rangschikking van deze voorwaarden en het taalverwervingsproces bestaat (naast het leren van het lexicon) dan ook uit het achterhalen van de volwassen volgorde voor de te leren taal. Elke voorwaarde kan bevestigd ofwel geschonden worden en aangezien de verschillende voorwaarden met elkaar in conflict zijn, kan er nooit een vorm zijn die in alle opzichten bevestigd wordt en zodoende als beste kandidaat bestempeld kan worden. De keuze voor een bepaalde vorm wordt volgens OT dan ook gemaakt door rekening te houden met de hiërarchie binnen de verschillende voorwaardes. In een conflictsituatie weegt de uitkomst van een hoger gerangschikte voorwaarde zwaarder dan een lager gerangschikte optie. En doordat talen verschillende volgordes hanteren voor die hiërarchie, kunnen uit eenzelfde conflictsituatie verschillende eindconclusies voortkomen (McCarthy, 2008).

In het geval van Nederlandse meervoudsvorming kunnen verschillende kandidaten beschikbaar zijn, bijvoorbeeld de vormen *bureaus* en *bureauen*. Het feit dat de vorm *bureauen* een

trocheïsch ritmepatroon handhaaft is in dit geval ondergeschikt aan de voorwaarde dat achtereenvolgende -s als meervoudssuffix nemen.

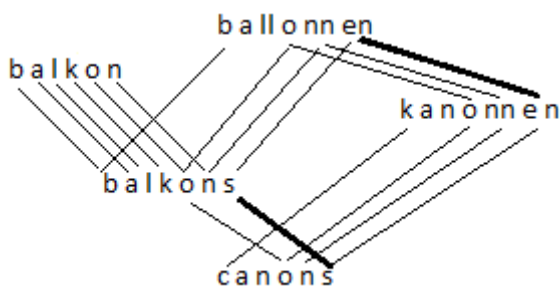
3.2 Leren op basis van analogieën

Grote tegenhanger van regelgestuurde, duale, modellen, zijn modellen die leren op basis van analogieën veronderstellen. Volgens dergelijke modellen van taalverwerving leert een spreker naar aanleiding van overeenkomsten in patronen van verschillende items. Hiervoor is geen specifiek, laat staan aangeboren, taalvermogen nodig, aangezien het op basis van algemene cognitieve vaardigheden berust. Tomasello is een van de bekendste taalkundigen die tegen de aanname dat taal een aangeboren vermogen zou zijn argumenteerde. Hij is dan ook van mening dat algemene cognitieve vaardigheden en sociaal-culturele context belangrijkere ingrediënten zijn op basis waarvan een kind zijn taal leert. Een belangrijke tegenstelling met generatieve benaderingen is dat jonge kinderen volgens deze stroming geen volwassen grammatica bij zich dragen die aan de taalinput gekoppeld moet worden, maar dat ze puur op basis van de input en hun eigen gebruik stapje voor stapje een volwassen grammatica vormen (Tomasello, 2000).

De bekendste analogische stroming is het connectionisme. Verschillende wetenschappers hebben evidentie voor een connectionistisch model proberen te vinden door met computersimulaties een (versimpeld) taalverwervingsproces na te bootsen (bijvoorbeeld Rumelhart & McClelland 1986, in Van Wijk, 2007, of Plunkett & Juola, 1999). Een computernetwerk kreeg op die manier bepaalde input, die volgens de onderzoekers vergelijkbaar was met de input die kinderen krijgen, en vervolgens werd gekeken of het netwerk in staat was zowel nieuwe als geleerde woorden te vervoegen. De resultaten die hieruit kwamen zijn niet altijd van kritiek gespaard gebleven (zie bijvoorbeeld Kerkhoff, 2007 voor een overzicht van enkele kritiekpunten), maar lieten wel zien dat er met algemene leerstrategieën veel mogelijk is.

Een andere belangrijke benadering binnen analogische theorieën zijn de Usage-based modellen (bijvoorbeeld Bybee, 1985, Langacker, 2002 of Tomasello, 2003). Zoals de naam al doet vermoeden, is bij deze benadering een grote rol weggelegd voor het gebruik van de taal. Naast de taalinput is dus ook de eigen productie van groot belang.

Bij modellen die leren op basis van analogieën veronderstellen hoeft er geen strikt onderscheid gemaakt te worden tussen regelmatige en onregelmatige vormen, aangezien beide categorieën op dezelfde manier benaderd worden. Ook bij een analogisch model kunnen overgeneralisaties verklaard worden. Bijvoorbeeld een uiting als *kinden* in plaats van *kinderen*, kan verklaard worden op basis van gelijksoortigheid/analogie (Kerkhoff, 2007). Er zijn immers heel veel woorden, zoals *winden*, die wel op deze manier (regelmatig) gevormd worden. Volgens analogische modellen worden zowel op fonologisch, als op morfologisch en semantische kenmerken allerlei logische verbanden gevormd. Bij meervoudsvorming zijn dus woorden die *-en* krijgen op een bepaalde manier met elkaar verbonden, evenals de uitgang *-s*. Echter, via semantische verbanden staan ook beide suffixen met elkaar in verband; ze geven immers beiden meervoudigheid weer (Bybee, 2001). Op die manier zijn ook kenmerken als klemtoon en foneem (belangrijk voor sonoriteit) tussen verschillende woorden van een verband voorzien. In onderstaande staat een voorbeeld van een mogelijk verbandspatroon. Om de figuur leesbaar te houden zijn niet alle verbanden en sterkte-verschillen weergegeven, maar hieruit is goed af te lezen dat er op allerlei manieren en op allerlei niveaus verbanden mogelijk zijn.



Figuur 2: Mogelijke verbindingen op basis van analogieën. Dikkere lijnen geven krachtigere verbindingen aan (omwille van leesbaarheid zijn niet alle verbindingen weergegeven).

De verbindingen ontstaan op basis van ervaring met de taal. Dat wil zeggen dat een taallerend kind door steeds bepaalde patronen te horen en/of te gebruiken, daar regelmaat in gaat aanbrengen, waardoor er verschillende ‘netwerken’ ontstaan. Verbindingen kunnen versterkt worden als er vaker van eenzelfde verbinding gebruik gemaakt wordt. Met andere woorden, voor het leren van patronen is (type) frequentie van belang. Als er eenmaal een (sterke) verbinding tot stand is gekomen, heeft dat een faciliterende invloed op nieuw te leren woorden. Als een kind bijvoorbeeld al heeft geleerd dat *paden* het meervoud is van *pad*, dan zou het paar *bad-baden* makkelijker geleerd moeten worden.

Modellen naar analogie gaan anders om met non-woorden dan computationele modellen. In dit geval wordt namelijk niet een default⁴ toegepast, maar wordt een non-woord vervoegd naar analogie met bij de spreker bekende bestaande woorden. Hetzelfde Engelse voorbeeld gebruikend, kan het meervoud van *slous* volgens analogische theorieën ook *slice* zijn (analoog aan bijvoorbeeld *mice*). Echter, de regelmatige vorm *slouses* is ook mogelijk; daar is immers ook voldoende aanleiding toe (namelijk vormen als *houses*). En voor het eerdergenoemde Nederlandse voorbeeld zouden dus zowel vormen als *proten* (als in *slot-sloten*) en *protten* als meervoud op *prot* mogelijk zijn.

Niet alle onregelmatige vormen zijn even frequent. Dit houdt dus in dat onregelmatige vormen met een lage frequentie onderling minder sterkere verbindingen hebben dan hoogfrequente onregelmatige vormen. Volgens Bybee wordt dit onder andere zichtbaar in de neiging van sprekers om onregelmatige vormen regelmatig te maken (te ‘regelmatiseren’). Dit gebeurt praktisch nooit met hoogfrequente onregelmatige woorden omdat, zo stelt Bybee, deze sterke en gedegen verbinding hebben (ze noemt dit ‘conserving effect’ (Bybee, 2006)). Onregelmatige woorden die niet veel gebruikt worden daarentegen, zijn veel gevoeliger voor regelmatiseren (Bybee, 2001).

De verschillen in sterkte van verbindingen vormt een belangrijk contrast met theorieën die uitgaan van abstracte regels. Een regel is er namelijk wel of niet; dat hangt niet af van een factor als frequentie. Dat kan ook niet, want de regels staan in principe los van de items waar ze betrekking op hebben. Bij het gebruik van schema’s echter, zijn verschillende gradaties mogelijk; variërend van een schema dat op een kleine groep items van toepassing is, tot een die voor een grotere groep geldt. Dit resulteert in een berekenende strategie die een spreker zal toepassen bij het behandelen van een

⁴ Het concept default bestaat bij modellen naar analogie niet, maar om de vergelijking met computationele modellen te maken, wordt de term hier toch gebruikt.

nieuw (non-)woord. Als er verschillende schema's beschikbaar zijn, wordt op basis van vergelijkingen met andere, bestaande schema's bepaald hoe het woord behandeld wordt (bijvoorbeeld welk meervoud het moet krijgen). In die zin is er dan dus sprake van een computationeel karakter in statistische zin (uitgang x is waarschijnlijker dan uitgang y gegeven bepaalde eigenschappen). Als er uitgegaan wordt van een regel, wordt een vorm wel of niet toegepast wordt op basis van categorische eigenschappen van dat woord (bijvoorbeeld of het om een zelfstandig naamwoord gaat).

Bij eerstetaalverwerving zijn dus grofweg twee stromingen aanwezig, die op vanuit twee geheel verschillende wijze naar het taalverwervingsproces kijken. In het volgende hoofdstuk zal blijken of deze uitgangspunten ook voor tweedetaalverwerving houdbaar zijn.

4 Tweedetaalverwerving

Voor eerstetaalverwerving zijn er dus enerzijds wetenschappers die het taalverwervingsproces interpreteren aan de hand van een dual mechanisme, waarbij op het ene niveau door computatie taaluitingen gevormd worden terwijl op het andere niveau ruimte voor lexicale opslag is. Anderzijds zijn er taalkundigen die uitgaan van algemene leerstrategieën die bij het leren van een (moeder)taal ingezet worden, waardoor leren op basis van analogievorming en statistische analyse plaatsvindt. De vraag is nu hoe deze benaderingen in het licht van volwassen tweedetaalverwerving gezien moeten worden.

Allereerst echter, los van welke theoretische benadering gebruikt wordt, zijn er een aantal algemene kenmerken die een tweedetaalleerder duidelijk van een moedertaalspreker en een eerstetaalverwerver onderscheiden. Zo hebben verschillende onderzoeken aangetoond dat tweedetaalsprekers in hun tweede taal een kleiner mentaal lexicon hebben dan moedertaalsprekers (o.a. Gor, 2010 en Ullman, 2001) en dat de capaciteit van het werkgeheugen voor de tweede taal ook lager is, waardoor de (de)codering- en de verwerkingssnelheid in de T2 meer tijd kosten (Gor, 2010). Een ander opvallend kenmerk van tweedetaalleerders is dat de taalverwerving niet per definitie een succesvol proces is. Waar de meeste moedertaalsprekers aan het einde van de kindertijd hun taal beheersen, geldt dat voor verreweg de meeste tweedetaalleerders niet. Daar komt bij dat de leeftijd waarop begonnen wordt met het leren van de tweede taal, correleert met het uiteindelijke niveau (Muñoz, 2008). Dat wil zeggen, hoe jonger wordt begonnen met leren, des te beter (meer gelijkend de moedertaalspreker) is het eindresultaat. Uiteraard zijn er wel uitzonderingen hierop en de individuele verschillen zijn groot. Dit alles maakt dat ook voor tweedetaalverwerving een groot aantal verschillende theoretische benaderingen beschikbaar zijn. Wellicht kan er bij tweedetaalverwerving echter net als bij eerstetaalverwerving onderscheid gemaakt worden tussen computationele benaderingen en benaderingen vanuit analogieën. Want of het om een eerste- of tweede taal gaat is niet direct relevant voor de vraag of er bijvoorbeeld onderscheid gemaakt moet worden in de manier waarop regelmatige of onregelmatige woorden worden behandeld. Er zijn echter ook een aantal factoren die het tweedetaalverwervingsproces wellicht toch anders maken. In de volgende twee paragrafen zullen de computationele en analogische uitgangspunten voor tweedetaalverwerving besproken worden. Vervolgens komt in de derde paragraaf de Transferhypothese aan de orde. Dit verdient een aparte paragraaf omdat het specifiek van toepassing is op tweedetaalverwerving en een rol zou kunnen spelen bij Nederlandse meervoudsvorming door NT2 sprekers.

4.1 T2 leren op basis van computatie

Ten eerste is het eventuele natuurlijk aangeboren taalvermogen voor tweedetaalleerders in ieder geval niet meer op dezelfde manier toegankelijk. Tweedetaalverwervingstheorieën die een rol voor Universele Grammatica weggelegd zien, zoeken hier dan ook meestal een oplossing voor. De kenmerken van de Universele Grammatica zouden bijvoorbeeld alleen nog via de moedertaal bereikbaar kunnen zijn (White, 1989). Andere duale, computationele modellen zoeken de verklaring voor het verschil tussen kinder- en volwassen taalverwerving in de hersenen. Het kindere brein heeft immers een andere structuur dan dat van een volwassene. Hierdoor zouden volwassen tweedetaalleerders minder in staat zijn om complexe grammaticale aspecten te verwerken. Zij gebruiken daarom meer oppervlakkige structuren en zijn genoodzaakt meer op lexicale en

semantische informatie te steunen (Shallow Structure Hypothesis, Clahsen, 2010). Ook Ullman (2004, 2006) zoekt het antwoord voor tweetaalverwerving in de hersenen. Doordat het menselijk brein in de loop van het leven minder flexibel wordt, zo redeneert hij, kan de volwassen taalleerder niet meer optimaal gebruik maken van het procedureel geheugen (dat gebruikt wordt om handelingen, gewoontes te automatiseren), waardoor het declaratief geheugen intensiever gebruikt moet worden. In Ullman's visie is het procedureel geheugen verantwoordelijk voor computatie van regelmatige inflectie zoals meervoudsvorming, terwijl het declaratief geheugen ingezet wordt voor opslag van onregelmatige vormen. En omdat volwassen tweetaalleerders genoodzaakt zijn intensiever gebruik te maken van het declaratief geheugen, verloopt het verwervingsproces minder efficiënt (Ullman & Pierpont, 2005). Anders gezegd zullen tweetaalleerders dan niet alleen de onregelmatige vormen vanuit het lexicon moeten benaderen, maar ook de regelmatige categorieën. Dit zou een logische verklaring kunnen zijn voor het feit dat tweetaalsprekers minder efficiënt hun tweede taal leren.

Via moderne hersenmetingen kunnen verschillen tussen eerste- en tweetaalgebruikers zichtbaar gemaakt worden. Zo zijn er studies die met behulp van EEG (Electro Encefalografie, een methode waarbij de elektrische energie tussen actieve zenuwcellen via de schedel gemeten wordt) metingen hebben verricht bij zowel T1 als T2 sprekers. Een bekend verschijnsel bij moedertaalsprekers is de N400, een negatieve uitschieter die zich bij moedertaalsprekers 400 msec na een onverwachte semantische wending in een zin voordoet, zoals *'ze dronk een heerlijk kopje cake'*. Een ander bekend voorbeeld is de P600, een grote positieve golf die ontstaat na een syntactische schending, zoals in *'het jongetje dat op de straat loopte'*. Clahsen (2010) omschrijft een aantal studies die hebben aangetoond dat beide golven bij T2 verwervers niet respectievelijk 400 en 600 msec na de 'schending' plaatsvinden, maar pas later inzetten. Ullman (2005) bevestigde deze bevindingen in een reeks experimenten en vond bovendien dat bij syntactische schendingen bij tweetaalleerders een ander hersengebied geactiveerd werd dan bij moedertaalsprekers. Hij ziet daarin bewijs dat het procedureel geheugen voor tweetaalleerders verminderd toegankelijk is.

4.2 T2 leren op basis van analogieën

Aangezien leren op basis van analogieën in essentie al over algemene leerstrategieën gaat, is het verschil tussen eerste- en tweetaalverwerving erg klein. De manier waarop een taal geleerd wordt, kan immers op dezelfde manier bekeken worden; namelijk door patronen te ontdekken in de manier waarop een taal is opgebouwd en daardoor steeds terugkerende patronen leren herkennen. Het verschil tussen jonge moedertaalleerders enerzijds en volwassen tweetaalleerders anderzijds heeft betrekking op het brein. Zoals al eerder besproken verschilt het kindbrein van dat van een volwassene en aangezien dat nu juist het medium is waardoor een taal geleerd wordt kunnen er verschillen ontstaan. Afgezien daarvan zou het vormen van verbindingen en schema's zoals dat bij eerstetaalverwerving het geval is, ook voor tweetaalverwerving moeten volstaan. Bybee (1991, in Huebner & Ferguson, 1991) voegt daar nog wel aan toe dat bij tweetaalverwerving het intermenselijke aspect nog belangrijker is. Bovendien zou het kunnen dat tweetaalleerders een 'hogere drempelwaarde' hebben om bepaalde aspecten te kunnen leren. Met andere woorden, er moeten eerst voldoende verbindingen gemaakt worden voordat een bepaald kenmerk als geleerd beschouwd kan worden. Het is goed mogelijk dat dit voor tweetaalleerders meer tijd kost

Verbindingen moeten dus vaker gemaakt worden voordat van een sterke verbinding gesproken kan worden.

4.3 Transferhypothese

De transferhypothese (Lado, 1956 in Appel & Vermeer, 1994) is gevormd in de periode dat de behavioristische leertheorie hoogtij vierde. Bij deze benadering wordt elke vorm van leren aan gedrag en gewoontevorming gekoppeld. Op het moment dat een oude gewoonte meegenomen en toegepast wordt in een nieuwe situatie, is er sprake van *transfer*. Dat geldt niet alleen voor handelingen als auto rijden of tanden poetsen, maar ook voor talige gewoontevorming. Zoals dat vaak het geval is bij gewoontes, kan het lastig zijn om te veranderen. Om als Nederlander op een veilige manier over de Engelse wegen te rijden, moet men zich constant bewust zijn van het feit dat er aan de linker kant van de weg gereden dient te worden. Met andere woorden, een diepgewortelde gewoonte kan vaak niet zomaar aangepast worden. Volgens de behavioristische leer geldt dit ook voor talige gewoontes. Bij het leren van een moedertaal heeft een spreker ook een heel scala aan gewoontes opgebouwd. Als er dan een tweede taal geleerd wordt, moeten er aanpassingen in dat gewoontepatroon plaatsvinden. Iemand die Engels als moedertaal heeft kan bijvoorbeeld voor de Nederlandse meervouden het gebruik van het suffix *-s* meenemen vanuit het Engels. Immers, in het Nederlands worden ook een groot aantal woorden op die manier naar het meervoud vervoegd. Uiteraard moet een spreker dan nog wel leren dat niet alle nomina het suffix *-s* krijgen. Vandaar dat er bij transfer onderscheid gemaakt wordt tussen twee verschillende vormen: positieve en negatieve transfer (ook wel interferentie genoemd). Bij positieve transfer is de nieuw te vormen gewoonte gelijk aan de oude, terwijl dit bij negatieve transfer juist niet het geval is. Wat betreft de tweedetaalverwerving betekent dit dat in het geval van positieve transfer een bepaalde T2 structuur gelijk is aan dat van de T1, terwijl dit bij negatieve transfer juist verschillend is. Door interferentie, inmenging, van reeds aanwezige kennis of stimuli wordt het nieuw opnemen van items bemoeilijkt of ontstaat een vertekende beeldvorming.

4.4 Conclusie

Op basis van de verschillende theoretische benaderingen voor tweedetaalverwerving kunnen mogelijk foutpatronen bekeken en geanalyseerd worden.

Onderstaande Tabel 3 laat een aantal mogelijke uitingen zien en geeft tevens aan of dergelijke uitingen door computationele of analogische redeneringen verklaard kunnen worden.

Mogelijke uiting	Computationeel model	Model naar Analogie
trui-truien	✓	✓
foto-foto's	✓	✓
schip-schepen	X	✓
beelan-beelannen	✓	✓
beelan-beelans	✓	✓
beelan-beelaanen	X	✓

Tabel 3: Mogelijke non-woord uitingen voor computationele en analogische modellen.

Deze tabel kan op zich voor zowel eerste- als tweedetaalverwerving gelden. Dus zowel voor eerste- als ook voor tweedetaalverwervers zijn dit mogelijke realisaties en is de houdbaarheid van dergelijke patronen voor de verschillende modellen hetzelfde. De verschillen blijven uiteraard bestaan en uiten zich door het uiteindelijke gebruik van bepaalde vormen uit die lijst van mogelijke uitingen. Hieruit blijkt echter dat er wel degelijk ook overlap bestaat tussen eerste- en tweedetaalverwerving.

Zowel computationele modellen als ook modellen naar analogie kunnen meervouden op *-s* en *-en* in principe goed verklaren. Maar als een non-woord de structuur van een onregelmatige vorm aanneemt (zoals *beelaanen*), kan een dergelijke uiting niet door een computationeel model worden verklaard, terwijl dat een analogisch model wel zou kunnen. Dit houdt in dat het dus moeilijk zal zijn op basis van experimentele resultaten onomstotelijk vast te stellen welk model beter is. Er zal namelijk altijd een aanzienlijke overlap zijn, met uitingen die door beide modellen (zij het op een andere wijze) verklaard kunnen worden.

Wat betreft mogelijke meervoudsvorming waarbij de transferhypothese zichtbaar wordt zouden varianten zoals in onderstaande Tabel 4 kunnen plaatsvinden.

T1	Uiting T1	Nederlandse (T2) uiting	Transfer
Engels	one car – two cars	één auto – twee auto's	Positieve transfer
Engels	one cat – two cats	één kat – twee katten	Negatieve transfer
Duits	eine Katze – zwei Katzen	één kat – twee katten	Positieve transfer
Duits	ein Zimmer – zwei Zimmer	één kamer – twee kamers	Negatieve transfer
Chinees (Mandarijn)	zhǐ – zhāng zhǐ	papier – meerdere papier (één papier – twee papieren)	Negatieve transfer

Tabel 4: Mogelijk vormen van transfer bij Nederlandse meervoudsvorming.

Uit deze tabel blijkt dat voor het Engels en het Duits deels positieve transfer mogelijk is, terwijl dat voor de spreker van het Mandarijn niet mogelijk is. Volgens de transferhypothese zou het voor de Engelse en Duitse NT2 sprekers dan ook makkelijker zijn om het Nederlandse meervoud te leren, dan voor bijvoorbeeld de Chinese spreker. Het Mandarijn (en ook de andere Chinese talen) kent namelijk geen inflectie. Dat wil zeggen dat woorden nooit vervoegd worden, maar informatie om bijvoorbeeld kenmerken als getal of geslacht aan te geven via woordvolgorde of het toevoegen van andere woorden gebeurd.

Om de eventuele rol van transfer te kunnen bepalen, moeten de meervoudsregels voor de moedertalen van de participanten bekend zijn.

5 Meervoudsvorming in andere talen

Als de transferhypothese van belang is voor NT2 sprekers bij hun keuze voor een bepaalde meervoudsvorm, dan is het, om de patronen goed te kunnen interpreteren noodzakelijk de meervoudsregels van de verschillende talen te kennen. Ook voor het kunnen verklaren van mogelijk patronen met een van de andere besproken theorieën, kan het van belang zijn te weten hoe meervoudsvorming in de verschillende moedertalen vormgegeven wordt.

5.1 Europese talen

5.1.1 Duits

Zoals al eerder bleek heeft het Duits een aantal verschillende suffixen ter beschikking om meervoud aan te duiden. Er zijn vijf verschillende uitgangen, namelijk *-er*, *-e*, *-(e)n*, *-s* en *Ø*. Voor de eerste drie genoemde uitgangen is het ook nog mogelijk dat de klinker in het woord een umlaut krijgt (zoals in *Baum-Bäume* (boom)) (Bos, Dijkema & Haan, 1996).

5.1.2 Frans

In het Frans is de meervoudsvorming relatief eenduidig. In verreweg de meeste gevallen wordt een *-s* aan het woord toegevoegd. Bovendien wordt bij nomina die op *-au* of *-eu* eindigen in het meervoud een *-x* toegevoegd. Daarnaast blijven woorden die in het enkelvoud al op een *s*-klank eindigen onveranderd (*prix-prix*, *bras-bras*). Ten slotte is er nog een kleine groep nomina met een einde op *-al*, dat in het meervoud verandert in *-aux* (journal-journaux) (Braaksma & Stoop, 1996). Dit is ook de enige groep waarbij in de uitspraak een verschil hoorbaar is tussen het enkelvoudige en het meervoudige nomen. In alle andere gevallen wordt (bepaalde dialecten uitgezonderd) het einde van het woord in het meervoud op dezelfde manier uitgesproken als in het enkelvoud. Dat het om een meervoudig woord gaat wordt uit de context en door het gebruik van lidwoorden (*les* of *des* in plaats van *le* of *la*) duidelijk⁵.

5.1.3 Spaans

Het Spaans kent drie meervoudssuffixen, *-s*, *-es* en *Ø*, die behoorlijk eenduidig gebruikt worden. De uitgang *-s* wordt gebruikt bij woorden die eindigen op een onbeklemtoonde klinker of een beklemtoonde *-á* en *-es* wordt gebruikt bij woorden die eindigen op een medeklinker (met uitzondering van *-s*) of een beklemtoonde *-í*. Ten slotte wordt er geen vervoeging (*Ø*) gebruikt bij woorden die eindigen op een onbeklemtoonde syllabe met *-s* (Butt & Benjamin, 1988).

⁵ Ongeletterde sprekers van het Frans zullen dan ook waarschijnlijk andere intuïties hebben over meervoudsvorming dan geletterde sprekers. Deelnemers aan het experiment in deze scriptie waren echter allen geletterd, dus hoeft hier geen onderscheid gemaakt te worden.

5.2 Slavische talen

5.2.1 Russisch

Het Russisch kent zes verschillende naamvallen (nominatief, genitief, datief, accusatief, locatief en instrumenteel) en drie geslachten (mannelijk, vrouwelijk en onzijdig) waardoor er ook veel verschillende affixen zijn om meervoud weer te geven. Het is echter wel goed voorspelbaar, aangezien de kenmerken van het enkelvoud al aangeven welk meervoudssuffix gebruikt dient te worden. Mannelijke, vrouwelijke en onzijdige woorden zijn bijna altijd te herkennen aan een bepaalde uitgang. Voor het vormen van de meervouden wordt dan, afhankelijk van het geslacht en eindklank(en) van een woord, het meervoudssuffix bepaald. Er zijn op die manier vijf verschillende suffixen beschikbaar (Timberlake, 2004).

5.2.2 Tsjechisch

Het Tsjechisch kent zeven verschillende naamvallen (nominatief, genitief, datief, accusatief, locatief, vocatief en instrumenteel) die in het meervoud voor verschillende suffixen kunnen zorgen. Daarnaast moet het geslacht en voor mannelijke nomina ook het kenmerk bezielde (of iets wel of niet levend is) meegenomen worden. Dit resulteert in meer dan tien mogelijke uitgangen. De meest gebruikte vormen zijn nominatief mannelijk, vrouwelijk en onzijdig. Mannelijke onbezielde woorden en vrouwelijke woorden krijgen het suffix *-y*, mannelijke bezielde woorden *-i* en bij onzijdige woorden verandert de laatste *-o* in *-a*. Naast suffixatie kan er bij een aantal woorden ook nog klinkerverandering in het woord plaats vinden (net als in het Duits) (Naughton, 2005).

5.3 Overige talen

5.3.1 Hongaars

Het Hongaars is een agglutinerende taal en kent geen geslacht. Het meervoud wordt gevormd door het toevoegen van het suffix *-k*. Als een woord op een consonant eindigt, moet hier echter een klinker tussengevoegd worden. Bovendien kent het Hongaars vocaalharmonie, dus afhankelijk van de vocaal(en) in het woord wordt het dan *-ek* of *-ok*.

Als er een kwantificator (woord van hoeveelheid) voor het nomen wordt geplaatst, blijft het nomen onveranderd enkelvoudig (Rounds, 2001).

5.3.2 Chinees

In de Chinese talen (bijvoorbeeld Mandarijn of Kantonees) wordt het meervoud niet via suffixatie gevormd. In zowel het Kantonees als het Mandarijn wordt geen onderscheid gemaakt tussen meervoud en enkelvoud in de zin dat er morfologisch verschil is tussen beide nomina. Of het om een meervoudige of enkelvoudig concept gaat, blijkt uit de context. Zo worden er, veel meer dan in het Nederlands, maatwoorden gebruikt. In het Nederlands gebeurt dat alleen bij woorden die zelf geen meervoud hebben (het zogenaamde singularis tantum), zoals *glazen bier*, *kilo's suiker* of *flessen water* (uitingen als *bieren*, *suikers* of *waters* hebben een andere betekenis dan eenvoudigweg het meervoudige concept). Chinese talen gebruiken voor elk substantief zo'n maatwoord. Vervolgens zijn er allerlei criteria die bepalen welk maatwoord gebruikt dient te worden. Deze criteria hebben

meestal betrekking op bepaalde karaktereigenschappen van het bijbehorende concept, zoals *tiáo* voor lange dunne slappe dingen, zoals slangen en touwen, *li* voor kleine ronde dingen, zoals korrels en kralen en *zhāng* voor vierkante platte dingen, zoals foto's, vellen papier, tafels en bedden. Er zijn meer dan 100 van dit soort woorden, die dus gebruikt worden om meervoud aan te duiden (Li & Thompson, 19871).

5.4 Conclusie

De meeste talen vormen het meervoud dus, vergelijkbaar met het Nederlands, door het plaatsen van een suffix. De hoeveelheid beschikbare suffixen en de 'regelmatigheid' waarmee de beschikbare vormen gerealiseerd worden, verschilt sterk per taal. Bij een aantal talen (Duits, Tsjechisch) kan er ook nog een verandering van de klinker ontstaan, al dan niet door vocaalharmonie (Hongaars).

Als sprekers van deze talen dus in het Nederlands meervouden proberen te vormen, zijn er verschillende mogelijke foutpatronen mogelijk die toegeschreven kunnen worden aan de T1. Dit zal het duidelijkst merkbaar zijn voor Chinese sprekers, aangezien zij zowel het fenomeen flexie moeten leren, als ook de specifieke inflectionele patronen. Voor sprekers van de overige talen is het mogelijk dat een meervoudssuffix wordt gekozen dat in het Nederlands überhaupt niet voor komt. Dit is echter uitsluitend te verwachten bij sprekers op absoluut beginnersniveau; anders hebben ze hoogstwaarschijnlijk al de verschillen ten opzicht van hun moedertaal opgemerkt.

Een aantal mogelijke uitingen waarbij sprake is van invloed vanuit de moedertaal kwam al in Tabel 4 in hoofdstuk 4.3 aan de orde.

6 Onderzoeksvragen en verwachtingen

In het experiment dat in het volgende hoofdstuk besproken wordt, zal de meervoudsvorming van verschillende groepen sprekers met elkaar vergeleken worden. Enerzijds zijn er drie groepen Nederlandstalige sprekers: kleuters, 8-jarige kinderen en volwassenen en anderzijds een groep volwassen NT2 sprekers. Voor alle groepen zal gekeken worden hoe meervoud vormgegeven wordt (met de focus op de suffixen *-s* en *-en*) en hoe verschillende (fonologische) cues hierbij een rol kunnen spelen. Daarbij zal ook gekeken worden of er een ontwikkeling zichtbaar wordt binnen de verschillende groepen moedertaalsprekers. In dit hoofdstuk worden een aantal hoofd- en subvragen geformuleerd en worden daarbij tevens de verwachtingen behandeld.

Bij het interpreteren van de testresultaten zijn onderstaande twee hoofdvragen als uitgangspunt gebruikt.

1. Hoe inflecteren moedertaalsprekers van het Nederlands meervouden bij zowel bestaande woorden als bij non-woorden? En wordt er een ontwikkeling zichtbaar van de jonge naar de volwassen leeders?
2. Hoe inflecteren NT2 sprekers Nederlandse meervouden van bestaande woorden en non-woorden?

Op basis van uitkomsten uit eerder onderzoek kan verwacht worden dat de participanten voor zowel woorden als ook voor non-woorden de meervoudssuffixen *-s* en *-en* zullen gebruiken om de meervouden te vormen. Voor de bestaande woorden zal de volwassen controlegroep waarschijnlijk het hoogste aantal woorden correct vervoegen, omdat zij de meest gevorderde sprekers van het Nederlands zijn. De verwachting is dan ook dat de kleutergroep het meeste moeite heeft met het vervoegen van woorden. Non-woorden zullen waarschijnlijk meer spreiding opleveren. Maar ook in dit geval zou het logisch zijn wanneer de volwassen (meest ervaren) sprekers duidelijker gebruik maken van de fonologische cues dan de jongere sprekers. Het is moeilijk te voorspellen waar de volwassen NT2 sprekers zich zullen bevinden ten opzichte van de verschillende moedertaalsprekers. Waarschijnlijk zal hun score voor bestaande woorden en non-woorden verder uit elkaar liggen dan voor de moedertaalsprekers, omdat het gebruik van non-woorden voor een groter beroep doet op hun vermogen de taal in abstracte zin te overzien.

Uit de hoofdstukken 3.1 en 4.1 bleek dat er theoretische stromingen binnen de taalkunde zijn die uitgaan van computatie van regels of default-vormen. Om dergelijke modellen te kunnen vergelijken met de resultaten van deze studie, is het van belang te weten of een van beide suffixen als standaardvorm gezien kan worden. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen een enkele default, een dubbele default, of een hybride vorm (zie ook in het vorige hoofdstuk 3.1 het gedeelte over een of meerdere defaultvormen in de taalontwikkeling). Echter, als een spreker slechts één suffix gebruikt, is het ook mogelijk dat er sprake is van een taakeffect. De participant gebruikt dan niet steeds hetzelfde suffix vanuit de mening dat dat de correcte vorm is, maar vanuit een zekere verwarring die is ontstaan op basis van de taak.

Op basis van de bevindingen van Van Wijk (2007), is de verwachting dat het gebruik van een enkele default hooguit zal optreden bij de jongste groep, de kleuters. Bij de achtjarigen en beide volwassen groepen zullen waarschijnlijk veelal beide suffixen gebruikt worden, gezien hun ervaring

met de taal. Als beide vormen, *-s* en *-en*, bij non-woorden gebruikt worden, dan is er dus sprake van een dubbele default (al dan niet in hybride vorm).

Bij het onderzoeken en beantwoorden van deze vraag is het belangrijk te onthouden dat het concept default voor de meeste theoretische benaderingen niet ter zake doet. Dat houdt niet in dat de vraag niet beantwoord kan worden, maar wel dat het probleem dat er aan ten grondslag ligt (dat er eigenlijk één default-vorm zou moeten zijn) niet voor elke invalshoek relevant is.

Op basis van de gegevens uit de vakliteratuur is het ook mogelijk dat bepaalde morfofonologische- en fonotactische aspecten een rol spelen bij meervoudsvorming. Deze verschillende cues zullen niet allemaal even zwaar wegen en de vraag is dan ook hoe de verschillende groepen hiermee om gaan (of het bijvoorbeeld per groep verschilt welke cues gebruikt worden). Het is verder dan ook van belang antwoorden te vinden op onderstaande de vragen.

3. Zijn voor de bestaande woorden de variabelen lexicale frequentie, klemtoon en sonoriteit (eindklank) van invloed op de suffixkeuze van de verschillende groepen?
4. Zijn voor de non-woorden de variabelen fonotactische probabilliteit, klemtoon en sonoriteit (eindklank) van invloed op de suffixkeuze van de verschillende groepen?

Aangezien de meeste participanten het grootste gedeelte van de bestaande woorden zullen kennen is het lastig onomstotelijk vast te stellen wat de rol van klemtoon en eindklank is. Dit kan wel zichtbaar worden wanneer er voor het incorrecte suffix gekozen wordt (bijvoorbeeld als *bureauen* gerealiseerd wordt in plaats van *bureaus*, kan dit onder invloed van het klemtoonpatroon zijn, want *bureau* heeft een trocheïsch ritmepatroon, waardoor op basis van klemtoon het suffix *-en* verwacht wordt). Bij correcte suffixkeuze kunnen de taalkundige cues een rol hebben gespeeld, maar het antwoord kan ook op basis van memorisatie zijn gegeven (met name de NT2 groep kan hier gevoelig voor zijn). Om de rol van klemtoon en eindklank dus duidelijk(er) te zien, zal naar de uitkomsten van de non-woorden gekeken moeten worden.

De rol van lexicale frequentie kan wel al bij bestaande woorden bepaald worden⁶. Als het van belang is zal een tweedeling zichtbaar worden tussen hoog- en laagfrequente woorden, waarbij voor de hoogfrequente woorden vaker voor het correct suffix gekozen wordt. Overigens is het goed mogelijk dat een dergelijk effect niet bij alle groepen zichtbaar wordt. Als de volwassen controlegroep bijvoorbeeld plafondscores laat zien, zal een frequentie-effect niet (meer) zichtbaar zijn.

Bij non-woorden zal het verschil tussen de volwassen controlegroep enerzijds en de overige groepen anderzijds waarschijnlijk kleiner worden. Desalniettemin is het goed mogelijk dat deze groep toch nog het meeste in staat zal zijn de fonologische cues te interpreteren, omdat zij het meeste ervaring hebben met de taal. Zij hebben de meeste taalinput gehad, dus als woordenschat of fonologische kennis van invloed is, zijn de volwassen moedertaalsprekers in het voordeel. Ook als het verwerken van nieuwe informatie (non-woorden) van invloed is, bevinden de volwassen moedertaalsprekers zich in een gunstige positie. Voor het kindbrein zal het verwerken mogelijk nog meer moeite kosten en voor de NT2 groep is het verwerken van informatie in de tweede taal een mogelijk obstakel.

⁶ Hierbij zijn dus niet de ruwe frequenties gebruikt, maar is een tweedeling gemaakt tussen hoog- en laagfrequent. Bovendien was de verdeling van de frequenties over de verschillende woorden niet optimaal.

Voor alle groepen zal in ieder geval klemtoon een belangrijke rol zal spelen. In het Nederlands is het klemtoonpatroon in woorden een belangrijk gegeven en voor veel bestaande woorden kan de meervoudsvorm verklaard worden op basis van ritmische eigenschappen van het woord. Bovendien is al uit eerder onderzoek naar voren gekomen (Van Wijk, 2007) dat proefpersonen klemtoon als indicator voor suffixkeuze zien. Naast klemtoon kan de eindklank ook van invloed zijn. Daarbij kan verwacht worden dat met name eindklanken die bij woorden het meest eenduidig een bepaald suffix krijgen, bij non-woorden het meest van invloed zijn voor de suffixkeuze. Dat wil zeggen dat participanten voor non-woorden die eindigen op een diftong waarschijnlijk eerder *-en* zullen kiezen, terwijl dat voor non-woorden die eindigen op een achtervoocaal eerder *-s* zal zijn. Ook in dit geval is het goed mogelijk dat hierbij verschillen ontstaan tussen de verschillende groepen. Mogelijk is voor kinderen bijvoorbeeld klemtoon dominantier dan eindklank (omdat het op alle woorden toegepast kan worden en niet bijvoorbeeld afhangt van eindklank).

Ten slotte is het mogelijk dat er een verschil zichtbaar wordt tussen non-woorden met een lage- en met een hoge fonotactische probabilliteit.

Eerder onderzoek naar de rol van fonotactische probabilliteit (bijvoorbeeld Storkel, 2001, Graf-Estes, Evans & Else-Quest, 2007, Messer et al, 2009, Rispens & Baker, te verschijnen) heeft zich met name gericht op kinderen en de resultaten lieten veelal zien dat kinderen inderdaad minder moeite hadden met non-woorden met een lage-, dan met een hoge fonotactische probabilliteit. Als fonologische probabilliteit van invloed is op meervoudsvorming is de verwachting dan ook dat woorden met een hoge fonotactische probabilliteit vaker correct gerealiseerd worden dan woorden met een lage fonotactische probabilliteit. Belangrijk hierbij is dat de meeste regelgestuurde modellen deze factor niet van invloed achten op regelmatige klassen. Een regel wordt namelijk toegepast op een bepaalde categorie op basis van eigenschappen van de woorden. Aangezien kennis van fonotactische probabilliteit uitsluitend opgebouwd wordt op basis van statistische analyse van een spreker op de input, valt deze notie buiten het bereik van traditionele generatieve modellen. Als fonologische probabilliteit wel een rol blijkt te spelen, vormt dit dan ook bewijs voor leren op basis van analogie-vorming.

Woordenschat kan bepalend zijn voor de mate waarin meervoudsvorming succesvol vormgegeven wordt. In het kader van dit onderzoek is het dan ook interessant onderstaande vragen te kunnen beantwoorden voor de groepen waarvoor dat mogelijk is⁷.

5. Is er een verband tussen de resultaten op de meervoudsvormingstaak van bestaande woorden en/of non-woorden en passieve woordenschat?
6. Is er een verband tussen de resultaten op de meervoudsvormingstaak van bestaande woorden en/of non-woorden en het vermogen non-woorden te herhalen?

Gezien theoretische gegevens uit de literatuur en de uitkomsten van andere studies zou het logisch zijn wanneer de beide kindergroepen een verband laten zien tussen score op bestaande woorden en woordenschat. Bovendien kan een vergelijkbaar patroon zichtbaar worden voor de non-woorden. Voor de NT2 sprekers is het ook goed mogelijk dat hun vermogen meervouden correct te vormen

⁷ Niet alle groepen hebben naast de meervoudstaak ook nog andere taken uitgevoerd (zie Methode, hoofdstuk 7.1.3).

samenhangt met hun algehele Nederlandse taalvaardigheid. Zodoende zou het kunnen dat er een relatie bestaat tussen passieve woordenschat en de meervoudstaak.

Daarnaast wordt voor de NT2 groep verwacht dat ook de score op de non-woordrepetitietoets samenhangt met de resultaten van zowel de woorden als de non-woorden. Als een participant namelijk weinig moeite heeft met het herhalen van non-woorden, zijn de Nederlandse klanksequenties blijkbaar al vertrouwd, waardoor de kans groter is dat ook variabelen als eindklank, klemtoon of zelfs fonotactische waarschijnlijkheid in combinatie met meervoudssuffix (onbewust) gekend worden.

De in dit hoofdstuk omschreven vragen zullen als leidraad dienen bij het interpreteren van de resultaten.

7 Meervoudsexperiment

Nu de theoretische achtergronden en de onderzoeksvragen beschreven zijn, volgt in dit hoofdstuk het experiment.

7.1 Methode

7.1.1 Participanten

Bij dit experiment waren vier groepen participanten betrokken. Enerzijds waren er drie groepen Nederlandstalige moedertaalsprekers: kleuters, geworven via basisscholen in Nieuw Vennep; achtjarige kinderen, geworven via basisscholen in Nieuwegein en Houten; en volwassen moedertaalsprekers, allen studenten aan de Universiteit Utrecht. Beide kindergroepen bestaan uit zich normaal ontwikkelende kinderen voor wie het Nederlands de moedertaal was. Om vast te stellen of er zich nog zwakke lezers in de groep achtjarige kinderen bevond, kregen zij twee getimede technische leestaken (Eén Minuut Test, Brus & Voeten 1973 en Klepel, Bos, Spelberg, Scheepstra, de Vries, 1994). Op basis daarvan werden de resultaten van zeven zwakke lezers (kinderen die meer dan 1 SD onder gemiddeld scoorden, dat wil zeggen minder dan een standaardscore van 7 hadden) niet meegenomen in de analyse.

De data van vier participanten uit de volwassen controlegroep zijn buiten de analyse gehouden vanwege het feit dat zij de stimuli uitsluitend schriftelijk aangeboden hebben gekregen en het bovendien slechts een selectie van het totale aantal stimuli betrof. Daardoor was voor hen het kenmerk klemtoon verdwenen en ontstond er een onevenredige verdeling van verschillende kenmerken tussen de stimuli. Omdat dit alles tot vertroebeling van de resultaten kan leiden is besloten deze data niet te gebruiken voor de analyse.

De gemiddelde leeftijden en aantallen van de moedertaalsprekers staan in onderstaande Tabel 5 weergegeven.

Groep	Leeftijd		N
	Bereik	M	
Kleuters	4,1-6,5	4,8	51
Achtjarigen	7,1-9,3	8,2	39
Volwassenen	19-27	22,5	22

Tabel 5: eigenschappen groepen moedertaalsprekers

Naast de moedertaalsprekers was er nog een groep volwassen NT2 sprekers. Dit waren allen hoogopgeleide tweedetaalleerders, de meesten studenten of promovendi aan de Universiteit Utrecht.

De moedertalen en andere belangrijke kenmerken van de NT2 sprekers zijn opgenomen in onderstaande Tabel 6.

Moederta(a)l(en)	Leeftijd (M=29;09)	Beheersing overige talen (excl. Nederlands)	Tijd in Nederland (in jaren)	Genoten les
Duits	24;00	EN/FR	3	NT2 examen
Duits	35;01	EN/GR/FR	7	Ja
Duits	32;09	EN/IT	4,5	NT2 cursus
Duits	22	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Russisch	28;03	EN/IT/SP	4	Verschillende cursussen
Russisch	27;09	EN/DU	2	Ja (nu B1)
Rusisch	26;05	EN/FR/DU/HEBR	2,5	Verschillende cursussen
Russisch/Oekraïens	37;01	EN	2	NT2 examen
Russisch	33;11	EN/DU	8	NT2 examen
Russisch	25;00	EN/EST/DU	<1	Nee
Chinees (Wu/Mandarijn)	27;5	EN/Cantonees	4,5	Net begonnen
Tsjechisch	27;2	EN/FR/SLOW	19	Nederlands onderwijs
Frans	22;05	EN	2	Nee
Hongaars	29;3	EN/DU	<1	Nederlands in Hongarije
Spaans	26;06	EN/PORT	4	Ja

Tabel 6: Overzicht kenmerken NT2 sprekers (n=15).

Alle participanten hadden een normaal, of naar normaal gecorrigeerd visueel vermogen en geen van de proefpersonen had gehoorproblemen.

7.1.2 Stimuli en taken

Naast de meervoudstaak (zie hieronder) is bij een drie van de vier groepen (de Nederlandse volwassenen uitgezonderd) een aantal achtergrondtaken afgenomen. Bij de achtjarigen en de volwassenen betrof dit een passieve woordenschattaak (Peabody Picture Vocabulary Task II-NL – PPVT, Dunn & Dunn, 2005) en een non-woordrepetitietest (NRT, Rispens & Baker). Bij de kleuters is naast de meervoudstaak alleen de PPVT afgenomen. De verschillende taken werden bij proefpersonen in wisselende volgordes afgenomen, om eventuele volgorde-effecten te kunnen voorkomen.

Bij de NRT wordt de participant gevraagd de aangeboden non-woorden zo nauwkeurig mogelijk te herhalen. De taak bevat 40 items die gelijkmatig opgedeeld zijn in twee-, drie-, vier- en vijfsyllabische non-woorden. De laatste syllabe bestond steeds uit een CVC (consonant vocaal consonant) patroon en de overige syllabes hadden een CV (consonant vocaal) structuur. Uiteraard voldeden alle non-woorden aan de Nederlandse prosodieregels. Daarnaast waren de helft van de woorden gecategoriseerd met een lage fonotactische probabilliteit en de andere helft met een hoge (gebaseerd op de Nederlandse fonotactische frequentie databank, Adriaans, 2006, in Rispens & Baker, te verschijnen). De fonotactische probabilliteit werd op basis van de som van de fonemen per non-woord geclassificeerd als laag of hoog. Voor elk van de vier verschillende woordlengtes werden

vijf non-woorden met een hoge- en vijf non-woorden met een lage fonotactische probabilliteit toegevoegd, waardoor alle kenmerken gelijkmatig waren verdeeld.

De NRT is ingesproken door een Nederlandse vrouw en de geluidsfragmenten werden een voor een afgespeeld via een laptop. De uitingen van de participanten werden opgenomen en later, off-line, getranscribeerd. Daarbij werden alleen de fonemen die zowel qua klank als qua positie correct werden gerealiseerd als correct gerekend (verplaatsingen of vervangingen van fonemen golden dus als fout). Per non-woord werd een percentage correct herhaalde fonemen bepaald, dat als eindscore werd gehanteerd. Percentuele scores geven een nauwkeuriger beeld dan wanneer een correctscore per item gebruikt zou worden (Graf Estes et al., 2007).

De PPVT bestaat uit een reeks plaatjes die in verschillende sets zijn ingedeeld (elke set bevat twaalf concepten), waarbij de concepten oplopen in moeilijkheidsgraad. Op basis van de leeftijd van de participant wordt in een bepaalde set gestart waar vervolgens maximaal vier items fout beantwoord mogen worden om te kunnen vervolgen in een hogere set (zo niet, dan wordt een set lager afgenomen, net zo lang totdat de ondergrens wel bereikt wordt). De test eindigt als een participant negen of meer items in een set fout heeft beantwoord. De ruwe score wordt bepaald door het aantal fouten af te trekken van het totaal aantal goed beantwoorde items. Vervolgens kunnen met behulp van normtabellen het woordbegripquotiënt (WBQ) en de percentielen bepaald worden. Als een participant een percentiel-score van 90 heeft, betekent dat dus dat 10% van de proefpersonen in een ijkingssteekproef een hogere score had en 90% een lagere. Gelijke ruwe scores kunnen tot verschillende percentielscores leiden, omdat bij het bepalen van het WBQ de factor leeftijd wordt meegenomen.

De PPVT is ontworpen voor eerstetaalleerders en hoewel het ook voor volwassenen gebruikt kan worden, is het in essentie niet bedoeld om het niveau van tweedetaalleerders mee in kaart brengen. Een alternatief zou zijn de PPVT in de moedertaal af te nemen, maar binnen deze experimentele setting was dat niet mogelijk. Daarom is bij dit experiment de Nederlandse PPVT ook voor de tweedetaalleerders is gebruikt. Echter, aangezien de NT2 deelnemers allen hoogopgeleid waren, die naast het Nederlands minimaal nog een vreemde taal (in ieder geval Engels) spraken, bleken zij in staat om bepaalde woorden (die als moeilijk gecategoriseerd waren) beter te doen dan inheemse Nederlandse woorden uit lagere sets. Het ging bijvoorbeeld om woorden als *coöperatief*, *culinair* of *assemblage*. Het vragen naar deze woorden leidt niet direct tot het in kaart brengen van de woordenschat in het Nederlands. Om hier een beter beeld van te krijgen is er, naast de gewone score voor de PPVT, een aparte score berekend op basis van uitsluitend van oorsprong Nederlandse woorden uit de sets 12 t/m 17 (de sets waarbinnen de meeste NT2 participanten zich bevonden). Deze selectie zorgde voor 30 overgebleven concepten. De exacte woorden die op deze manier gebruikt zijn, zijn opgenomen in Bijlage A. Door aantal gemaakte fouten van 30 af te trekken, werd de (ruwe) score bepaald. Als een proefpersoon niet tot set 17 was gekomen, werden de gemiste items fout gerekend (net als bij de oorspronkelijke PPVT). Deze 'Nederlandse score' werd, naast de gestandaardiseerde score voor het oorspronkelijke aantal items, in de analyse gebruikt.

De kerntaak bestaat uit een Wug-test (Berko, 1958) met enkelvoudige concepten die in het meervoud gezet moeten worden (opgezet door de Bree & Rispens). De taak bestaat uit een dertigtal woorden met bijbehorende plaatjes, waarbij twaalf van de woorden verwijzen naar, voor de deelnemer al dan niet herkenbare, bestaande concepten. De overige achttien non-woorden horen bij vreemde, moeilijk te categoriseren, figuurtjes, waaronder de exemplaren in Figuur 3.



Figuur 3: Enkele voorbeelden van plaatjes bij de gebruikte non-woorden.

In de taak zijn voor woorden de variabelen lexicale frequentie, klemtoonpatroon en sonoriteit verwerkt. Voor non-woorden betreft dat fonotactische probabilliteit, klemtoonpatroon en sonoriteit. De bestaande woorden varieerden in hun lexicale frequentie. Op basis van de gegevens uit de CELEX database (Baayen, Piepenbrock & Gulikers, 1995, een grote elektronische database dat verschillende types lexicale informatie bevat over hedendaags gesproken Nederlands) en een streefwoordenlijst (Kohnstamm, G.A., Schaerlakens, A.M., de Vries, A. K., Akkerhuis, G.W. & Frooninckx, 1981), die informatie bevat over welke woorden aan het einde van groep 2 receptief gekend zouden moeten worden) werden de frequenties van de verschillende woorden bepaald. Door middel van een drempelwaarde werd een woord als hoog- (bij lemmalogfrequenties >10) of laagfrequent (bij lemmalogfrequenties ≤ 10) gecategoriseerd. Naast frequentie-eigenschappen, kon naar aanleiding van eindklank en klemtoon een keuze gemaakt worden voor het te gebruiken meervoudssuffix (zoals besproken in hoofdstuk 2).

Zowel bij woorden als bij non-woorden waren er geen items met mogelijke stemalternantie (*hand – handen*) in de taak opgenomen. Net als bij bestaande woorden, bevatte de non-woorden informatie voor suffixkeuze in de vorm van aanwijzingen door klemtoon en sonoriteit. Een belangrijk aspect hierbij was dat er, net als in natuurlijke taal, ook woorden bij zaten die tegenstrijdige cues bevatten, dat wil zeggen dat bijvoorbeeld op basis van de ritmische factor voor het ene suffix gekozen zou worden, terwijl op basis van de sonoriteitsfactor juist het andere suffix de voorkeur zou hebben gekregen. Juist door deze categorie woorden kan duidelijk worden of sprekers een voorkeur hebben voor een van beiden factoren. Ten slotte was er ook rekening gehouden met de fonotactische probabilliteit van de foneemsequenties. Fonotactische probabilliteit werd bepaald op basis van de Nederlandse fonotactische frequentie databank (Adriaans, 2006, in Rispens & Baker, te verschijnen) en het Corpus Gesproken Nederlands (Oostdijk, 2000, in Rispens & Baker, te verschijnen). De fonotactische probabilliteit van een non-woord wordt bepaald door de probabilliteit van het eerste foneem te berekenen, en vervolgens van de volgende foneemsequenties om met het laatste foneem te eindigen. Op basis van de gemiddelde waarde wordt een non-woord als 'hoog' of 'laag' geclassificeerd.

De taak bevat 12 woorden en 18 non-woorden. De distributie van beide suffixen is overeenkomstig de natuurlijke situatie en ook voor fonotactische probabilliteit, klemtoon en

sonoriteit zijn evenwichtige verdelingen gemaakt. Dit houdt in dat van de 18 non-woorden voor 10 stuks het suffix *-en* wordt voorspeld, waarbij 5 items een lage- en de andere 5 items een hoge fonotactische probabilliteit hebben. Voor de overige 8 non-woorden wordt het meervoudssuffix *-s* voorspeld, waarbij 4 items een lage en 4 items een hoge fonotactische probabilliteit hebben.

In Tabel 7 en Tabel 8 zijn respectievelijk de bestaande woorden en non-woorden te zien, alsmede hun kenmerken en het voorgestelde correcte suffix. Zowel op basis van klemtoon als op basis van sonoriteit is een kolom met verwacht suffix toegevoegd. De items waarbij dit twee verschillende suffixen tot gevolg had (dus wanneer er sprake was van een conflict tussen beide factoren) zijn gearceerd. In de kolom 'correct suffix' voor de woorden en 'verwacht suffix' voor de non-woorden blijkt welk suffix uiteindelijk bij het betreffende (non-) woord verwacht wordt. Voor woorden is dit voor weinig discussie vatbaar. Voor non-woorden is het ook mogelijk te stellen dat beide suffixen (*-s* en *-en*) als correcte vormen gelden. Uit hoofdstuk 2 bleek echter dat op basis van de gegevens in de literatuur en aan de hand van experimentele resultaten vaak bepaald kan worden of de rol van klemtoon of wel eindklank in een bepaalde situatie doorslaggevend is. De verwachte vorm voor non-woorden betreft dan ook het suffix dat bij het interpreteren van de data als uitgangspunt is gebruikt en bepaald is op basis van de gegevens zoals besproken in hoofdstuk 2.

In de reeks bestaande woorden zijn, voor zowel de (jongere) T1 sprekers als ook de T2 sprekers, *toekan* en *gnoe* wellicht onbekende woorden, waardoor ze hetzelfde zullen overkomen als de non-woorden.

Woord	Klemtoon	Eindklank	Frequentie	Suffix o.b.v. klemtoon	Suffix o.b.v. eindklank	Correct suffix
been	S	Nasaal	Hoog	en	s	en
pinguïn	SZ	Nasaal	Laag	s	s	s
konijn	ZS	Nasaal	Hoog	en	s	en
slang	S	Nasaal	Hoog	en	s	en
toekan	SZ	Nasaal	Laag	s	s	s
ballon	ZS	Nasaal	Hoog	en	s	en
trui	S	Diftong	Laag	en	en	en
aardbei	SZ	Diftong	Laag	s	en	en
mevrouw	ZS	Diftong	Hoog	en	en	en
gnoe	S	Achterklinker	Laag	en	s	s
foto	SZ	Achterklinker	Hoog	s	s	s
bureau	ZS	Achterklinker	Hoog	en	s	s

Tabel 7: stimuli bestaande woorden en hun verwacht suffix. S=Sterk, Z=zwak.

Belangrijk om op te merken bij de bestaande woorden is dat de frequentieverschillen niet gebalanceerd zijn over de verschillende categorieën. Dat wil zeggen dat er bij nasalen vier hoogfrequente en twee laagfrequente items zijn en bij diftongen en achterklinkers twee hoogfrequente items en één laagfrequent item. Bij de interpretatie van de resultaten zal hier rekening mee moeten worden gehouden.

Non-woord	Klemtoon	Eindklank	Fonotactische Probabiliteit	Suffix o.b.v. klemtoon	Suffix o.b.v. eindklank	Verwacht suffix
stin (stɪn)	S	Nasaal	Hoog	en	s	en
staum (staum)	S	Nasaal	Laag	en	s	en
beelan (belan)	SZ	Nasaal	Hoog	s	s	s
nuiem (noeyɪem)	SZ	Nasaal	Laag	s	s	s
meeron (mlɔɔn)	ZS	Nasaal	Hoog	en	s	en
ruveim (ɹvɛɪm)	ZS	Nasaal	Laag	en	s	en
drau (dɹau)	S	Diftong	Hoog	en	en	en
grui (ɹɹɔey)	S	Diftong	Laag	en	en	en
dasau (dasau)	ZS	Diftong	Hoog	en	en	en
zekui (zɛkɔey)	ZS	Diftong	Laag	en	en	en
niesau (nisau)	SZ	Diftong	Hoog	s	en	en
luumui (lymɔey)	SZ	Diftong	Laag	s	en	en
draa (dɹa)	S	Achterklinker	Hoog	en	s	s
znoe (znu)	S	Achterklinker	Laag	en	s	s
beema (bema)	ZS	Achterklinker	Hoog	en	s	s
wuuzoe (ɹɹzɹu)	ZS	Achterklinker	Laag	en	s	s
mooka (moka)	SZ	Achterklinker	Hoog	s	s	s
peugoe (pɔɛɹu)	SZ	Achterklinker	Laag	s	s	s

Tabel 8: Stimuli non-woorden (met IPA transcriptie) en hun suffix op basis van klemtoon als mede het verwachte suffix (S=Sterk, Z=Zwak).

Aangezien de items van deze meervoudstaak niet evenredig verdeeld zijn over de sonoriteitshierarchie, moet een nadere specificatie gemaakt worden. Zoals aangegeven bevat de taak geen items die eindigen op een fricatief of een plosief om stemalternantie te minimaliseren. Dit heeft als gevolg dat er bij de stimuli op basis van sonoriteit steeds het suffix *-s* verwacht zou worden. Daarom wordt vanaf hier niet meer uitsluitend over de sonoriteit van de eindklank gesproken (want dan zouden alle items sonore zijn), maar over type eindklank zelf. Op die manier kan nuance aangebracht worden en wordt bovendien het onderscheid tussen diftongen en achtervocalen zichtbaar. Op basis van eindklank krijgen woorden die op deze klanken eindigen namelijk bijna altijd respectievelijk *-en* en *-s*. Bij sonoranten is steeds het klemtoonpatroon doorslaggevend voor het correcte suffix.

7.1.3 Procedure en analyse



Figuur 4 laat de opzet van Berko's (1958) methode zien bij het afnemen van een wug-test. Een participant krijgt eerst één exemplaar te zien, met een begeleidende tekst als "Dit is een wug". Daarna worden twee exemplaren getoond met de woorden "Kijk, nu is er nog één, nu zijn het er twee. Nu zijn er twee...". Op die manier wordt het meervoud uitgelokt. Sinds het experiment van Berko is uitvoerig gebruik gemaakt van deze methode. Ook de meervoudstaak uit dit experiment is op deze manier afgenomen.

Figuur 4: Opzet Wug-test (naar Berko, 1958).

De items in de meervoudstaak waren door een Nederlandse vrouw ingesproken werden en met de bijbehorende plaatjes afgespeeld middels een powerpointpresentatie op een laptop.

Er waren twee trainingsitems (een bestaand woord en een non-woord) en pas als een proefpersoon op basis daarvan had laten zien de taak te begrijpen, werd doorgedaan naar de testitems. De taak werd mondeling en individueel, in een rustige ruimte afgenomen, volgens de structuur als in bovenstaand voorbeeld van Berko.

Bij een drietal beginnende NT2 sprekers is de instructie zowel in het Nederlands als in het Engels aangeboden, om er zeker van te zijn dat ook voor hen de taak duidelijk was.

De volwassen moedertaalsprekers wijken op een aantal punten af van de procedure die voor de overige groepen gehanteerd is. Ten eerste hebben zij de taak schriftelijk uitgevoerd. Dat wil zeggen dat zij de items hoorden en vervolgens hun antwoorden opschreven in plaats van mondeling gaven. Bij hen is de taak dan ook in groepsverband afgenomen. Bij de interpretatie van de antwoorden werd bij de spelling vooral gelet op het gebruikte suffix. Dit leidde ertoe dat bijvoorbeeld uitingen als *dasous* of *mironnen* op dezelfde manier geïnterpreteerd werden als respectievelijk *dasaus* of *meeronnen*. Ten tweede zijn er voor het grootste deel van deze groep (17 van de 22 participanten) twee items minder afgenomen (*draa* en *ruveim* ontbraken). Bij de analyse is hier echter rekening mee gehouden, waardoor de uitkomsten niet vertroebeld zijn (anders zou een item dat überhaupt niet aangeboden was geworden per definitie fout zijn gerekend, wat tot een onderschatting van iemands score kan leiden).

Voor de bestaande woorden werden uitingen goedgekeurd wanneer ze overeen kwamen met het correct antwoord.

Voor de non-woorden werden uitingen als correct gerekend wanneer de participant het uiteindelijk verwachte suffix realiseerde⁸, als daarbij ook het non-woord correct werd gebruikt. Wanneer een participant het meervoud van *mookaa* als *mookaalen* realiseerde, werd het dus fout gerekend, ondanks het feit er een suffix gerealiseerd is (namelijk *-en*). Uiteraard speelden niet ter zake doende verschillen in spelling bij de volwassen moedertaalsprekers zoals eerder aangeduid geen rol in het vaststellen van de score.

⁸ Theoretisch is het dus mogelijk dat toekomstige inzichten ertoe leiden dat een ander suffix als uiteindelijke verwachting ('correct') wordt bestempeld.

Door kenmerken als eindklank, klemtoon, fonotactische probabilliteit of lexicale frequentie te koppelen aan de uitingen van de participanten konden de realisatiepatronen per proefpersoon en per groep vastgesteld worden. Op die manier kon bijvoorbeeld geturfd worden hoe vaak een proefpersoon voor alle non-woorden met een hoge fonotactische probabilliteit het suffix *-en* had gerealiseerd waar dat ook de verwachting was. Door deze procedure voor alle proefpersonen en in alle condities toe te passen, kunnen de resultaten op allerlei manieren met elkaar vergeleken worden.

Met behulp van het statistiekprogramma SPSS 17.0 zijn de statistische berekeningen uitgevoerd. Om de resultaten van de meervoudstaak te analyseren en te bekijken hoe de verschillende groepen ten opzicht van elkaar op deze taak gepresteerd hadden werden Repeated Measures ANOVA gebruikt (significantieniveau $p < 0,05$). Met behulp van Paired- en Independent Samples t-toetsen zijn verschillende groepsgegevens met elkaar vergeleken.

Om te testen hoe de resultaten van de meervoudstaak zich verhielden tot passieve woordenschat (PPVT), werd voor de twee kindergroepen en de NT2 groep een Pearson correlatie-analyse uitgevoerd. Diezelfde analyse werd gebruikt om een mogelijk verband tussen de meervoudstaak en de NRT (voor de NT2 sprekers en de achtjarige kinderen) en de meervoudstaak en de leestaken (achtjarigen) te onderzoeken.

7.2 Resultaten

7.2.1 Bestaande woorden

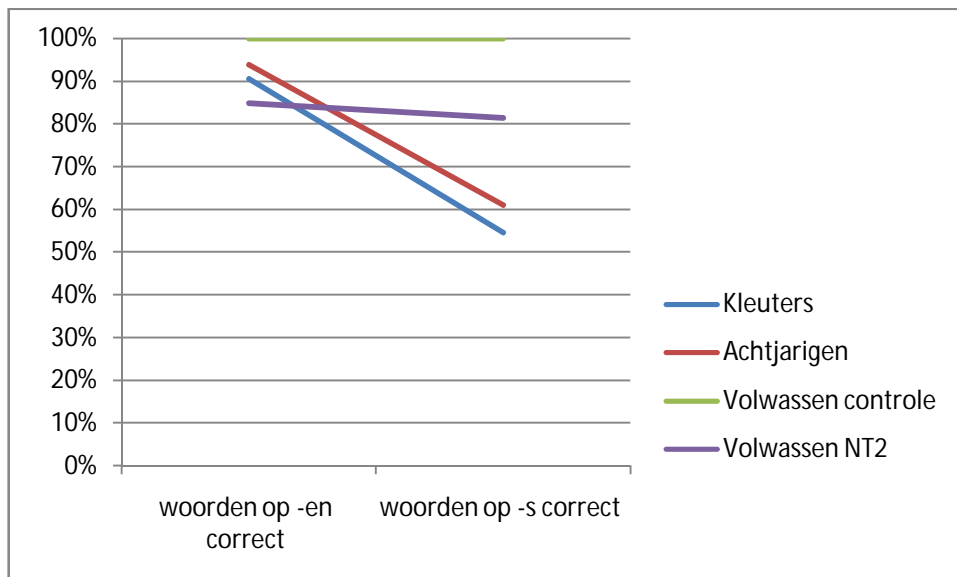
Onderstaande Tabel 9 geeft aan hoe vaak de verschillende groepen gemiddeld voor het correcte suffix hebben gekozen, alsmede de hoeveelheid uitingen die niet als een van beide suffixen geassocieerd konden worden. De percentages van de beide suffixen zijn per groep berekend op basis van het totaal aantal correcte mogelijkheden van die categorie. Bijvoorbeeld de kleuters kozen dus in ruim 90% van woorden die *-en* moesten krijgen ook daadwerkelijk *-en*, terwijl dit voor de woorden op *-s* slechts voor 55% van de items het geval was. Bij de overige uitingen betreft het het percentage uitingen ten opzichte van het totaal aantal uitingen voor alle bestaande woorden. De kleuters realiseerden dus in bijna 8% van de gevallen een onveranderde enkelvoudige vorm.

Groep	Bestaande woorden op en correct (%)		Bestaande woorden op s correct (%)		Overige uitingen				N
	M	SD	M	SD	Enkelvoud		Anders		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	90,48%	13,30	54,51%	22,66	7,84%	11,59	2,45%	4,50	51
Achtjarigen	93,75%	13,83	61,03%	30,76	0,00%	0,00	1,71%	3,41	39
Volwassen controle	100%	0,00	100%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	22
Volwassen NT2	84,76%	15,71	81,33%	21,19	1,11%	4,30	3,33%	9,34	15

Tabel 9: Gemiddelde score (M, in percentages) correct voor woorden op *-s* en *-en* (SD= standaardafwijkingen, N=aantal).

Uit deze tabel blijkt dat de volwassen moedertaalsprekers geen moeite hebben met het correct inflecteren van de bestaande woorden; zij kiezen namelijk allemaal in alle gevallen voor het correcte suffix. Gemiddeld vervoegen de beide kindergroepen de woorden op *-en* ook bijna allemaal goed, maar dat is niet zo voor de woorden op *-s*. De kleutergroep realiseert in die gevallen ook vaak een enkelvoudige vorm, terwijl de achtjarigen eerder (ten onrechte) voor het suffix *-en* kiezen. De NT2 groep vervoegt de woorden op *-en* minder vaak goed dan de kindergroepen, maar bij de woorden op *-s* is een tegenovergesteld patroon zichtbaar. Bovendien realiseert ook deze groep vormen die niet als *-s* of *-en* geassocieerd kunnen worden. Maar over het algemeen kiezen de groepen voornamelijk tussen de suffixen *-s* en *-en*.

Een Repeated Measures ANOVA met correct suffix (*-s* of *-en*) op bestaande woorden als within subject variabele en groep als between subject variabele laat een hoofdeffect zien op correct suffixtype, $F(1,123)=38,21$ $p<0,001$. Bovendien is er een hoofdeffect van groep, $F(1,123)=28,52$ $p<0,01$. Ten slotte is er een interactie tussen deze beide factoren (groep en correct gekozen suffix), $F(3,123)=11,25$ $p<0,001$. Dat wil zeggen dat het al dan niet kiezen van het correcte suffix verschilt per roep. Deze interactie was al zichtbaar aan de hand van Tabel 9 en onderstaande Figuur 5 laat dat nog eens duidelijk zien.



Figuur 5: Correcte suffix-keuze voor woorden.

Een Games Howell Post-Hoc Test tussen de groepen laat zien dat de kindergroepen echter niet significant van elkaar verschillen ($p=0,286$). Ook de verschillen in percentage correct tussen de achtjarigen en de NT2 groep ($p=0,616$) en tussen de kleuters en de NT2 groep ($p=0,106$) zijn niet significant. De volwassen moedertaalsprekers kiezen significant vaker voor de correcte meervoudsvorm dan de overige groepen ($p=0,004$ tot $p<0,001$) en ook de NT2 groep realiseert vaker het correcte suffix dan de kleuters ($p=0,043$).

Om een duidelijker beeld te krijgen van de aard van de interactie correct suffixtype*groep, kan nog meer op de patronen van de verschillende groepen gefocust worden. Daarbij is de rol van de volwassen moedertaalsprekers het duidelijkst zichtbaar; zij laten namelijk geen verschil zien tussen beide suffixen. De achtjarige kinderen scoren duidelijk hoog voor de woorden op *-en* (94% correct), maar de woorden op *-s* leveren een lager percentage op (61%). Het verschil tussen beide suffixen is voor deze groep significant, zo blijkt uit een Paired-Samples t-toets, $t(38)=5,25$; $p<0,001$. Het feit dat zij de woorden op *-en* vaker correct vervoegen, houdt waarschijnlijk verband met de hogere

frequentie van dit suffix. Een andere mogelijkheid is dat het iets te maken heeft met de moeilijkheidsgraad van bepaalde woorden die -s krijgen (daarover volgt hieronder meer). Het is hierbij echter wel belangrijk om op te merken dat de standaardafwijking bij deze groep achtjarige kinderen relatief groot is. Dat wil zeggen dat de spreiding binnen de groep aanzienlijk was.

De kleuters laten een vergelijkbaar patroon zien wat betreft het verschil tussen beide suffixen. De score voor woorden op *-en* is hoog (90% correct) en de score voor woorden op *-s* is lager (55%). Ook bij deze groep blijkt op basis van een Paired-Samples t-toets dat woorden met *-en* significant vaker goed gedaan worden dan woorden op *-s*, $t(50)=8,85$; $p<0,001$.

Binnen de verschillende groepen moedertaalsprekers is dus bij zowel woorden op *-en* als op *-s* een patroon te zien waarbij het percentage correct oploopt met leeftijd en er significant verschil is tussen de correct score voor de beide suffixen (dit geldt niet voor de volwassen sprekers, maar dat houdt verband met hun hoge scores).

Ten slotte laten de scores van de NT2 groep een eigen patroon zien. Het verschil tussen woorden op *-s* en *-en* is klein (respectievelijk 81% en 85% correct); een patroon dat bevestigd kan worden met behulp van statistiek (een Paired-Samples t-toets laat zien dat er geen significant verschil is tussen beide suffixen, $t(14)=0,60$; $p=0,56$). Bovendien valt op dat er wel een verschil tussen de NT2 groep en de beide kindergroepen ontstaat wanneer alleen naar het suffix *-s* gekeken wordt. Dit blijkt op basis van een Univariate ANOVA met percentage correct op *-s* als dependent variable en groep als fixed factor. Hierop ontstaat een groepseffect, $F(3,123)=21,79$ $p<0,001$ en uit Games-Howell Post-Hoc test blijkt dat de NT2 groep dan vaker een correcte meervoudsvorm heeft gerealiseerd dan de kleuters en achtjarigen (respectievelijk $p=0,049$ en $p=0,002$). Mogelijk heeft het verschil tussen beide suffixen en groepen te maken met de frequenties van de woorden. Om dat beter te kunnen beoordelen moet de rol van frequentie meegenomen worden in de analyse.

7.2.1.1 Lexicale frequentie

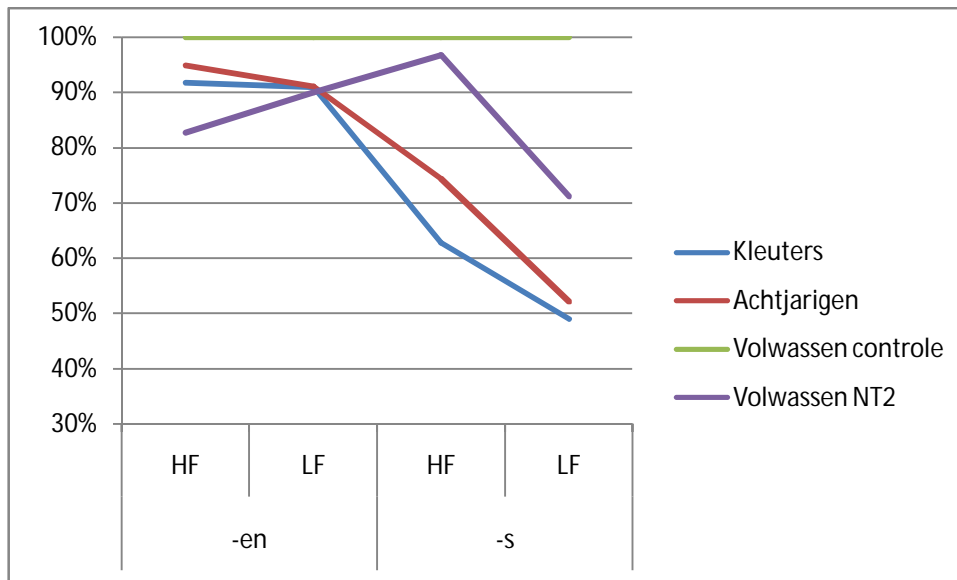
De gegevens voor bestaande woorden met frequentie-eigenschappen voor de verschillende groepen zijn in onderstaande Tabel 10 opgenomen.

Groep	<i>-en</i>				<i>-s</i>				Gemiddeld	
	HF		LF		HF		LF		HF	LF
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Kleuters	91,76%	11,44	90,94%	21,29	62,75%	24,17	49,02%	30,08	77,25%	68,14%
Achtjarigen	94,87%	12,75	91,03%	19,77	74,36%	27,80	52,14%	36,51	84,62%	71,58%
Volwassen controle	100%	0,00	100%	0,00	100%	0,00	100%	0,00	100%	100%
Volwassen NT2	82,67%	18,31	90,00%	20,70	96,67%	12,91	71,11%	30,52	89,67%	80,56%

Tabel 10: Gemiddelde scores correct (M, in percentages) verdeeld naar suffixtype en frequentie (SD=standaardafwijking; HF=hoogfrequent; LF=laagfrequent).

Uit een Repeated Measures ANOVA met frequentie (hoog en laag) en suffix (*-s* en *-en*) als within subject factoren en groep als between subject factor blijkt dat er een hoofdeffect is van frequentie, $F(1,123)=27,71$ $p<0,001$ en van groep, $F(1,123)=29,21$ $p<0,001$. Daarnaast is er een effect van suffixtype, $F(1,123)=30,97$ $p<0,001$. Er is een interactie van frequentie en groep, $F(3,123)=3,58$ $p=0,016$ en suffix en frequentie, $F(1,123)=19,02$ $p<0,001$. Die laatste interactie wil dus zeggen dat het effect van frequente voor beide suffixen verschillend was. Bovendien is er een drieweginteractie

tussen suffix, frequentie en groep, $F(3,123)=3,14$ $p=0,028$, wat inhoudt dat de groepen verschillen wat betreft hun score op woorden op *-s* of *-en* met verschillende frequenties. Dit effect kan echter ook veroorzaakt zijn door de manier waarop de frequenties over de verschillende woorden zijn verdeeld. In dat geval heeft het dus meer met de testopzet te maken dan met een daadwerkelijk frequentie-effect. Onderstaande Figuur 6 laat de verschillen tussen de groepen en de interacties nog eens zien.



Figuur 6: Resultaten voor de suffixen *-s* en *-en* voor hoog- en laagfrequente woorden.

Uit een Paired-Samples t-toets blijkt dat zowel voor de kleuters als voor de groep achtjarigen er significant hoger gescoord wordt voor hoogfrequente woorden ten opzichte van laagfrequente woorden, respectievelijk $t(50)=-3,45$; $p=0,001$ en $t(38)=-5,98$; $p<0,001$. Dit geldt ook voor de NT2 groep, $t(14)=-2,54$; $p=0,023$. Bij de controle volwassenen is geen verschil tussen hoog- en laagfrequente woorden mogelijk in verband met hun plafondscores.

In lijn met deze bevindingen laat Games Howel's Post-Hoc Test zien dat de controle volwassenen nog steeds significant hoger scoren dan de overige groepen (variërend van $p=0,007$ tot $p<0,001$) en ook het beeld dat de NT2 groep significant hoger scoort dan de kleutergroep blijft intact ($p=0,001$). Echter, tussen de beide kindergroepen onderling, en tussen de NT2 groep en de achtjarigen, bestaan geen significante verschillen (respectievelijk $p=0,20$ en $p=0,40$).

Het lijkt er dus op dat frequentieverschillen tussen verschillende bestaande woorden parallel loopt met de correctscore. Het is echter verstandig ook de resultaten te bekijken als de rol van suffix wordt meegerekend. Aanleiding hiertoe is de onregelmatige verdeling over de verschillende frequenties (waardoor bijvoorbeeld twee zeerlaagfrequente items op *-s*, *toekans* en *gnoes*, voor een groot deel voor dit effect verantwoordelijk kunnen zijn. Eerder bleek al dat er een interactie is tussen suffix en frequentie. Om meer inzicht te krijgen in deze interactie kan een Paired-Samples t-toets met de paren hoogfrequent-en versus laagfrequent-en en hoogfrequent-s versus laagfrequent-s uitgevoerd worden. Hieruit blijkt dat het verschil tussen de beide frequenties voor woorden op *-s* significant is, $t(126)=-6,22$; $p<0,001$, terwijl dat voor woorden op *-en* niet geldt ($t(126)=1,29$; $p=0,20$). Uit de Repeated Measure Analyse bleek echter ook dat de drieweg interactie frequentie, suffix en groep significant is. De groepen verschillen dus wat betreft frequentie- en suffixeffecten. Uit de hierboven omschreven Post-Hoc Test bleek al dat de verschillen zich tussen de volwassenen

controlegroep en de overige groepen bevinden. In verband met hun plafondscores laten de controle volwassenen namelijk geen effect zien, terwijl dat voor de overige groepen wel het geval is (bij hen gaan laagfrequente woorden op *-s* dus minder vaak goed). Daarnaast is er significant verschil tussen de NT2 groep en de kleuters. De NT2 groep laat voor de items op *-s* namelijk wel een frequentie-effect zien, terwijl dat niet geldt voor de items op *-en*. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat deze groep veel voor *-en* gekozen heeft, waardoor ook de laagfrequente items op *-en* vaker correct vervoegd zijn.

Uiteindelijk blijkt dus dat het frequentieverschil dat eerder is waargenomen, wordt veroorzaakt door de items op *-s*. Echter, er kan niet gesteld worden dat dit effect volledig is toe te schrijven aan de laagfrequente items op *-s*. Een Paired-Samples t-toets laat namelijk zien dat hoogfrequente items op *-en* ook significant beter gaan dan hoogfrequente items op *-s*, $t(123)=5,95$; $p<0,001$. In Tabel 10 is te zien dat dit effect wordt veroorzaakt door de beide kindergroepen. Bij hen zit een groot (significant) verschil tussen de score voor woorden op *-en* en op *-s*.

Naast frequentie kunnen echter ook fonologische factoren zoals klemtoonpatroon en type eindklank van invloed zijn op de suffixkeuze.

7.2.1.2 Klemtoon

Onderstaande Tabel 11 geeft de keuzes aan van de verschillende groepen. De uitingen onder *-s*, *-en* en *overig* samen vormen per klemtoonpatroon steeds 100%. Het patroon van de volwassen moedertaalsprekers betreft de correcte uitingen (zij vervoegden immers alle woorden correct). In de tabel staan uitsluitend de gemiddeldes weergegeven, omdat het anders een erg grote tabel wordt, waarbij het overzicht vermindert. In bijlage C Tabel 31 staat de grote tabel inclusief alle standaardafwijkingen.

Groep	Beklemtoonde syllabe			Onbeklemtoonde syllabe			N
	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	
Kleuters	80,15%	8,58%	11,27%	33,33%	58,33%	4,33%	51
Achtjarigen	83,97%	14,42%	1,60%	39,74%	58,33%	1,92%	39
Volwassen controle	75%	25,00%	0,00%	25,00%	75,00%	0,00%	22
Volwassen NT2	64,17%	30,83%	5,00%	38,33%	58,33%	3,33%	15

Tabel 11: De rol van klemtoon op suffixkeuze bij woorden.

Uit een Repeated Measures ANOVA met klemtoonpatroon (sterk of zwak) en suffix (*-s* of *-en*) als within subject factoren en groep als between subject factor blijkt dat er een hoofdeffect van suffix, $F(1,123)=26,57$ $p<0,001$, maar niet van klemtoon ($F(1,123)=0,79$ $p=0,375$) aanwezig is. De interactie is tussen klemtoon en suffix is echter wel significant, $F(3,123)=525,88$ $p<0,001$, dus een verandering in klemtoonpatroon heeft ook een verandering in suffixkeuze tot gevolg. Ook is er een hoofdeffect van groep, $F(1,123)=10,08$ $p<0,001$ en is er een interactie tussen groep en suffix, $F(3,123)=5,74$ $p=0,001$ en tussen groep, suffix en klemtoon, $F(3,123)=5,95$ $p<0,001$. Het hangt dus van groepsstatus af wat het exacte patroon is van suffix en klemtoon. Een Post-Hoc Test (Games Howell) wijst uit dat het verschil zich bevindt tussen de volwassen controlegroep en de beide kindergroepen (ten opzichte van de kleuters $p<0,001$ en ten opzichte van de achtjarigen $p=0,029$) en tussen de kindergroepen

onderling ($p < 0,001$). Dat wil zeggen dat de kinderen, de achtjarigen in het bijzonder, sterk de neiging hadden beklemtoonde (laatste) syllabes met *-en* te vervoegen. Zij realiseerden dus vaker het suffix *-en* dan de correcte vorm van de betreffende Nederlandse woorden was. De beide volwassen groepen verschilden niet significant van elkaar ($p = 0,29$).

7.2.1.3 Eindklank

Ten slotte is er nog de rol van eindklank. Onderstaande Tabel 12 geeft de gemiddelde keuzes per groep weer voor de verschillende eindklanken. Wederom kan het patroon van de volwassen moedertaalsprekers als uitgangspunt gezien worden en vormen de drie verschillende eindklanken elk een eigen categorie waarbinnen de uitingen onder *-s*, *-en* en *overig* tot 100% leiden.

Groep	Diftong			Achterevoocaal			Nasaal			N
	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	
Kleuters	80,39%	9,80%	14,38%	34,64%	47,06%	18,30%	71,57%	21,90%	6,54%	51
Achtjarigen	88,03%	11,97%	4,27%	38,46%	57,26%	4,27%	75,21%	23,50%	1,28%	39
Volwassen controle	100%	0,00%	0,00%	0,00%	100%	0,00%	66,67%	33,33%	0,00%	22
Volwassen NT2	86,67%	6,67%	6,67%	4,44%	91,11%	4,44%	65,56%	31,11%	3,33%	15

Tabel 12: De rol van eindklank op suffixkeuze bij woorden.

Een Repeated Measures ANOVA met suffix (*-s* of *-en*) en type eindklank (diftong, achterevoocaal en nasaal_correct) als within subject factoren en groep als between subject factor laat een significant hoofdeffect van eindklank zien, $F(2,246) = 368,77$ $p < 0,001$. Bovendien is er een effect van suffix, $F(1,123) = 26,33$ $p < 0,001$ en van groep, $F(1,213) = 9,08$ $p < 0,001$. Daarnaast zijn er interacties tussen eindklank en groep, $F(6,246) = 5,10$ $p < 0,001$ en eindklank, suffix en groep, $F(6,246) = 21,50$ $p < 0,001$.

Een Games-Howell Post-Hoc test op groep kan de groepsverschillen beter duiden. Ook in dit geval blijft het verschil tussen de volwassen moedertaalsprekers en de overige groepen bestaan (variërend van $p = 0,011$ tot $p < 0,001$), terwijl de overige groepen onderling niet significant verschillen (variërend van $p = 0,627$ tot $p = 0,998$).

Bij de bestaande woorden zijn dus duidelijke verschillen waarneembaar tussen de verschillende groepen, waarbij de volwassen moedertaalsprekers in verband met hun foutloze score zich in de analyse steeds onderscheidt van de overige groepen. Ervaring met de taal lijkt dus een belangrijke factor voor het toepassen van de correcte meervoudsinflexie voor bestaande woorden. Het verschil tussen hoog- en laagfrequente woorden is zowel bij de Nederlandstalige kinderen als bij de NT2 sprekers waarneembaar. Echter, het is goed mogelijk dat dit effect in bepalende mate veroorzaakt wordt door de ongelijke verdeling over frequenties van de woorden. Verder laten alle groepen ook duidelijk zien dat een verandering in klemtoonpatroon of eindklank ook een verandering in suffixkeuze teweeg brengt.

Bij bestaande woorden kan memorisatie echter nog een grote rol spelen; participanten kunnen de woorden herkennen en het correcte suffix kiezen op basis van die kennis. Om te bepalen of de verschillende sprekers ook tot een keuze kunnen komen als ze woorden moeten vervoegen die ze nog niet kennen, is het gebruik van non-woorden zeer geschikt.

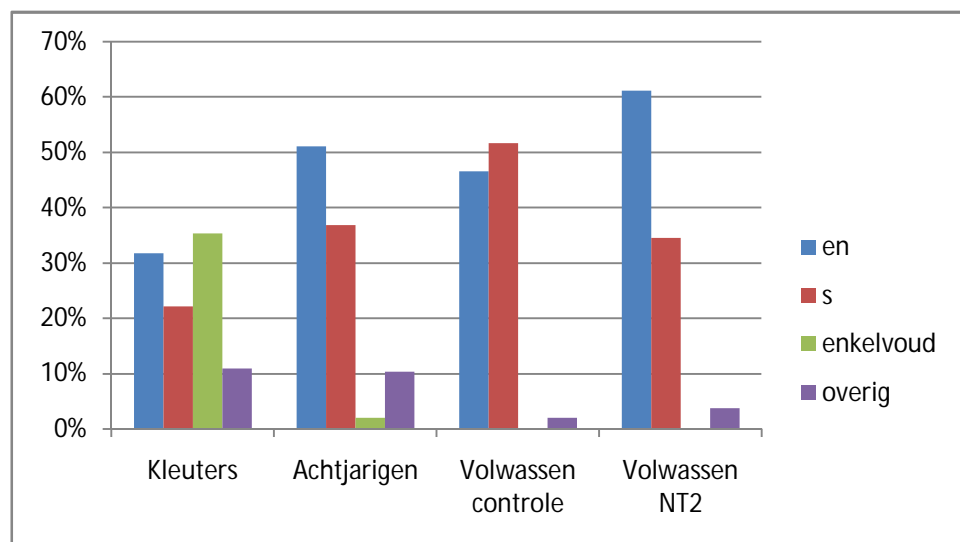
7.2.2 Non-woorden

Als non-woorden gebruikt worden, dan kan in ieder geval geen van de participanten de woorden kennen. Ze zullen dus allemaal op basis van andere talige informatie een suffixkeuze moeten maken. Om te kunnen bepalen welke factoren voor die keuze van belang zijn, kan het gebruik van non-woorden dus waardevolle informatie verschaffen.

Allereerst is het informatief te bekijken wat de verschillende groepen gerealiseerd hebben. Dat is te zien in onderstaande Tabel 13 en Figuur 7. Hierin zijn dus alle uitingen opgenomen (per groep vormt het totaal van *-s*, *-en*, *enkelvoud* en *overig* dus 100%), maar is geen rekening gehouden met de vraag of de uiting correct is of niet. In zekere zin kan gesteld worden dat alle uitingen met *-s* of *-en* 'correct' zijn, want dat zijn immers beiden correcte vormen voor Nederlandse meervoudsvorming. Verderop in de analyse wordt echter van een 'correcte non-woord uiting' gesproken wanneer het suffix gekozen wordt zoals voorgesteld in Tabel 8, in paragraaf 7.1.2.

Groep	Non-woorden met <i>-en</i> (%)		Non-woorden met <i>-s</i> (%)		Enkelvoud	Overige uitingen	N
	M	SD	M	SD	M	M	
Kleuters	31,70%	25,44	22,11%	25,40	35,29%	10,89%	51
Achtjarigen	51,00%	26,61	36,75%	32,11	1,99%	10,26%	39
Volwassen controle	46,46%	15,40	51,61%	16,78	0%	1,93%	22
Volwassen NT2	61,11%	16,93	34,44%	17,84	0%	3,70%	15

Tabel 13: Gemiddelde realisaties (M, in percentages) voor non-woorden (SD=standaardafwijking; N=aantal).



Figuur 7: Gemiddelde realisaties voor non-woorden

Uit deze gegevens wordt duidelijk zichtbaar dat er door alle groepen, maar het meeste door de kinderen, ook vormen zijn gerealiseerd die niet als suffix *-s* of *-en* geassocieerd kunnen worden. Bovendien realiseren met name de kleuters ook regelmatig het onvervoegde enkelvoud. Dat wil zeggen, in ruim 35% van alle kleuteruitingen voor non-woorden, ging het om enkelvoudige vormen (zie Tabel 13). Dat is dus een aanzienlijke hoeveelheid van de totale data. De reden dat ze het onveranderde enkelvoud hebben geproduceerd in plaats van een suffix te gebruiken kan betekenen

dat ze niet goed weten hoe het meervoud morfologisch vorm gegeven moet worden. Berko (1958) kwamen op basis van haar onderzoek ook tot de conclusie dat kleuters een onveranderd enkelvoud laten horen als ze geen meervoudsmogelijkheden zien. Onderzoek van Zapf en Smith (2008) liet zien dat 2-jarige (Engelse) kinderen ook vaker enkelvoudige vormen produceren in situaties waarbij slechts twee items getoond worden, in plaats van meer. In dit experiment zijn voor de non-woorden steeds twee tot zes stuks van een item gebruikt om het meervoud uit te lokken. Van de non-woorden waarbij slechts een tweetal exemplaren wordt gebruikt realiseren de kleuters in 32,94% (84/255) van de gevallen het onveranderde enkelvoud. Het is echter lastig op basis hiervan iets te kunnen zeggen over de hoeveelheid items die kleuters nodig hebben om een meervoud te vormen. De items waar het hier om gaat hebben namelijk op één na een diftong als eindklank (*dasau*, *drau*, *grui* en *niesau*), dus het is net zo goed mogelijk dat de verwarring bij de kleuters op basis van deze eindklanken is ontstaan. Toekomstig onderzoek zal een eventuele rol van hoeveelheid items bij het uitlokken van meervoudsvormen door kleuters moeten bepalen.

Naast enkelvoudige vormen zijn er ook vormen gerealiseerd waarbij er iets aan het woord is veranderd of toegevoegd. In het geval van de volwassen moedertaalsprekers is dit een verwaarloosbaar laag percentage (nog geen 2%), maar de andere drie groepen realiseren aanzienlijk vaker een vorm die niet als regelmatig *-s* of *-en* geassocieerd kan worden. Daar zitten natuurlijk uitingen bij waar het non-woord in zijn geheel niet goed verstaan of onthouden was. Met name de NT2 sprekers hadden af en toe moeite met de foneemsequenties, waardoor bijvoorbeeld een woord als *wuuzoe*, de uiting *woezoeweze* tot gevolg had. Toch is er ook een andere categorie veranderingen, namelijk het toevoegen van een consonant om vervolgens een meervoud met *-en* te vormen. Dit gebeurde bij non-woorden die eindigden op een achtervocaal, zoals *beemaa*, *mooka*, of *znoe*. Het verwachte suffix hierbij was steeds *-s*, maar wanneer een participant de voorkeur aan *-en* gaf, ontstond een situatie die articulatorisch niet optimaal was. Mogelijk is dit de reden voor het tussenvoegen van consonanten, waardoor uitingen als *mookaaden*, *beemaaren* of *znoeken*⁹ regelmatig voor kwamen. Bij de kleuters betrof dit 10,38% (44/424) van de overige uitingen en bij de NT2 sprekers 18,92% (7/37), maar bij de achtjarigen betrof het 69,44% (50/72) van de overige uitingen. Het verschil tussen beide kindergroepen is opvallend groot. Wellicht dat dit te maken heeft met de grotere omvang van het achtjarige lexicon. Mogelijk maakten zij daardoor vaker associaties met andere foneemsequenties, waardoor dus, feitelijk op basis van lexicalisatie, de woorden vaak veranderd werden.

Naast het feitelijk gerealiseerde patroon, kan ook gekeken worden naar de uitingen ten opzichte van het verwachte patroon. Dat wil dus zeggen dat gekeken wordt hoe vaak een groep gemiddeld het suffix gekozen heeft dat op basis van Tabel 8 in paragraaf 7.1.2 verwacht werd (en die verwachting is ontstaan op basis van fonologische cues, waarbij de uiteindelijke keuze voor een suffix aan de hand van de gegevens in de literatuur en op basis van eerdere experimentele bevindingen ontstaan zijn). Onderstaande Tabel 14 laat zien hoe vaak de verschillende groepen bij non-woorden voor het verwachte suffix gekozen hebben (hier gelabeld 'correct', hoewel dat zoals eerder besproken voor discussie vatbaar is).

⁹ In het geval van *znoeken* kan ook lexicalisatie een rol spelen (*snoeken*).

Groep	Non-woorden op <i>-en</i> correct (%)		Non-woorden op <i>-s</i> correct (%)		Gemiddeld correct	N
	M	SD	M	SD		
Kleuters	42,75%	30,86	27,70%	27,76	35,23%	51
Achtjarigen	64,87%	30,59	43,91%	35,34	54,39%	39
Volwassen controle	63,59%	22,71	72,24%	17,61	67,92%	22
Volwassen NT2	82,67%	20,86	60,83%	26,25	71,75%	15

Tabel 14: Gemiddelde score 'correct' (M, in percentages) bij non-woorden op *-s* en *-en* (SD=standaardafwijking; N=aantal).

Hierbij valt direct op dat er niet meer, zoals bij de bestaande woorden wel het geval was, er een groep is waarbij sprake is van een plafondsceer. Dat is logisch, omdat het hier non-woorden betreft en de correct vorm niet met 100% zekerheid vastgesteld kan worden. Een ander opvallend punt is dat de NT2 groep gemiddeld het meest voor het verwachte suffix heeft gekozen. Uit de eerste twee kolommen, waarbij de realisaties opgesplitst zijn naar suffixtype, blijkt echter dat dit effect veroorzaakt wordt door de items op en. Uit Tabel 13 bleek al dat de volwassen NT2 groep een duidelijke voorkeur voor het suffix *-en* heeft. Door dit keuzepatroon hebben zij relatief veel items op *-en* correct vervoegd.

Uit een Repeated Measures ANOVA met correct suffixtype (*-s* of *-en*) als within subject factor en groep als between subject factor ontstaan er een significant effect op suffix, $F(1,123)=6,64$ $p=0,011$. Ook is er een effect van groep, $F(1,123)=34,47$ $p<0,001$, maar de interactie tussen groep en suffix is niet significant ($F(3,123)=2,04$ $p=0,11$). De groepen verschillen dus wat betreft de correctscore voor non-woorden. Een Games-Howell Post-Hoc test laat zien dat de volwassen controlegroep significant hoger scoort dan de beide kindergroepen (in beide gevallen $p<0,001$) en ook de NT2 groep kiest vaker het als correct voorgestelde suffix ten opzichte van de kindergroepen (ten opzichte van de kleuters $p<0,001$ en ten opzichte van de achtjarigen $p=0,009$). De beide volwassen groepen verschillen niet significant van elkaar ($p=0,88$).

Om te bepalen welke fonologische factoren van invloed zijn geweest op de antwoorden van de participanten, volgen hieronder analyses van de rol van fonotactische probabilliteit, klemtoon en eindklank.

7.2.2.1 Fonotactische probabilliteit

Onderstaande Tabel 15 laat het gemiddelde keuzepatroon van de groepen zien voor woorden met een lage- en met een hoge fonotactische probabilliteit. Dit betreft dus puur de realisaties die van de verschillende groepen afkomstig zijn. Daarbij vormen de non-woorden met een hoge frequentie (kolom HFP) en met een lage frequentie (kolom LFP) afzonderlijk van elkaar een geheel (dus de uitingen *-s*, *-en* en *overig* onder HFP vormen per groep 100%). De percentages betreffen gemiddeldes. In bijlage C is een grotere tabel opgenomen (Tabel 33) waarbij ook de standaardafwijkingen zijn toegevoegd.

Groep	HFP			LFP			N
	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	
Kleuters	31,59%	25,27%	43,14%	31,81%	18,95%	49,24%	51
Achtjarigen	47,01%	39,89%	13,11%	54,99%	33,62%	11,40%	39
Volwassen controle	45,14%	52,71%	1,10%	49,49%	48,80%	2,84%	22
Volwassen NT2	57,78%	37,78%	3,70%	64,44%	31,11%	3,70%	15

Tabel 15: Realisaties voor non-woorden met een hoge- en met een lage fonotactische probabilliteit.

Uit een Repeated Measures ANOVA met suffix (-s of -en) en fonotactische probabilliteit (hoog of laag) als within subject factoren en groep als between subject factor blijkt dat er een effect van suffix is, $F(1,123)=7,36$ $p<0,001$, maar niet van probabilliteit ($F(1,123)=0,41$ $p=0,53$). Er is wel een interactie-effect tussen suffix en probabilliteit, $F(1,123)=9,14$, $p=0,003$. Ook is er een significant effect van groep, $F(1,123)=37,57$ $p<0,001$, wat wordt veroorzaakt door het verschil tussen de kleutergroep en de overige groepen ($p<0,001$). Dit blijkt uit een Games-Howell Post-Hoc test. Daarnaast verschillen de volwassen moedertaalsprekers ook significant met de achtjarige kinderen, een patroon dat mogelijk wordt veroorzaakt door de items op -s (die worden vaker correct vervoegd door de volwassenen).

Het feit dat er geen significant effect van probabilliteit is, doet vermoeden dat de sprekers voor de non-woorden in hun suffixkeuze dus niet veel beïnvloed worden door fonotactische probabilliteit. Op basis van de gegevens in Tabel 15 is het echter wel opvallend dat de kleuters bij non-woorden met een lage probabilliteit vaker een vorm anders dan -s of -en realiseren dan bij non-woorden met een hoge fonotactische probabilliteit. Dit verschil is echter significant, getuige een Paired-Samples t-toets, $t(50)=2,24$, $p=0,029$. Op basis van een Paired-Samples t-toets met de paren HFP-en en HFP-s; en LFP-en en LFP-s blijkt dat de participanten bij non-woorden met een hoge fonotactische probabilliteit geen significant onderscheid maken tussen beide suffixen ($t(126)=1,33$, $p=0,185$). Bij non-woorden met een lage fonotactische probabilliteit, wordt echter vaker voor -en gekozen, $t(126)=3,88$, $p<0,001$. Wellicht dat men bij woorden met een lage probabilliteit dus meer terugvalt op het hoger frequente suffix.

Er komt een iets ander patroon naar boven wanneer gerekend wordt met percentage correcte uitingen. Dat wil zeggen dat dan niet gekeken wordt naar bijvoorbeeld hoe vaak een groep gemiddeld voor het suffix -en kiest bij een hoge fonotactische frequentie, maar hoe vaak een groep gemiddeld bij een hoge fonotactische frequentie voor -en kiest als dit ook het suffix was dat als correct bestempeld is. Als met deze gegevens (dus correct suffix (-s of -en) en fonotactische probabilliteit (hoog of laag) als within subject factoren en groep als between subject factor) een Repeated Measures ANOVA gedaan wordt, ontstaat er namelijk wel een effect van probabilliteit, $F(1,123)=8,24$ $p=0,005$.

Fonotactische probabilliteit heeft dus invloed op de realisatie van de participanten. Bij een lage probabilliteit wordt namelijk meer gebruik gemaakt van het (bekendere) suffix -en, of, in het geval van de kleuters, van enkelvoudige vormen.

7.2.2.2 Klemtoon

Bij het bepalen van de rol van klemtoon wordt niet uitgegaan van de gevallen waarin participanten het verwachte suffix produceerden. In dit geval gaat het er namelijk om te bekijken hoeveel waarde de verschillende groepen het klemtoonpatroon toekennen. Om dat te kunnen bepalen moet er dus verder gekeken worden dan alleen naar de uitingen die overeen komen met het verwachtingspatroon.

In onderstaande Tabel 16 staan de procentuele gegevens voor de variabelen klemtoon en suffix voor de verschillende groepen. Dit betreft dus de keuze van de verschillende groepen; en die komt zoals gezegd niet altijd overeen met de verwachte keuze. De verschillende uitingen in de kolommen beklemtoonde laatste syllabe vormen samen 100%. Datzelfde geldt voor de categorie onbeklemtoonde laatste syllabe. Het verwachte (of 'correcte') patroon is ter illustratie aan de tabel toegevoegd. Hierbij is de verwachte keuze nooit 100% voor een bepaald suffix in één van beide situaties (dus het is niet zo dat bij alle sterke syllabes -en verwacht wordt en bij alle zwakke syllabes -

s). Dat heeft te maken met de eigenschappen van de eindklank die in voor de voorspellingen ook een rol hebben gespeeld (maar hier niet aangegeven zijn, aangezien het hier om de rol van klemtoon gaat). De analyse over de rol van eindklank volgt in paragraaf 7.2.2.3.

Groep	Beklemtoonde laatste syllabe			Onbeklemtoonde laatste syllabe			N
	-en	-s	overig	-en	-s	overig	
Kleuters	39,05%	17,32%	43,63%	16,99%	31,70%	51,31%	51
Achtjarigen	58,97%	30,13%	10,90%	35,04%	50,00%	14,96%	39
Volwassen controle	40,53%	42,32%	2,03%	51,52%	62,88%	1,52%	22
Volwassen NT2	68,89%	25,56%	3,89%	45,56%	52,22%	3,33%	15
<i>Verwachte keuze</i>	<i>66,67%</i>	<i>33,33%</i>		<i>33,33%</i>	<i>66,67%</i>		

Tabel 16: Gekozen suffix naar klemtoonstructuur (M=gemiddelde in percentages) voor non-woorden (SD=standaardafwijking; N=aantal).

Ook in dit geval valt weer de hoeveelheid overige uitingen bij de beide kindergroepen en het minimale verschil tussen de suffixen -s en -en bij de volwassen moedertaalsprekers op.

De verwachting is dat er voor zwakke laatste syllabes meer voor de uitgang -s gekozen wordt, en dat er voor de beklemtoonde laatste syllabes juist meer voor -en gekozen zal worden. Uit een Repeated Measures ANOVA met klemtoon van de laatste syllabe (beklemtoond of onbeklemtoond) en suffixtype (-s of -en) als within subject factoren en groep als between subject factor blijkt dat er een significant hoofdeffect van klemtoon, $F(1,123)=13,64$ $p<0,001$ en van groep, $F(1,123)=37,66$ $p<0,001$ is. Er is ook een interactie tussen beide factoren, $F(3,123)=33,96$ $p<0,001$, wat inhoudt dat de invloed van klemtoon per groep verschilt. Daarnaast is er een interactie tussen klemtoon en suffix, $F(1,123)=75,33$ $p<0,001$. Dit komt overeen met de verwachting dat klemtoon een belangrijke factor is voor het bepalen van een suffix. Ten slotte is er ook sprake van een interactie tussen klemtoon, suffix en groep $F(3,123)=4,18$ $p=0,007$. Uit een Post-Hoc test (Games-Howell) blijkt dat het groepseffect wordt veroorzaakt door de kleutergroep ($p<0,001$) en door het verschil tussen de achtjarigen en de volwassen moedertaalsprekers. Dit zal ten telen veroorzaakt worden doordat de kinderen beduidend meer overige vormen gerealiseerd hebben.

Met uitzondering van de volwassen moedertaalsprekers lijken de groepen het er over eens dat er bij beklemtoonde syllabes vaker en, en bij onbeklemtoonde syllabes vaker s gekozen moet worden. Dit kan afgelezen worden uit Tabel 16 en een Paired-Samples t-toets met de paren beklemtoond-en en beklemtoond-s; en onbeklemtoond-en en onbeklemtoond-s kan dit bevestigen. Bij beklemtoonde syllabes kiezen de participanten gemiddeld vaker voor -en, $t(126)=5,60$; $p<0,001$ en bij onbeklemtoonde syllabes wordt vaker voor -s gekozen, $t(126)=-2,85$; $p=0,005$.

Klemtoon blijkt dus een belangrijke indicator voor suffixkeuze. Sprekers hebben bij non-woorden die eindigen op een beklemtoond syllabe meer de neiging tot het kiezen van -en bij meervoudsvorming, terwijl dat voor non-woorden die eindigen op een onbeklemtoonde syllabe juist vaker -s is.

7.2.2.3 Eindklank

Zoals uit paragraaf 7.1.2 naar voren kwam, bevat de taak geen items met als eindklank niet-sonorante consonanten. In de analyse wordt daarom gekeken naar type eindklank (sonorant, diftong, achtervocaal). Onderstaande Tabel 17 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** laat zien wat de verschillende groepen gemiddeld gerealiseerd hebben voor de non-woorden met de eindklanken

diftong, achtervoacaal en nasaal. Net als bij een aantal voorgaande tabellen betreft het uitsluitend de gemiddeldes en in Bijlage C Tabel 35 zijn ook de standaardafwijkingen opgenomen. Per type eindklank vormen de uitingen op *-s*, *-en* en *overig* samen 100%.

Groep	Diftong			Achtervoacaal			Nasaal			N
	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	<i>-en</i>	<i>-s</i>	<i>overig</i>	
Kleuters	36,27%	21,90%	41,83%	17,32%	27,78%	54,90%	41,50%	16,67%	41,83%	51
Achtjarigen	58,55%	36,75%	4,70%	29,49%	44,87%	25,64%	64,96%	28,63%	6,41%	39
Volwassen controle	60,61%	38,64%	0,76%	6,82%	89,70%	3,48%	70,15%	28,18%	1,67%	22
Volwassen NT2	78,89%	16,67%	4,44%	30,00%	63,33%	5,56%	74,44%	23,33%	1,11%	15
Verwachte keuze	100%	0%		0%	100%		66,67%	33,33%		

Tabel 17: Gemiddelde realisatie voor non-woorden met finaleklanken diftong, achtervoacaal en nasaal.

Alle diftongen zouden *-en* moeten krijgen, terwijl voor alle achtervocalen juist *-s* verwacht wordt. Uit de tabel is af te lezen dat, hoewel alle groepen beide suffixen gebruiken, voor diftongen een duidelijke voorkeur voor *-en* en voor achtervocalen voor *-s* zichtbaar is. Bij de nasalen wordt verwacht dat beide suffixen gebruikt worden, maar ook hier wordt een voorkeur verwacht voor *-en*, iets dat ook uit de realisaties blijkt. Een Paired-Samples t-toets met de paren diftong-*en* en diftong-*s*; achtervoacaal-*en* en achtervoacaal-*s*; en nasaal-*en* en nasaal-*s* laat dan ook zien dat er bij diftongen vaker *-en*, $t(126)=4,38$; $p<0,001$ en bij achtervocalen vaker voor *-s*, $t(126)=5,82$; $p<0,001$ gerealiseerd is. Bij de nasalen wordt ook vaker voor *en* gekozen, $t(123)=8,11$ $p<0,001$.

Een Repeated Measures ANOVA met suffix (*-s* en *-en*) en eindklank (achtervoacaal, diftong en nasaal) als within subject variabelen en groep als between subject variabele geeft de volgende resultaten: er is een hoofdeffect van eindklank, $F(2,246)=16,28$ $p<0,001$ en van groep, $F(1,123)=37,52$ $p<0,001$. Ook is er een hoofdeffect van suffix, $F(1,123)=6,17$ $p=0,014$. Bovendien is de interactie tussen eindklank en suffix significant, $F(2,246)=174,56$ $p<0,001$. Daarnaast is er ook een interactie tussen eindklank, suffix en groep, $F(6,246)=16,28$ $p<0,001$, wat aangeeft dat er verschil is in de manier waarop de groepen op basis van eindklank voor een suffix kiezen.

Het feit dat de groepen onderling verschillen en het feit dat er (met name voor beide kindergroepen) relatief grote standaardafwijkingen zijn (zie bijlage C Tabel 35), zorgt ervoor dat het zinvol is om ook per groep afzonderlijk een aantal analyses te doen. Onderstaande Tabel 18 laat de p-waardes zien voor de verschillende groepen op basis van een Paired-Samples t-test waarbij steeds de paren type eindklank en suffixtype met elkaar vergeleken worden (dus diftong-*en* en diftong-*s*; achtervoacaal-*en* en achtervoacaal-*s*; nasaal-*en* en nasaal-*s*).

Groep	Diftong	Achtervoacaal	Nasaal
Kleuters	$t(50)=1,86$ $p=0,068$	$t(50)=1,181$ $p=0,077$	$t(50)=4,41$ $p<0,001$
Achtjarigen	$t(38)=1,97$ $p=0,056$	$t(38)=1,65$ $p=0,108$	$t(38)=3,82$ $p<0,001$
Volwassen controle	$t(21)=1,79$ $p=0,088$	$t(21)=12,53$ $p<0,001$	$t(21)=4,57$ $p<0,001$
Volwassen NT2	$t(14)=4,80$ $p<0,001$	$t(14)=2,93$ $p=0,011$	$t(14)=4,77$ $p<0,001$

Tabel 18: P-waardes voor de verschillen tussen de suffixen *-s* en *-en* per type eindklank.

Uit deze tabel blijkt dat de kleutergroep alleen significant verschillend voor een suffix kiest bij nasalen. Zij kiezen daar namelijk meer voor *-en*. En hoewel voor de andere categorieën ook een lichte trend zichtbaar is (bij diftongen richting meer gebruik van *-en* en bij achtere vocalen meer het gebruik van *-s*), zijn de verschillen niet significant. Voor de achtjarige kinderen geldt een vergelijkbaar patroon, met het verschil dat zij alleen voor diftongen een trend naar voorkeur voor *-en* laten zien. De volwassen controlegroep maakt significant onderscheid bij achtere vocalen (dominant gebruik van *-s*) en bij sterke nasalen (voorkeur voor *-en*). Ook bij de diftongen laten zij een trend zien naar dominant gebruik van *-en*. De NT2 groep ten slotte kiest zowel voor diftongen als voor nasalen significant vaker voor *-en*. Opvallend genoeg kiest deze groep bij de achtere vocalen ook significant vaker voor *-s*, terwijl eerder al bleek dat de NT2 groep niet snel voor dit suffix kiest.

Al met al blijkt dus dat ook type eindklank invloed heeft op de suffixkeuze van de verschillende sprekers. Dit effect is bij de nasalen het sterkst.

7.2.3 Overgeneralisaties

Uit de voorgaande twee paragrafen over de rol van klemtoon en eindklank kwam al naar voren dat niet alle participanten zich wat betreft hun suffixkeuze aan de correcte (voor woorden) of voorgestelde (voor non-woorden) vorm houden. Met andere woorden, het verschilt per spreker hoeveel waarde gehecht wordt aan de fonologische cues (klemtoon en eindklank). In deze paragraaf zal bekeken worden of er bepaalde regelmaat te vinden is de overgeneralisaties die gemaakt worden. Het vaststellen hiervan is nodig om de verschillende taalverwervingsmodellen in het algemeen, en de rol van een eventuele standaard, default, vorm in het bijzonder te kunnen bepalen. Voor bestaande woorden zal de groep volwassen moedertaalsprekers buiten beschouwing gelaten worden. Zij inflecteerden namelijk alle woorden correct, waardoor er per definitie ook geen overgeneralisaties voor komen. Bij non-woorden is dat niet het geval en deze groep zal daar dan ook weer bij de analyse worden betrokken.

Zoals eerder (in paragraaf 3.1) aan de orde kwam, kan er onderscheid gemaakt worden tussen pure en fonologische overgeneralisaties. Onderstaande Tabel 19 geeft aan bij welke woorden pure overgeneralisatie zou kunnen plaatsvinden. Dit betreffen dus items waarbij zowel klemtoon als eindklank naar hetzelfde suffix leiden. Er is dan sprake van pure overgeneralisatie wanneer toch het andere suffix gekozen wordt. Dat is in zoverre opmerkelijk, dat een spreker dan dus geen rekening heeft gehouden met de fonologische cues.

Overgen suffix	Woord	Klemtoon	Eindklank	Verwacht suffix
-en	pinguïn	-s	-s	-s
-en	toekan	-s	-s	-s
-en	foto	-s	-s	-s
-s	mevrouw	-en	-en	-en

Tabel 19: Kandidaat-items voor pure overgeneralisatie bij woorden.

Vervolgens kan in onderstaande Tabel 20 gezien worden hoe vaak pure overgeneralisaties op deze woorden voor de verschillende groepen plaats vindt. Aangezien pure overgeneralisaties op *s* op slechts één woord gebaseerd zijn (namelijk *mevrouw*, zie Tabel 19), laat die kolom het percentage sprekers zien die *mevrouws* hebben gerealiseerd. De overgeneralisaties met *en* kunnen door een drietal verschillende woorden veroorzaakt zijn, en het percentage betreft derhalve de combinatie

van die drie woorden (dus bijvoorbeeld bij de volwassen NT2 groep is bij 20% van de woorden *pinguin*, *toekan* en *foto* het suffix *-en* gerealiseerd).

Groep	Pure overgeneralisaties <i>-en</i>		Pure overgeneralisaties <i>-s</i>		N
	M	SD	M	SD	
Kleuters	13,07%	23,16	12,75%	26,16	51
Achtjarigen	20,51%	27,16	16,67%	36,87	39
Volwassen NT2	20,00%	27,60	10,00%	20,70	15

Tabel 20: Pure overgeneralisaties (M, in percentages) voor beide suffixen bij woorden.

Een Repeated Measures ANOVA met pure overgeneralisatie (*-s* of *-en*) als within subject factor en groep als between subject factor (waarbij dus de volwassen controlegroep niet wordt meegerekend), blijken er geen significante effecten te ontstaan. Zowel het effect van pure overgeneralisatie ($F(1,102)=0,93$ $p=0,34$) als van groep ($F(1,102)=1,24$ $p=0,29$) en de interactie tussen deze beide gegevens ($F(2,102)=0,29$ $p=0,75$) zijn niet significant. Dat is niet verwonderlijk, want de overgeneralisaties van de verschillende groepen liggen dicht bij elkaar en over het algemeen komen overgeneralisaties bij bestaande woorden natuurlijk minder vaak voor dan bijvoorbeeld bij non-woorden (zie hieronder).

Naast pure overgeneralisaties zijn ook fonologische overgeneralisaties mogelijk. In dat geval kiest een spreker dus het incorrecte suffix omdat er een hogere waarde gehecht wordt aan klemtoon dan wel eindklank. Fonologische overgeneralisaties geven dus de gevallen weer waarbij de cues voor klemtoon en eindklank botsen. Onderstaande Tabel 21 geeft de items weer waarbij fonologische overgeneralisaties gemaakt kunnen worden respectievelijk op basis van klemtoon (eerste drie items) en eindklank (laatste twee items)¹⁰.

Overgen suffix	Woord	Klemtoon	Eindklank	Verwacht suffix
-en	bureau	-en	-s	-s
-en	gnoe	-en	-s	-s
-s	aardbei	-s	-en	-en
-s	ballon	-en	-s	-en
-s	been	-en	-s	-en

Tabel 21: Kandidaat-items voor fonologische overgeneralisaties bij woorden.

Uit Tabel 22 blijkt dan dat er nauwelijks overgeneralisaties op basis van eindklank voor komen, maar dat er op basis van klemtoon wel een aantal fonologische overgeneralisaties hebben plaatsgevonden. Met name de kindergroepen lijken hier relatief vaak voor het incorrecte suffix te hebben gekozen.

¹⁰ Door het gebruik van eindklank in plaats van sonoriteit als criterium te gebruiken voor het bepalen van fonologische overgeneralisaties ontstaat er een verschil met de manier waarop Van Wijk de resultaten analyseerde.

Groep	Fonologische overgeneralisaties o.b.v. eindklank		Fonologische overgeneralisaties o.b.v. klemtoon		N
	M	SD	M	SD	
Kleuters	0,71	4,90	50,98%	38,07	51
Achtjarigen	0,98	4,00	56,41%	43,19	39
Volwassen NT2	0,64	4,00	6,67%	17,59	15

Tabel 22: Fonologische overgeneralisaties (M, in percentages) bij woorden.

Hierbij kan niet uitgesloten worden dat ook de frequentie van de betreffende woorden van invloed is geweest op het feit dat het incorrecte suffix is gekozen. Twee van de drie woorden waarbij overgeneralisatie op basis van klemtoon kan optreden zijn namelijk laagfrequent, terwijl beide woorden waarbij overgeneralisatie op basis van eindklank kan optreden hoogfrequent zijn. In dat geval zouden de uitkomsten in Tabel 22 niet zozeer een gevolg zijn van het klemtoonpatroon als wel van frequentie.

Uiteindelijk blijkt dus dat de rol van overgeneralisaties voor bestaande woorden beperkt is. Dat is logisch, gezien het feit dat het grootste deel van de woorden door de meeste sprekers gekend, en derhalve correct vervoegd zijn. Door nu op dezelfde manier de overgeneralisaties bij non-woorden te bekijken, kan wellicht een duidelijker beeld verkregen worden van de mate waarin de verschillende sprekers de fonologische cues niet in acht namen.

Onderstaande Tabel 23 geeft de non-woorden weer waar mogelijk pure overgeneralisaties kunnen plaatsvinden.

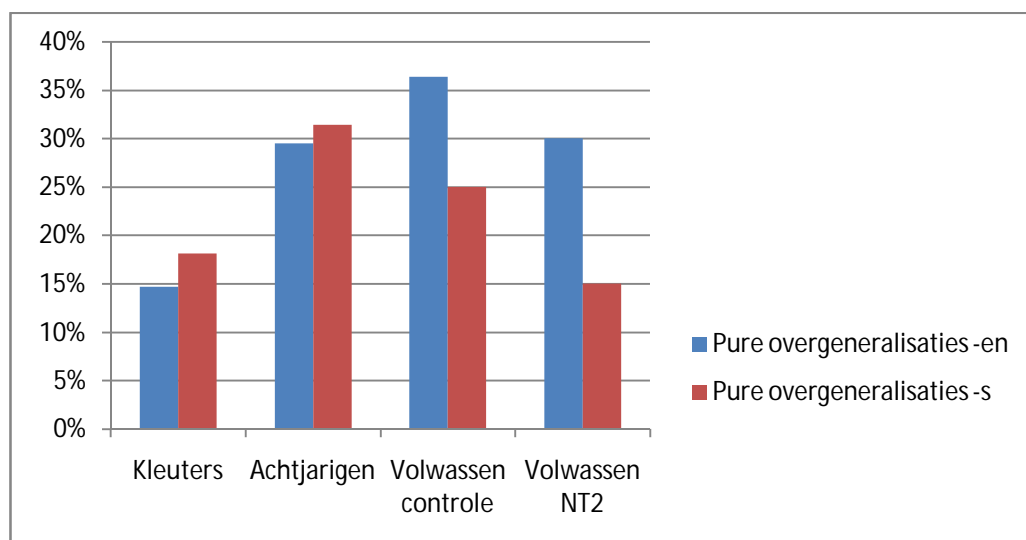
Overgen suffix	Non-woord	Klemtoon	Eindklank	Verwacht suffix
-en	beelan	-s	-s	-s
-en	nuiem	-s	-s	-s
-en	mookaa	-s	-s	-s
-en	peugoe	-s	-s	-s
-s	dasau	-en	-en	-en
-s	grui	-en	-en	-en
-s	zekui	-en	-en	-en

Tabel 23: Kandidaat-items voor pure overgeneralisatie bij non-woorden.

Om te bepalen in hoeverre deze pure overgeneralisaties daadwerkelijk hebben plaatsgevonden, moet gekeken worden hoe vaak de verschillende groepen suffix y gekozen had terwijl op basis van klemtoon en eindklank naar suffix z werd verwezen. Onderstaande Tabel 24 en Figuur 8 geven dat weer voor de verschillende groepen. De percentages zijn op dezelfde manier opgebouwd als bij overgeneralisaties bij bestaande woorden.

Groep	Pure overgeneralisaties -en		Pure overgeneralisaties -s		N
	M	SD	M	SD	
Kleuters	14,71%	23,01	18,14%	23,05	51
Achtjarigen	29,49%	26,20	31,41%	35,22	39
Volwassen controle	36,36%	18,46	25,00%	21,82	22
Volwassen NT2	30,00%	23,53	15,00%	26,39	15

Tabel 24: Pure overgeneralisaties (M, in percentages) voor beide suffixen (SD=standaardafwijking; N=aantal).



Figuur 8: Pure overgeneralisaties voor beide suffixen.

Uit de gegevens blijkt ten eerste dat alle groepen pure overgeneralisaties maken. De volwassen moedertaalsprekers maken zelfs relatief veel pure overgeneralisaties met *-en*, terwijl eerder al bleek dat zij in het algemeen geen duidelijke voorkeur voor dit suffix hebben. Een Repeated Measures ANOVA met pure overgeneralisaties (*-s* of *-en*) als within subject factor en groep als between subject factor laat alleen een significant effect op groep zien, $F(1,123)=8,01$ $p<0,001$. Het effect van pure overgeneralisatie ($F(1,123)=1,34$ $p=0,25$) en de interactie tussen overgeneralisatie en groep ($F(3,123)=1,05$ $p=0,375$) zijn niet significant. Games Howell's Post-Hoc test laat zien dat het groepsverschil tussen de kleutergroep en de achtjarigen ($p<0,001$) en tussen de kleutergroep en de volwassen moedertaalsprekers ($p=0,001$) zit. De kleuters laten namelijk het minste pure overgeneralisaties zien. Dat wil niet zeggen dat de kleuters daarom vaker het correcte suffix hebben gerealiseerd. Eerder bleek namelijk al dat de kleuters eerder geneigd zijn tot het realiseren van de onveranderde enkelvoudige vorm, dan dat zij één van de suffixen *-s* of *-en* kiezen.

Vervolgens kan ook bij non-woorden gekeken worden naar fonologische overgeneralisaties (wanneer klemtoon en eindklank een verschillend suffix aanwijzen). In onderstaande Tabel 25 staan de items waarbij fonologische overgeneralisatie op basis van klemtoon (de eerste zes items) en op basis van eindklank (de laatste vier items).

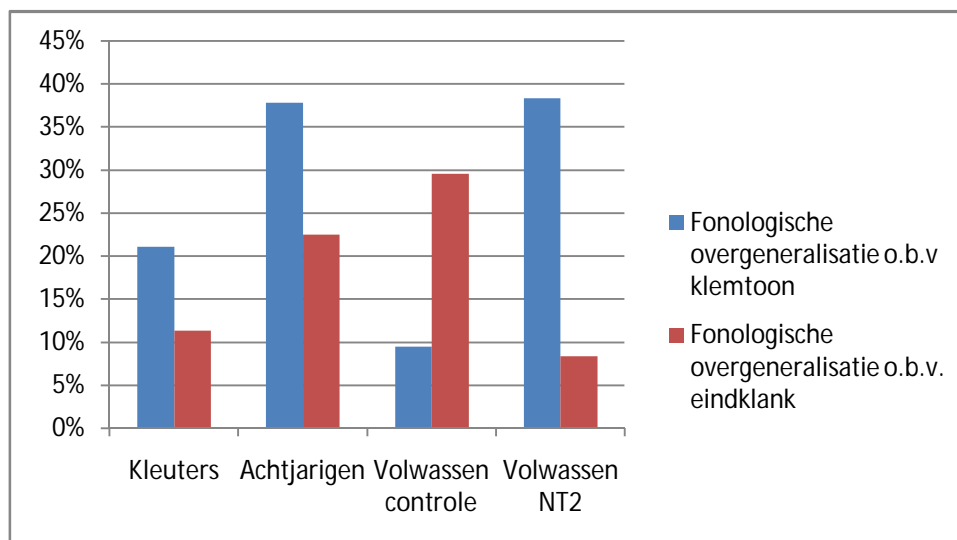
Overgen suffix	Non-woord	Klemtoon	Eindklank	Verwacht suffix
-en	draa	-en	-s	-s
-en	beemaa	-en	-s	-s
-en	znoe	-en	-s	-s
-en	wuuzoe	-en	-s	-s
-s	niesau	-s	-en	-en
-s	luumui	-s	-en	-en
-s	stin	-en	-s	-en
-s	staum	-en	-s	-en
-s	meeron	-en	-s	-en
-s	ruveim	-en	-s	-en

Tabel 25: Kandidaat-items voor fonologische overgeneralisatie bij non-woorden.

Vervolgens kan bepaald worden hoe vaak de verschillende groepen fonologische overgeneralisaties maken (zie Tabel 26 en Figuur 9). Een fonologische overgeneralisatie op basis van eindklank houdt dus in dat een participant voor het suffix *-s* heeft gekozen waar *-en* voorspeld was. Bij overgeneralisaties die op basis van klemtoon zijn ontstaan kunnen beide suffixen gerealiseerd zijn. Dit heeft te maken met de items *niesau* en *luumui*, die in verband met hun onbeklemtoonde laatste syllabe op basis van klemtoonpatroon het suffix *-s* zouden moeten krijgen. De overige items krijgen op basis van klemtoonkenmerken *-en*.

Groep	Fonologische overgeneralisatie o.b.v klemtoon		Fonologische overgeneralisatie o.b.v. eindklank		N
	M	SD			
Kleuters	21,08%	29,31	11,27%	22,54	51
Achtjarigen	37,82%	30,28	22,44%	27,38	39
Volwassen controle	9,47%	19,64	29,55%	28,49	22
Volwassen NT2	38,33%	28,14	8,33%	15,43	15

Tabel 26: Fonologische overgeneralisaties (M, in percentages; SD=standaardafwijking; N=aantal).



Figuur 9: Fonologische overgeneralisaties.

Zoals uit hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 bleek, hechten verschillende theoretische benaderingen binnen de taalwetenschap bepaalde waarde aan het voor komen van overgeneralisaties en eventueel de karakteristieke kenmerken die zichtbaar worden. Bijvoorbeeld van Wijk (2007) omschreef in haar dissertatie drie verschillende theorieën over default-gebruik van Nederlandstalige sprekers. Deze hypothesen kunnen ook onderzocht worden aan de hand van de overgeneralisaties uit dit meervoudsexperiment. Hoewel door het gebruik van eindklank in plaats van sonoriteit een iets andere analyse ontstaat als van Wijk zelf gedaan heeft, is het goed mogelijk de data op deze hypothesen te testen. Hiervoor moet gekeken worden hoe vaak het in de verschillende groepen voor komt dat participanten overgeneralisatiepatronen laten zien die overeenkomen met de patronen volgens de verschillende default-hypothesen. De verschillende opties die bij de drie hypothesen horen staan samengevat in onderstaande Tabel 27.

Hypothese	Overgeneralisaties
SDH	puur x en fonologisch x of uitsluitend puur x
DDH	fonologisch x en y
HDH	puur x en fonologisch x en y

Tabel 27: Overgeneralisatie-patronen bij de drie default-hypotheses.

Vervolgens kan in gezien worden hoe vaak de genoemde patronen bij de verschillende groepen geconstateerd kunnen worden. In Tabel 28 zijn de absolute aantallen weergegeven van het aantal sprekers bij wie een overgeneralisatiepatroon gevonden kan worden dat aan een van de drie hypothesen voldoet. Voor de slash (/) staat het aantal dat op basis van woorden gevonden is, en na de slash het aantal voor de non-woorden. Bij de kleutergroep bijvoorbeeld, waren er voor de non-woorden dus 17 kinderen die overgeneralisaties lieten zien die geïdentificeerd konden worden als enkele default (SDH) en geen gevallen van een dubbele default (DDH) of een hybride vorm (HDH).

Groep	SDH	DDH	HDH
Kleuters	15/17	1/0	0/0
Achtjarigen	13/14	0/0	0/6
Volwassen controle	0/5	0/0	0/1
Volwassen NT2	5/4	0/0	0/0

Tabel 28: Gevallen van de SDH, DDH en HDH per groep.

Hierbij valt direct op dat lang niet alle sprekers tot een van de drie hypothesen geïdentificeerd kunnen worden. Dit heeft vooral te maken met het feit dat veel sprekers zowel pure overgeneralisaties met *-s* als met *-en* gemaakt hebben, iets dat niet opgevangen kan worden door een van de hypothesen. Daarbij zijn natuurlijk veel bestaande woorden goed vervoegd (waardoor ze niet in de tabel zijn opgenomen, want het gaat uitsluitend om overgeneralisaties). Het overgeneralisatiepatroon van de enkele default komt vervolgens het meeste voor. Bij non-woorden zijn er bij alle groepen wel een aantal sprekers die een enkele default-patroon laten zien. Bovendien lijken de achtjarige kinderen ook nog gebruik te maken van een hybride vorm. Meer over de gevolgen van deze resultaten voor de verschillende hypothesen volgt in de discussie.

7.2.4 Achtergrondtaken

De kleutergroep, achtjarigen en NT2 groep hebben naast de meervoudstaak ook de PPVT (Dunn & Dunn, 2005) gedaan. Bovendien hebben de achtjarige kinderen en de NT2 groep ook een NRT (Rispen en Baker) uitgevoerd. Ten slotte zijn er bij de achtjarigen ook twee leestaken afgenomen (EMT en Klepel). Voor deze verschillende achtergrondtaken kan bepaald worden in hoeverre er samenhang bestaat met de meervoudstaak.

In onderstaande Tabel 29 zijn de resultaten voor de PPVT voor de verschillende groepen opgenomen.

Groep	PPVT ruw		PPVT percentiel		PPVT Nederlandse selectie		N
	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	80,02	13,57	66,04	26,26	---	---	51
Achtjarigen	101,72	11,08	51,05	23,90	---	---	39
Volwassen NT2	174,29	14,54	41,15	25,97	13,50	5,13	15

Tabel 29: PPVT-scores (ruw, percentiel en, voor de NT2 groep, Nederlandse selectie).

Uit een Univariate ANOVA met ruwe PPVT-score als dependent variable en groep als fixed factor blijkt dat er een groepseffect is, $F(2,101)=296,70$ $p<0,001$. De groepen hebben dus verschillend van elkaar gescoord. Een (Games Howell) Post-Hoc test laat zien dat alle groepen significant van elkaar verschillen ($p<0,001$). De volwassen NT2 sprekers behalen de hoogste score, gevolgd door de achtjarige kinderen en dan de kleuters. Als dezelfde ANOVA, maar dan met PPVT percentielscore wordt gebruikt verandert dit beeld. Het groepseffect blijft zichtbaar, $F(1,101)=7,05$ $p=0,001$, maar de Post-Hoc test laat een ander beeld zien (dat overigens ook is af te lezen in Tabel 29). De kleutergroep behaalt in dit geval de hoogste score en verschilt significant met de zowel de achtjarige kinderen ($p=0,016$) als ook met de NT2 groep ($p=0,012$). De volwassen NT2 groep en de achtjarige kinderen verschillen niet significant van elkaar ($p=0,438$)

In onderstaande Tabel 30 staan de resultaten van de NRT voor de achtjarigen en de NT2 sprekers (zij waren de enige groepen bij wie een NRT is afgenomen).

Groep	NRT (%)		
	M	SD	N
Achtjarigen	90,53	4,20	32
Volwassen NT2	93,63	2,36	15

Tabel 30: NRT scores voor de groep achtjarigen en NT2 sprekers (M=gemiddelde, in foneempercentage; SD=standaardafwijking; N=aantal).

Uit een Independent-Samples t-test blijkt dat de NT2 sprekers gemiddeld een significant hogere NRT score hebben behaald dan de groep achtjarigen, $t(44)=2,57$; $p=0,014$.

Het is echter vooral interessant om te bekijken in hoeverre er samenhang bestaat tussen de score op NRT en/of PPVT enerzijds en de score op bestaande woorden en non-woorden anderzijds.

Voor de beide kindergroepen en de volwassen NT2 groep kan bepaald worden of de score op zowel bestaande woorden als op non-woorden samenhangt met score op de PPVT. Om een betere nuance aan te kunnen brengen worden bij de correlatie-analyse de ruwe PPVT-scores gebruikt. Voor de NT2 sprekers worden bovendien twee verschillende PPVT-scores gehanteerd; één originele en één met de selectie Nederlandstalige woorden.

Naast de PPVT kan voor de achtjarige kinderen en voor de NT2 sprekers tevens een vergelijking gemaakt worden met de NRT-score. Uit een (2-tailed, significantieniveau 0,05) Pearson correlatie analyse blijkt dat er voor de beide kindergroepen geen sprake is van significante correlaties (kleuters PPVT en woorden $r(51)=0,18$, $p=0,212$ en PPVT en non-woorden $r(51)=0,229$, $p=0,106$. Achtjarigen PPVT en woorden $r(39)=0,129$, $p=0,239$ en PPVT en non-woorden $r(39)=0,007$, $p=0,966$). Bij de achtjarige kinderen was er wel een correlatie tussen PPVT en NRT ($r(32)=0,364$, $p=0,041$). Dat geeft nog eens aan dat het vermogen non-woorden correct te herhalen samen hangt met lexicon. Ook voor de NRT worden voor de achtjarige kinderen geen correlaties zichtbaar met woorden ($r(32)=0,214$, $p=0,239$) of non-woorden ($r(32)=0,090$, $p=0,323$).

Bij de volwassen NT2 groep wordt een ander patroon zichtbaar. Bij deze groep correleert ruwe PPVT score met zowel woorden ($r(14)=0,671$, $p=0,009$) als met non-woorden ($r(14)=0,654$, $p=0,011$). De selectie van oorsprong Nederlandse woorden correleert met non-woorden ($r(14)=0,589$, $p=0,027$), maar niet met bestaande woorden ($r(14)=0,337$, $p=0,239$). Het lijkt er dus op dat ervaring met Nederlandse woorden ondersteunend werkt voor het vervoegen van Nederlandse

woorden en non-woorden. Ook bij de NT2 groep is er sprake van een correlatie tussen PPVT (in dit geval de percentielscores) en NRT ($r(14)=0,542$, $p=0,045$).

Ten slotte waren er bij de groep achtjarigen twee leestaken afgenomen, namelijk de Eén Minuut Test en de Klepel. Na een Pearson's correlatie-analyse blijkt dat EMT-score correleert met bestaande woorden ($r(39)=0,365$, $p=0,022$) en non-woorden ($r(39)=0,450$, $p=0,004$). Ook de Klepel correleert met woorden ($r(39)=0,385$, $p=0,015$) en non-woorden ($r(39)=0,339$, $p=0,035$). Dat wil dus zeggen dat kinderen die een hogere score behaalden op de EMT en/of Klepel, vaker de 'correcte' meervoudsinfectie vormden voor zowel woorden als non-woorden.

8 Discussie en conclusie

In dit laatste hoofdstuk komt een aantal verschillende discussiepunten aan de orde en worden eventuele onderwerpen voor toekomstig onderzoek besproken. Ten slotte zal een korte conclusie van het geheel worden gegeven.

8.1 Discussie

Gezien de uiteenlopende aspecten die in deze scriptie besproken zijn en het feit dat de experimentele data ook omvangrijk zijn, is deze discussieparagraaf opgedeeld in verschillende paragrafen om zo het overzicht te bewaren. Allereerst volgen enkele belangrijke discussiepunten naar aanleiding van de experimentele resultaten. Vervolgens zal ingegaan worden op de mogelijke implicaties die de bevindingen uit het experiment hebben voor de verschillende besproken theoretische benaderingen.

8.1.1 Experimentele resultaten

In dit experiment is onderzocht op welke manier eerste- en tweedetaalleeders van het Nederlands meervoudsinflectie vormgeven bij zowel bestaande woorden als ook bij non-woorden. Dit leverde een interessante hoeveelheid aan resultaten op die zowel iets kunnen zeggen over de moedertaalsprekers, als over NT2 sprekers. Allereerst moet echter benadrukt worden dat de gegevens op basis van de NT2 groep niet per definitie representatief zijn voor de gehele NT2 populatie. Dit heeft te maken met het feit dat de NT2 sprekers uit dit experiment allen hoogopgeleid waren; iets dat niet voor de gemiddelde NT2 spreker geldt. Hierin was de groep echter wel homogeen en bovendien beter vergelijkbaar met de volwassen controlegroep, die ook uit uitsluitend hoogopgeleide volwassenen bestond. Het is echter mogelijk dat uit een vergelijkbaar onderzoek onder NT2 sprekers met een lager opleidingsniveau andere resultaten naar voren komen. Daarnaast verschilden de participanten uit de NT2 groep wat betreft hun taalbeheersing. Hoewel het lastig is ook op dit punt een homogene(re) groep te hebben, heeft het wel de voorkeur.

Bij de bestaande woorden bleek dat de volwassen moedertaalsprekers als enige in alle gevallen het juiste meervoudssuffix kozen. Vervolgens was een dalende lijn zichtbaar via de NT2 sprekers, naar achtjarige kinderen en ten slotte de kleutergroep. Binnen de moedertaalsprekers is dit een logisch patroon gezien het feit dat op diezelfde manier woordenschat en algeheel taalniveau afneemt. Opmerkelijk is een frequentie-effect dat zichtbaar werd. Laagfrequente woorden werden door de kindergroepen en de NT2 groep minder vaak van het correcte suffix voorzien dan hoogfrequente woorden. Het is echter goed mogelijk dat dit ook te maken heeft gehad met de testopzet; de frequenties waren niet altijd gelijkmatig verdeeld over de verschillende items. Verder bleek er voor de beide kindergroepen significant beter gescoord te zijn bij woorden op *-en* dan bij woorden op *-s*. Bovendien scoorden zij voor deze categorie woorden hoger dan de volwassen NT2 groep (voorwoorden op *-s* was dit niet het geval). Naast frequentie bleken ook de factoren klemtoon en eindklank van belang voor suffixkeuze bij bestaande woorden.

Bij de non-woorden bleek dat, met uitzondering van de volwassen moedertaalsprekers, een duidelijke voorkeur voor het suffix *-en* boven *-s* bestond. Bovendien viel op dat de kleuters ook zeer veel onveranderde enkelvoudige vormen hadden gerealiseerd en dat de achtjarige kinderen relatief

veel overige vormen uitten waar bij non-woorden die eindigden op een vocaal een consonant werd tussen gevoegd om vervolgens het suffix *-en* te gebruiken. Wat verder opmerkelijk was, was de afwezigheid van een duidelijke voorkeur voor één van beide regelmatige suffixen bij de volwassen moedertaalsprekers. Doorgaans wordt het suffix *-en* vaker gekozen, omdat dat ook bij bestaande woorden het meest gebruikte meervoudssuffix is (bijvoorbeeld Baayen en al, 2002 en Van Wijk, 2007). Beide kindergroepen lieten ook een duidelijke voorkeur voor *-en* zien. Wellicht kozen de volwassen moedertaalsprekers onder invloed van hun kennis van het Engels relatief vaker voor *-s*, waardoor het verschil tussen beide suffixen voor hen verdween. Als dit patroon inderdaad onder invloed van het Engels is ontstaan is het vreemd dat de NT2 groep niet een vergelijkbaar patroon liet zien; zij spraken immers ook allemaal Engels, naast hun moedertaal en het Nederlands. Het is echter mogelijk dat de NT2 groep bewuster probeerde Nederlandse meervouden te vormen en ook daarom (dus los van de frequentie van beide suffixen) vaker voor *-en* koos.

Fonotactische probabiteit bleek van invloed op het keuzepatroon van de verschillende sprekers. Waar voor non-woorden met een hoger probabiteit geen duidelijk onderscheid werd gemaakt tussen de beide suffixen, werd bij non-woorden met een lage probabiteit meer gebruik gemaakt van *-en*. Wellicht dat men bij deze non-woorden minder zeker was, en daarom meer de neiging had gebruik te maken van *-en*. Wat verder opviel was dat de kleutergroep voor non-woorden met een lage fonotactische probabiteit meer onveranderde enkelvoudige vormen realiseerde. Ook dit kan te maken hebben met een onvermogen deze categorie non-woorden te inflecteren. Overigens is het moeilijk te bepalen of gevoeligheid voor fonotactische probabiteit het taalvermogen bevordert of dat ontwikkeling van het taalvermogen (bijvoorbeeld de groei van het lexicon) tot gevolg heeft dat fonotactische frequenties steeds beter worden waargenomen.

Klemtoon bleek voor de verschillende groepen ook een duidelijk waarneembaar kenmerk te zijn. Zowel voor de kleuters en achtjarigen, als ook voor de NT2 sprekers bleek klemtoon een bepalende rol te spelen bij suffixkeuze. Voor de volwassen moedertaalsprekers kon dit patroon niet vastgesteld worden in verband met hun eerdergenoemde gelijkmatige verdeling over beide suffixen.

Uit de literatuur bleek dat op basis van de eindklank van een (non-)woord ook een suffixkeuze gemaakt kon worden. Hoewel in dit experiment niet alle categorieën uit de sonoriteitshierarchie vertegenwoordigd waren kon de rol van eindklank de participanten wel informatie verschaffen. Bij diftongen werd vaker voor *-en* gekozen, terwijl achtervocalen vaker *-s* als meervoudssuffix kregen. Opmerkelijk genoeg hadden ook de NT2 sprekers bij de achtervocalen veelal voor het suffix *-s* gekozen. Dat was ook steeds het voorspelde, correcte, suffix, aangezien woorden die eindigen op een achtervocaal meestal *-s* krijgen in het Nederlands. De NT2 groep bleek eerder echter een duidelijke voorkeur voor *-en* te laten zien. Deze resultaten combinerend kan dus geconcludeerd worden dat wanneer de NT2 groep voor het suffix *-s* koos, dit meestal een non-woord betrof met als finaleklank een achtervocaal. Dit is in die zin opmerkelijk, dat voor de kleuters en achtjarige moedertaalsprekers veelal klemtoon ook bij de achtervocalen doorslaggevend was. Dat wil zeggen, de jonge moedertaalsprekers hadden bij non-woorden die eindigden op een achtervocaal en een sterk beklemtoonde syllabe de neiging om meer beïnvloed te raken door de klemtoonstructuur en zodoende voor het suffix *-en* te kiezen waar *-s* voorspeld was. Wellicht dat de NT2 sprekers bij een NT2 cursus geleerd hadden bij meervoudsvorming rekening te houden met bepaalde eindklanken (zoals achtervocalen, [u, o, a]).

Verder is er nog een opvallend resultaat dat de rol van eindklank ondersteund. Zoals uit de beschrijving van de procedure bleek, zijn de test-items ingesproken. Hierbij is uiteraard zo zorgvuldig en duidelijk mogelijk het klemtoonpatroon van de non-woorden weergegeven. Er was echter één item waarbij het klemtoonpatroon op de opname anders overkwam dan het voorschreven patroon

deed vermoeden. Het gaat hierbij om het item *zekui*, met het klemtoonpatroon Zwak-Sterk, dat op de opname meer klinkt als Sterk-Zwak. Dit heeft tot gevolg dat het originele klemtoonpatroon *-en* indiceerde, terwijl de uiteindelijke uitspraak meer op het gebruik van *-s* aanstuurde. De participanten hebben hier dus andere informatie ontvangen dan waar in de analyse vanuit is gegaan. Na extra analyse blijkt echter dat van alle proefpersonen in 52% van de gevallen voor *zekuien*, dus het voorspelde suffix, is gekozen (de percentages binnen de groepen waren hiermee vergelijkbaar). Maar deze keuze is dus niet ontstaan op basis van klemtoonstructuur. Mogelijk was het feit dat dit non-woord eindigt op een diftong voldoende informatie voor de participanten om voor *-en* te kiezen. Hierbij moet nog wel rekening gehouden worden met de voorkeur voor *-en* in het algemeen voor met name de NT2 groep en de achtjarige kinderen. Toch geeft dit item nog eens extra de rol van eindklank weer.

Op basis van de resultaten uit dit experiment kan niet gesteld worden dat er een verband bestaat tussen passieve woordenschat en de meervoudstaak voor jonge moedertaalsprekers van het Nederlands. Bij zowel de kleuters als bij de achtjarigen kon namelijk geen correlatie gevonden worden tussen PPVT-score en score op woorden of non-woorden. Echter, voor de NT2 sprekers werd wel een interessante correlatie zichtbaar tussen PPVT score enerzijds en score op non-woorden anderzijds. De volledige, ruwe PPVT-score, correleerde zowel met score op bestaande woorden als op score voor non-woorden. Voor de selectie inheemse Nederlandse woorden kon een correlatie gevonden worden met de resultaten op de non-woorden. Voor de NT2 sprekers lijkt ervaring met Nederlandse woorden dus belangrijk te zijn voor het correct kunnen inflecteren van zowel bestaande woorden als non-woorden.

8.1.2 Mogelijke implicaties voor de taalverwervingstheorieën

De uitkomsten van het experiment kunnen nu vergeleken worden met de verschillende taalverwervingstheorieën voor zowel eerste- als tweedetaalverwerving.

Zoals ook al uit vele andere onderzoeken naar voren kwam, gebruiken sprekers van het Nederlands (zowel moedertaalsprekers als ook volwassen tweedetaal sprekers) de suffixen *-s* en *-en* beiden voor het inflecteren van nieuwe (non-)woorden. Dat houdt in dat het in ieder geval niet volstaat om met één computationele regel van een enkelvoudig nomen een meervoudige te vormen. Voor computationele modellen die hier geen oplossing voor kunnen aandragen, ontstaat hier dus een probleem. Modellen waar ruimte is voor het regelmatig gebruik van beide suffixen, zoals de Optimaletheorie, kunnen wel alle uitingen verklaren. Modellen die leren op basis van analogievorming veronderstellen kunnen ook het gebruik van beide suffixen verklaren; op basis van gelijkvormigheid met bestaande woorden kan immers voor een bepaald inflectiepatroon gekozen worden.

In de uitingen van de participanten uit het experiment kwamen geen echt onregelmatige vormen voor (zoals *beelan - beelaanen*). Dergelijke vormen kunnen namelijk het beste onderscheid zichtbaar maken tussen computationele en analogische modellen. Bij non-woorden kunnen dergelijke vormen namelijk uitsluitend op basis van analogische modellen verklaard worden. Vormen als *stin-stinnen* of *stin-stins* kunnen door beide theoretische stromingen verklaard worden, waardoor het niet goed mogelijk is op basis van dergelijke items één van beide benaderingen als meest correct te bestempelen. Er zijn echter enkele aspecten uit de resultaten die wel belangrijke argumenten kunnen vormen voor de theorieën. Ten eerste bleek namelijk dat de participanten bij non-woorden met een lage fonotactische probabiliteit eerder geneigd waren tot het hanteren van een 'standaardprocedure' dan bij non-woorden met een hoge fonotactische probabiliteit. Als dit ook een

rol speelt bij eerstetaalvererving, houdt dat in dat kinderen in ieder geval in sommige opzichten op statistische wijze bepaalde structuren in de taal leren. Modellen van taalvererving die puur van regelvorming uitgaan kunnen de rol van fonotactische probabiliteit niet goed uitleggen. Het gaat immers om een verschil tussen woorden van eenzelfde categorie. Als fonotactische probabiliteit bij het vormen van meervouden een rol speelt, dan volstaat één regel niet, maar zal er op een zeker moment informatie toegevoegd moeten worden. Modellen naar analogie daarentegen hebben geen moeite met het verklaren van verschillen als gevolg van fonotactische probabiliteit. Door de frequentieverschillen zij de verbindingen in netwerken namelijk ongelijk wat betreft sterkte.

Ten slotte kunnen er nog enkele opmerkingen gemaakt worden over de mogelijke aanwezigheid van een default-vorm. Van Wijk (2007) vond in haar onderzoek dat zowel volwassenen als kleuters de voorkeur gaven aan een enkele default (SDH). Ook op basis van de non-woorden uit dit experiment zou die conclusie getrokken kunnen worden. Immers, na analyse van de drie hypothesen bleek het SDH-patroon door deze twee groepen het meest te zijn gekozen. Toch moet hierbij ook de nodige voorzichtigheid in acht genomen worden. Het aantal proefpersonen dat in haar keuzepatroon überhaupt tot een van de drie hypothesen geassocieerd kon worden was namelijk beperkt. Dat had vooral te maken met het feit dat veel sprekers pure overgeneralisaties op beide suffixen lieten zien; iets dat niet door de hypothesen van Van Wijk ondervangen kon worden (wat overigens logisch is, want anders zou het concept default verdwijnen). Opvallend genoeg was het verschil tussen de kleuters en achtjarige kinderen klein. Dit terwijl het in het licht van algemene taalverervingspatronen logischer zou zijn als zij zich tussen de kleuters en de volwassenen in zouden bevinden. Het is echter ook mogelijk dat het beeld van de achtjarige kinderen hierin wat vertroebeld is. Twee van de achtjarige kinderen lieten namelijk naast de non-woorden ook een sterke overgeneralisatie van *-en* op de bestaande woorden zien. Alleen *foto's* werd correct met *-s* vervoegd, terwijl de woorden *bureaus* en *pinguins* volgens de streeflijst woordenschat (Kohnstamm et al., 1981) ook al aan het einde van groep 2 gekend worden (dus op een leeftijd van ongeveer vijf jaar). In dit geval is het dus goed mogelijk dat er meer sprake is van een taakeffect, dan dat deze kinderen een vaste default vorm hanteerden.

De analyse voor fonologische overgeneralisaties die Van Wijk hanteerde, wijken licht af van de in dit experiment gehanteerde methode. Dat heeft te maken met het feit dat hier de rol van eindklank is meegenomen, terwijl Van Wijk sonoriteit als factor heeft gebruikt. Dit verschil zal ten dele gevolgen hebben gehad voor de uitkomsten van de verschillende default-hypothesen. Echter, het verschil bij dit criteria doet niet af aan het feit dat de participanten van dit experiment pure overgeneralisaties van beide vormen lieten zien. Bovendien was er een aspect dat mij tot op heden onduidelijk is en dat ook door Van Wijk zelf niet duidelijk aangekaart wordt. Het concept default houdt in dat er een vorm gezocht wordt die gebruikt kan worden bij onduidelijke situaties (zoals bij non-woorden het geval is). Bij de Single Default Hypothesis zou sprake moeten zijn van het gebruik van slechts een meervoudsvorm (*-s* of *-en*). De criteria om voor de SDH geassocieerd te worden waren echter pure overgeneralisaties van suffix *x* of pure overgeneralisaties van suffix *x* en fonologische overgeneralisaties van suffix *x*. Echter, op deze manier is het nog wel mogelijk dat ook suffix *y* gebruikt is; namelijk voor non-woorden waarbij dat ook verwacht werd. Deze vormen vallen niet op wanneer alleen gekeken wordt naar overgeneralisaties, maar een spreker heeft dan wel degelijk beide suffixen gebruikt, dus is het toch enigszins verwarrend om dan van een enkele default te spreken.

Op basis van de resultaten uit het experiment is het dus lastig te stellen dat er sprake is van verschillende defaults. Als gevolg daarvan is het ook moeilijk om de drie hypothesen van Van Wijk te koppelen aan verschillende fases in de taalontwikkeling. Eventueel toekomstig onderzoek zal moeten

uitwijzen of er bijvoorbeeld een ander beeld ontstaat op het moment dat sonoriteit in plaats van eindklank als factor gebruikt wordt, maar vooralsnog is er weinig reden om het gebruik van het concept default te handhaven.

Voor de NT2 sprekers kan slechts met een grove foutmarge gesproken worden over de implicaties voor de verschillende theoretische benaderingen. Dit heeft enerzijds te maken met het feit dat de NT2 groep relatief klein was (15 participanten) en anderzijds met het feit dat met een aantal verschillende moedertalen rekening gehouden moet worden.

Zo bleek uit het paragraaf 4.3 over de Transferhypothese dat op basis van transfer verwacht kan worden dat een Chinese spreker meer moeite zal hebben met het vormen van Nederlandse meervouden (of eigenlijk eender welk inflectioneel patroon), dan bijvoorbeeld een Duitstalige NT2 leerder. Dit kan, zij het met de nodige voorzichtigheid, op basis van dit experiment bevestigd worden. De Chinese participant was namelijk de enige die voor verreweg de meeste items (zowel woorden als non-woorden) steeds /z/ of /əz/ als een soort suffix realiseerde. Dit kan duiden op een onvermogen het juiste inflectionele patroon te kiezen. De kans dat deze participant de taak niet begrepen had en daarom tot dergelijke uitingen kwam, is klein, gezien het feit dat het een volwassen spreker betrof (en die geven doorgaans duidelijk aan wanneer ze iets niet goed begrijpen) en de taak bovendien in zowel het Nederlands als in het Engels was uitgelegd. Dit geval is niet zozeer een geval van negatieve transfer (het is namelijk onmogelijk om vanuit een Chinese taal inflectionele structuren over te nemen, gezien het feit dat die afwezig zijn. Negatieve transfer zou dan ook zichtbaar kunnen worden door het overmatig gebruik maken van maatwoorden), maar het kan wel degelijk het gevolg zijn van een (onoverbrugbaar) verschil tussen de moedertaal en het Nederlands. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen hoe deze uitkomsten precies geïnterpreteerd moeten worden.

8.2 Toekomstig onderzoek

De resultaten uit dit experiment roept een groot aantal interessante vragen op. Er zijn dan ook vele mogelijke vervolgstudies denkbaar. Hier volgt slechts een greep uit de verschillende mogelijkheden. Met name op het gebied van tweedetaalverwerving kan nog veel onderzoek gedaan worden, gezien het feit dat dit nog een relatief jonge tak binnen de taalwetenschap is. Maar ook over de manier waarop eerstetaalverwerving plaatsvindt bestaat nog voldoende onenigheid en zij en nog volop onbekende gebieden om ook hier meer onderzoek naar te doen.

Allereerst zou het informatief zijn een grotere NT2 groep samen te stellen en daarbij de moedertalen evenwichtig te verdelen. Op die manier wordt het wellicht mogelijk om beter de eventuele rol van de moedertaal te bepalen. Bovendien is het verstandig een taak toe te voegen waaruit blijkt wat het taalniveau van de betreffende spreker is. Dit zou bijvoorbeeld gedaan kunnen worden op basis van het Common European Framework of Reference (Dalderop, Liemberg & Teunissen, 2002). Op die manier kan ook de factor taalniveau meegenomen worden in de analyse. Verder is het verstandig naast hoogopgeleide NT2 sprekers ook lager opgeleide sprekers te laten deel nemen, om zo meer representatieve uitkomsten te kunnen garanderen. Daarnaast is het interessant om groepen jonge tweedetaalleerders bij een onderzoek te betrekken. Dan kan wellicht informatie verkregen worden over de vraag rondom een specifiek, aangeboren taalvermogen.

Uit de resultaten van het experiment bleek dat er bij NT2 sprekers een verband bestaat tussen passieve woordenschat en het vermogen meervoudsvormen te realiseren bij zowel bestaande

woorden als ook bij non-woorden. Dit is een interessant patroon en experimenten die dit aspect voor andere inflectionele patronen kunnen onderzoeken zouden dan ook een waardevolle toevoeging kunnen vormen.

Om meer te weten te komen over de verschillen tussen de manier waarop eerste- en tweedetaalleerders met meervoudsvorming omgaan, kan het interessant zijn om reactietijden te meten. Op die manier kan wellicht meer inzicht verkregen worden in de manier waarop inflectionele patronen bij T2 sprekers verwerkt worden. Het zou interessant zijn om op die manier bijvoorbeeld meer te kunnen zeggen over de rol van het procedureel en declaratief geheugen bij tweedetaalsprekers.

Ook kunnen er testitems aangeboden worden met andere structuren, zodat bijvoorbeeld het gebruik van onregelmatige of alternerende vormen (zoals *drok – drooken*, of *fant-fanden*) uitgelokt kunnen worden. Op die manier kan mogelijk een duidelijkere grens zichtbaar worden gemaakt tussen computationele en analogische benaderingen. Bovendien is er ook reden om de rol van orthografie bij meervoudskeuze te betrekken. Onderzoek van Baayen, Dijkstra en Schreuder (1997) heeft namelijk aangetoond dat orthografie ook van invloed is voor de opslag en computatie van meervoudsvorming voor moedertaalsprekers van het Nederlands. Dit onderzoek had uitsluitend betrekking op het suffix *-en* en ging meer om de rol van opslag bij hoogfrequente woorden, maar het geeft ook aan dat het zinvol kan zijn om orthografie naast factoren als klemtoon of eindklank in een experiment op te nemen. Mocht dat van invloed zijn, dan is dat ook bij dit experiment (onbewust en ongeanalyseerd) een factor geweest bij de volwassen controlegroep.

8.3 Conclusie

In deze scriptie is gepoogd een overzicht te geven van de belangrijkste taalwetenschappelijke gegevens op het gebied van meervoudsvorming in het Nederlands. Dit is vormgegeven door middel van een samenvatting van eerder opgedane kennis en een experiment.

Uit de resultaten van het experiment is een aantal verschillende bevindingen voortgekomen, die deels overeen komen met de verwachtingen en resultaten uit eerder onderzoek, maar deels ook daarvan afwijken.

Gemiddeld gezien gebruikten alle groepen zowel het suffix *-s* als *-en* voor meervoudsvorming van woorden en non-woorden. Op basis van het feit dat met name de kleuters ook veel enkelvoudige vormen hebben gerealiseerd, kan geconcludeerd worden dat deze jongste groep wellicht nog moeite heeft met de morfologische structuur van Nederlandse meervoudsvorming. Voor de overige groepen wordt de keuze vooral bepaald op basis van fonologische cues.

Er bleek verschil te bestaan tussen de manier waarop eerste- en tweedetaalleerders Nederlandse meervoudsvorming inflecteren. Opvallend was dat de NT2 groep zich niet in alle aspecten op dezelfde manier tot de groepen moedertaalsprekers verhield. Dat wil zeggen dat de NT2 groep soms het dichtste bij de resultaten van de volwassen controlegroep zat (bijvoorbeeld bij het toekennen van het suffix *-s* bij achtere vocalen), terwijl dat op een ander punt weer beter vergelijkbaar was met de achtjarige kinderen (zoals de duidelijke voorkeur voor het gebruik van *-en*) of zelfs onder de kleuterscore uit kwam (zoals bij bestaande woorden op *-en* het geval was).

Over het algemeen gezien waren de factoren fonotactische frequentie (probabiliteit), klemtoon en eindklank van invloed op de suffixkeuze, maar de mate waarin deze variabelen van invloed waren op suffixkeuze verschilde per groep. Op een aantal aspecten week de volwassen controlegroep opvallend af. Dat was steeds terug te leiden naar het feit dat zij geen duidelijke

voorkeur lieten zien voor een van beide suffixen. Hierdoor was voor hen bijvoorbeeld geen aantoonbare rol van klemtoon, terwijl dit voor alle overige groepen wel duidelijk het geval was. Ook voor eindklanken gold voor alle groepen dat een verandering van eindklank ook een verandering van suffix tot gevolg had, hoewel het effect minder sterk was dan bij klemtoon het geval was. De kleutergroep bleek het duidelijkst gevoelig voor fonotactische probabiliteit.

Wat betreft default-gebruik kan op basis van het experiment gesteld worden dat zowel eerste- als tweedetaalsprekers gemiddeld niet uitgaan van een enkele default. Bewijs voor 'twee defaults' kan dan ook wel gevonden worden, maar de vraag is of het verstandig is in dat geval de term default te blijven hanteren. In verband met de originele betekenis van dit concept (namelijk dat er slechts één standaardoptie per morfologisch domein kan zijn) zorgt hier namelijk mogelijk voor verwarring. De kleuters leken ook het onveranderde enkelvoud als soort 'back-up vorm' te gebruiken.

Ten slotte kon op basis van het experiment uitsluitend voor de NT2 groep een verband ontdekt worden tussen woordenschat een score op de meervoudstaak. Participanten meteen hogere woordenschat, scoorden ook beter op de meervoudstaak. Dit laat zien dat het voor NT2 sprekers belangrijk is om de beschikking te hebben over een gedegen lexicon om inflectionele processen (in dit geval meervoudsvorming) te kunnen vormgeven. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of dit een argument vormt voor een grotere rol van het declaratief geheugen voor deze groep.

Voor de NRT kon voor zowel de achtjarige kinderen als ook voor de NT2 groep geen verband gelegd worden met de meervoudstaak. Wel bleek dat voor beide groepen de NRT en de PPVT aan elkaar gekoppeld konden worden. Dit bevestigt eerder onderzoek en laat zien dat de ontwikkeling van woordenschat en vertrouwdheid met fonologische structuur hand in hand gaan.

Al met al heeft dit experiment tal van bevindingen opgeleverd. Hoewel er op een aantal punten duidelijke verschillen tussen de groepen naar voren kwamen, bleek dat alle groepen in zekere mate gebruik maakten van de fonologische cues. Bovendien bleek dat naarmate de morfologische kennis van een spreker zich verder had ontwikkeld, meer gebruik gemaakt werd van de fonologische cues. Dit werd duidelijk doordat de kleuters bij met name non-woorden nog vaak onveranderde enkelvoudige vormen realiseerden. De meeste sprekers waren echter zonder extreme moeite in staat tot het vormen van nieuwe woorden; iets dat de kracht van het menselijk taalvermogen mooi weergeeft.

Bibliografie

- Appel, R. & Vermeer, A. *Tweede-taalverwerving en tweede-taalonderwijs*. Bussum: Coutinho, 1994.
- Baayen, R.H., Dijkstra, T. & Schreuder, R. "Singulars and Plurals in Dutch: Evidence for a Parallel Dual-Route Model." *Journal of Memory and Language* 37 (1997): 94-117.
- Baayen, R.H., Piepenbrock, R. & Gulikers, L. *The CELEX Lexical Database*. Linguistic Data Consortium, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, 1995.
- Baayen, R.H., Schreuder, R., De Jong, N.H. & Krott, A. *Dutch inflection. The Rules that Prove the Exception. Storage and Computation in the Language Faculty*. Ed. Nootboom, S.G., Weerman, F. & Wijnen, F. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002: 30, 2002.
- Berko, J. "The child's learning of English morphology" *Word* 14 (1958): 150-170.
- Booy, G. & Santen, A., van. *Morfologie. De woordstructuur van het Nederlands*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 1998.
- Bos, F.R., Dijkstra, H.C. & Haan, W.H.G., de. *Wolters' Ster Woordenboek Nederlands-Duits*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1996.
- Bos, K.P. van den, Spelberg, H.C.I., Scheepstra, A.J.M. & Vries, J.R. de. *De Klepel. Een test voor de leesvaardigheid van pseudowoorden. Vorm A*. Nijmegen: Berkhout Testmateriaal, 1994.
- Braaksmā, M. & Stoop, A.M. *Wolters' Ster Woordenboek Nederlands-Frans*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1996.
- Bree, E.H. de & Kerkhoff, A.M. "Bempen or bemben: Differences Between Children At-Risk of Dyslexia and Children With SLI on a Morpho-Phonological Task." *Scientific Studies of Reading* 14 (2010): 85-109.
- Brus, B. Th. & Voeten, M.J.M. *Een-Minuut-Test. Vorm A*. Nijmegen: Berkhout Testmateriaal, 1973.
- Butt, J. & Benjamin, C. *A New Reference Grammar of Modern Spanish*. London: Edward Arnold, 1988.
- Bybee, J. L. "From Usage to Grammar: the Mind's Response to Repetition." *Language* 82 (2006): 711-733.
- Bybee, J.L. *Morphology. A study of the relation between meaning and form*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1985.
- Bybee, J.L. *Phonology and Language use*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Chomsky, N. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1965.
- Clahsen, H. "Lexical entries and rules of language: A multidisciplinary study of German inflection." *Behavioral and Brain Sciences* 22 (1999): 991-1060.
- Clahsen, H., Felser, C., Neubauer, K., Sato, M. & Silva, R. "Morphological Structure in Native and Nonnative Language Processing." *Language Learning* 60 (2010): 21-43.

- Clark, E.V. & Nikitina, T.V. "One v.s. more than one: Antecedents to plural marking in early language acquisition." *Linguistics* 47 (2009): 103-139.
- Dalderop, K., Liemberg, E. & Teunisse, F. *Raamwerk NT2*. 's Hertogenbosch: Cinop, 2002.
- Du, N. & Fong, N. *Prisma Miniwoordenboek Chinees-Nederlands Nederlands-Chinees*. Houten: Het Spectrum, 2010.
- Dunn, L. M & Dunn, L. M. Nederlandse versie: Schlichting, L. *Peabody Picture Vocabulary Test-III-NL*. Lisse: Harcourt Test Publishers, 2005.
- Edwards, J., Beckman, M.E. & Munson, B. "The Interaction on Vocabulary Size and Phonotactic Probability Effects on Children's Production Accuracy and Fluency in Nonword Repetition." *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 47 (2004): 421-436.
- Fromkin, V.A. (eds). *Linguistics: An Introduction to Linguistic Theory*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2005.
- Gor, K. "Beyond the Obvious: Do Second Language Learners Process Inflectional Morphology?" *Language Learning* 60 (2010): 1-20.
- Graf Estes, K., Evans, J.L. & Else-Quest, N.M. "Differences in Nonword Repetition Performance of Children with and without Specific Language Impairment: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 50 (2007): 177-1995.
- Haas, de W. & Trommelen, M. *Morfologisch Handboek van het Nederlands. Een overzicht van de woordvorming*. 's Gravenhage: SDU, 1993.
- Haeringen, C.B. van. *De Meervoudsvorming in het Nederlands*. N.V. Amsterdam: Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij, 1947.
- Huebner, T. & Ferguson, C.A. (eds.) *Crosscurrents in Second Language Acquisition and Linguistic Theory*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1991.
- Kerkhoff, A.O. *Acquisition of morpho-phonology: The Dutch Voicing Alternation*. LOT Dissertations 164 (2007).
- Kohnstamm, G.A., Schaerlakens, A.M., de Vries, A. K., Akkerhuis, G.W. & Frooninckx, M. *Nieuwe streeflijst woordenschat*. Lisse: Swets & Zeitlinger, 1981.
- Kooy, J. & Oostendorp, M. van. *Fonologie. Uitnodiging tot de klankleer van het Nederlands*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2003.
- Langacker, R.W. *Concept, Image and symbol: The cognitive basis of grammar*. New York: Mouton de Gruyter, 2002.
- Li, C.N. & Thompson, S.A. *Mandarin Chinese. A Functional Reference Grammar*. London: University of California Press, 1981.
- Li, P., Ogura, T., Barner, D., Yang, S.J. & Carey, S. "Does the Conceptual Distinction Between Singular and Plural Sets Depend on Language?" *Developmental Psychology* 45 (2009): 1644-1653.

- Marcus, G.,F., Brinkmann, U., Clahsen, H., Wiese, R. & Pinker, S. "German inflection: the exception that proves the rule." *Cognitive Psychology* 29 (1995): 189-256.
- McCarthy, J.J. *Doing Optimality Theory. Applying Theory to Data*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2008.
- Messer, M. H., Leseman, P. P. M., Boom, J & Mayo, A.Y. "Phonotactic probability effect in nonword recall and its relationship with vocabulary in monolingual and bilingual preschoolers." *Journal of Experimental Child Psychology* 105 (2009): 306-323.
- Muñoz, C. "Symmetries and Asymmetries of Age Effects in Naturalistic and Instructed L2 Learning." *Applied Linguistics* 29 (2008): 578-596.
- Naughton, J. *Czech: An Essential Grammar*. New York: Routledge, 2005.
- Plunkett, K. & Juola, P. "A Connectionist Model of English Past Tense and Plural Morphology." *Cognitive Science* 23 (1999): 463-490.
- Radvansky, G. *Human Memory*. Boston: Pearson Education Group, Inc., 2006.
- Rispens, J. & Baker, A. "Non-word repetition: The relative contributions of phonological short-term memory and (sub)lexical representations" (in press).
- Rounds, C.H. *Hungarian: An Essential Grammar*. New York: Routledge, 2001.
- SPSS for Windows, Rel. 17.0.0. 2008. Chicago: SPSS Inc.
- Storkel, H.L. "Learning New Words: Phonotactic Probability in Language Development" *Journal of Speech, Language and Hearing Research* 44 (2001): 1321-1337.
- Timberlake, A. *A Reference Grammar of Russian*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- Tomasello, M. "The item-based nature of children's early syntactic development." *Trends in Cognitive Sciences* 4 (2000): 156-163.
- Tomasello, M. *Constructing a Language: Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge: Harvard University Press, 2003.
- Ullman, M.T. & Pierpont, E. "Specific Language Impairment is not specific to language: The Procedural Deficit Hypothesis." *Cortex* 41 (2005): 399-433.
- Ullman, M. T. "Contributions of memory circuits to language: The declarative/procedural model." *Cognition* 92 (2004): 231-270.
- Ullman, M. T. "The neural basis of lexicon and grammar in first and second language: the declarative/procedural model." *Bilingualism: Language and Cognition* 4 (2001): 105-122.
- Ullman, M.T. "The declarative/procedural model and the shallow structure hypothesis." Commentary on Clahsen, H. & Felser, C. "Grammatical Processing in Language Learners." *Applied Psycholinguistics* 47 (2006): 97-105.
- White, L. *Universal Grammar and Second Language Acquisition*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 1989.

Wijk, van J. "The acquisition of the Dutch plural." LOT Dissertations 105 (2007).

Wood, J.N., Kouider, S. & Carey, S. "Acquisition of Singular-Plural Morphology." *Developmental Psychology* 45 (2009): 202-206.

Zamuner, T., Kerkhoff, A & Flikkert, P. "Phonotactic and morpho-phonology in early child language: Evidence from Dutch." *Applied Psycholinguistics* : 2010.

Zapf, J.A. & Smith, L.B. "When do children generalize the plural to novel nouns?" *First Language* 27 (2007): 53-73.

Zonneveld, W. De verwerving van een morfologisch proces: Nederlandse meervoudsvorming. *Nederlandse Taalkunde* 9 (2004): 1- 28.

BIJLAGE A NT2 PPVT

In de linkerkolom staat het originele aantal woorden uit de PPVT. In de rechterkolom staan vervolgens de items die gebruikt zijn voor de 'Nederlandse PPVT' voor de NT2 sprekers.

Origineel:

Set 12

Verorberen
 Twijg
 Bronchiën
 Coöperatief
 Symbool
 Conflict
 globe
 Berispen
 Silo
 Coupe
 Projectiel
 culinair

Set 13

Meeldraad
 Sectie
 Consumenten
 prismaat
 Schakels
 Waden
 Pagode
 oraal
 Zuil
 Onroerend goed
 Wingerd
 amazone

Set 14

Geëmancipeerd
 Trapezium
 Tiranniek
 Amerikaanse eik
 Hevelen
 Timpaan
 Kuieren
 revers
 Hoornvlies
 Schiereiland
 Corpulent

30 Gesecteerde woorden:

Set 12:

Verorberen
 Twijg
 Berispen

Set 13:

Meeldraad
 Schakels
 Waden
 Zuil
 Onroerend goed
 Wingerd

Set 14:

Geëmancipeerd
 Trapezium
 Tiranniek
 Amerikaanse eik
 Hevelen
 Hoornvlies
 Schiereiland

Set 15

Pontonbrug
Kelkvormig
Epaulet
Melancholiek
Sonnet
Conisch
Oreren
Hydrant
Stradivarius
Cascade
aviatisch
oplaaien

Set 16

Alt
kalligraferen
Wigvormig
Beschoeiing
Divergeren
Heterogeen
Nautisch
En profil
Entomoloog
Numismatiek
Gourmand
velours

Set 17

Dorsaal
Dukdalf
Ijlen
Zadeldak
Succulent
gecapitonneerd
Tweeslachtig
Bovenkruier
Lamenteren
convex
Nonnetje
Wetten

Set 15:

Pontonbrug

Kelkvormig
oplaaien

Set 16:

Alt
Wigvormig
Beschoeiing

Set 17:

Dukdalf
Ijlen
Zadeldak
Tweeslachtig
Bovenkruier
Nonnetje
Wetten

BIJLAGE B GEBRUIKTE TAALWETENSCHAPPELIJKE TERMINOLOGIE

Term	Uitleg
adjectief	Bijvoeglijk naamwoord
affix	Overkoepelende term voor pre- en suffixen ²
allomorf	Vormvarianten van hetzelfde morfeem ²
consonant	Medeklinker
declaratief geheugen	Deel van het geheugen dat open is voor bewuste oproep van informatie ⁴
default	Standaard vorm
diftongen	Tweeklanken
flectie	Verschillende vormen van één woord ²
foneem	Betekenisonderscheidende spraakklank ¹
fonologie	Leer van de klankstructuur
fricatieven	Wrijfklanken, waarbij de lucht door een vernauwde opening wordt gestuwd
glijklanken	Klinker-achtige klanken (w,j) ³
interferentie	Inmenging van verschillende geheugensporen, waardoor de toegang tot de doelinformatie bemoeilijkt wordt ⁴
jambe	Klemtoonpatroon waarbij de laatste van twee syllabes beklemtoond is
lexicalisatie	De neiging van sprekers om vormen te koppelen aan reeds aanwezige vormen in het lexicon
lexicon	De woorden en morfemen in een mentaal woordenboek, inclusief lexicale informatie over (onder meer) fonologische vorm, syntactische categorie en betekenis ³
liquidea	Vloei klanken, waarbij de tong in een bijzondere positie staat en de luchtstroom daar langs wervelt ¹
minimaal paar	Twee verschillende woorden die op slechts één kenmerk verschillen
morfologie	Leer van de woordstructuur
nasalen	Neusklanken, waarbij de lucht door de neusholte stroomt in plaats van door de mondholte ¹
nomen/substantief	Zelfstandig naamwoord
obsturenten	Medeklinkers, waar in de uitspraak een obstructie van de luchtstroom plaatsvindt
overgeneralisatie	Als een regel te breed gebruikt wordt ³
plosieven	Plofklank, waarbij de luchtstroom tijdelijk gestopt wordt en daarna met een kleine explosie vrijkomt ¹
Procedureel geheugen	Deel van het geheugen dat niet onderhevig is aan bewustzijn en gebruikt wordt voor het automatiseren van vaardigheden ⁴
semantiek	Betekenisleer
sjwa	'stomme e' (mode) ¹
sonoranten	Medeklinkers, waar in de uitspraak de stembanden meetrillen en de luchtstroom continu naar buiten stroomt ¹
stemalternantie	Verandering van het kenmerk [±stem]
stemassimilatie	Verandering van een klank in kenmerk stem onder invloed van aangrenzende klank
suffix	Morfeem dat aan het einde van een woordvorm optreedt ²
syllabe	Lettergreep (in de uitspraak) ¹
trochee	klemtoonpatroon waarbij de eerste van twee syllabes beklemtoond is

vocaal	Klinker
vocaalharmonie/ klinkerharmonie	Als de stam uit klinkers van groep A bestaat, komt de klinker in het achtervoegsel ook uit groep A; bestaat de stam uit klinkers van groep B, dan heeft het achtervoegsel ook een B-klinker ¹

1 (vrij) naar Kooij en Van Oostendorp (2003)

2 (vrij) naar Booij en Van Santen (1998)

3 (vrij) naar Fromkin (2005)

4 (vrij) naar Radvansky (2006).

BIJLAGE C Aanvullende tabellen

Groep	Beklemtoonde syllabe						Onbeklemtoonde syllabe						N
	en		s		overig		en		s		overig		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	80,15%	16,99	8,58%	12,87	11,27	14,84	33,33%	19,15	58,33%	21,60	4,33%	13,84	51
Achtjarigen	83,97%	19,44	14,42%	18,70	1,60%	4,23	39,74%	21,43	58,33%	23,18	1,92%	9,75	39
Volwassen controle	75%	0,00	25,00%	0,00	0,00%	0,00	25,00%	0,00	75,00%	0,00	0,00	0,00	22
Volwassen NT2	64,17%	12,38	30,83%	9,29	5,00%	13,20	38,33%	22,89	58,33%	20,41	3,33%	8,80	15

Tabel 31: De invloed van klemtoonpatroon op suffixkeuze bij bestaande woorden (M=gemiddelde, in percentages; SD=standaardafwijking; N=aantal).

Groep	Diftong						Achterevoocaal						Nasaal						N
	-en		-s		overig		-en		-s		overig		-en		-s		overig		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	80,39%	29,19	9,80%	19,20	14,38%	24,27	34,64%	25,79	47,06%	22,29	18,30%	23,39	71,57%	12,60	21,90%	12,69	6,54%	11,10	51
Achtjarigen	88,03%	24,77	11,97%	24,77	4,27%	11,29	38,46%	30,14	57,26%	28,56	4,27%	11,29	75,21%	15,33	23,50%	16,10	1,28%	4,50	39
Volwassen controle	100%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00	100%	0,00	0,00%	0,00	66,67%	0,00	33,33%	0,00	0,00%	0,00	22
Volwassen NT2	86,67%	21,08	6,67%	13,80	6,67%	18,69	4,44%	11,73	91,11%	19,79	4,44%	17,21	65,56%	19,38	31,11%	18,76	3,33%	6,90	15

Tabel 32: De invloed van type eindklank op suffixkeuze bij bestaande woorden (M=gemiddelde; SD=standaardafwijking; N=aantal).

Groep	HFP						LFP						N
	<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	31,59%	27,79	25,27%	29,15	43,14%	33,38	31,81%	26,58	18,95%	23,76	49,24%	29,25	51
Achtjarigen	47,01%	31,59	39,89%	33,60	13,11%	12,19	54,99%	28,27	33,62%	31,79	11,40%	12,09	39
Volwassen controle	45,14%	19,89	52,71%	20,24	1,10%	4,74	49,49%	17,83	48,80%	14,32	2,84%	8,57	22
Volwassen NT2	57,78%	18,40	37,78%	18,21	3,70%	11,63	64,44%	17,92	31,11%	19,79	3,70%	14,34	15

Tabel 33: Realisatiepatroon voor hoog- en laagfrequente non-woorden (M=gemiddelde; SD=standaardafwijking; N=aantal).

Groep	Beklemtoonde laatste syllabe						Onbeklemtoonde laatste syllabe						N
	<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	39,05%	29,36	17,32%	24,54	43,63%	28,94	16,99%	24,61	31,70%	33,38	51,31%	34,94	51
Achtjarigen	58,97%	28,05	30,13%	30,08	10,90%	8,79	35,04%	27,52	50,00%	37,85	14,96%	17,01	39
Volwassen controle	40,53%	14,98	42,32%	15,14	2,03%	4,75	51,52%	25,15	62,88%	26,69	1,52%	4,90	22
Volwassen NT2	68,89%	20,82	25,56%	19,79	3,89%	12,94	45,56%	21,33	52,22%	21,70	3,33%	12,91	15
<i>Verwachte keuze</i>	<i>66,67%</i>		<i>33,33%</i>				<i>33,33%</i>		<i>66,67%</i>				

Tabel 34: Realisatiepatroon voor non-woorden met een beklemtoonde en onbeklemtoonde laatste syllabe (M=gemiddelde; SD=standaardafwijking; N=aantal).

VERWERVING VAN HET NEDERLANDSE MEERVOUD DOOR EERSTE- EN TWEETAALLEERDERS

Groep	Diftong						Achtervocaal						Nasaal						N
	<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		<i>-en</i>		<i>-s</i>		<i>overig</i>		
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
Kleuters	36,27%	32,78	21,90%	32,06	41,83%	34,22	17,32%	25,16	27,78%	28,22	54,90%	33,88	41,50%	27,36	16,67%	23,09	41,83%	29,88	51
Achtjarigen	58,55%	33,31	36,75%	36,31	4,70%	9,33	29,49%	25,21	44,87%	35,70	25,64%	20,54	64,96%	30,06	28,63%	30,34	6,41%	10,55	39
Volwassen controle	60,61%	28,43	38,64%	29,27	0,76%	3,55	6,82%	14,27	89,70%	18,05	3,48%	9,79	70,15%	21,95	28,18%	21,45	1,67%	5,42	22
Volwassen NT2	78,89%	29,19	16,67%	23,57	4,44%	17,21	30,00%	22,89	63,33%	26,13	5,56%	21,52	74,44%	21,70	23,33%	20,70	1,11%	4,30	15
Verwachte keuze	100%		0%				0%		100%				66,67%		33,33%				

Tabel 35: Realisatiepatroon voor non-woorden met als eindklank diftong, achtervocaal en nasaal (M=gemiddelde; SD=standaardafwijking; N=aantal).