

# **Die deutsche Aussprache der Niederländer**

**Ein empirische Untersuchung zur deutschen Aussprache bei Schülern aus  
Limburg und Nordbrabant**



## **Radboud Universiteit Nijmegen**

Jari Prein

S4193261

Radboud Universiteit Nijmegen

German Linguistics

Erstbetreuer: Dr. Arash Farhidnia

Zweitbetreuer: Dr. Wolfgang Kehrein

04.07.2016

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Personen bedanken, die mich während des Schreibens der vorliegenden Masterarbeit unterstützt haben. Zuerst möchte ich mich bei meinen beiden Betreuern Dr. Arash Farhidnia und Dr. Wolfgang Kehrein bedanken, die mich immer beraten haben, wenn ich Hilfe brauchte, und mehrere Kapitel und Ideen kritisch bewertet haben. Danken möchte ich außerdem Birgitta Verdaasdonk, Jan-Willem Dolislager und Wilbert Beurskens, den Dozenten, in deren Klassen ich die Daten der Arbeit erheben konnte. Darüber hinaus möchte ich Maike Keus und Chrissy Laurentzen danken, die Teile der Arbeit inhaltlich und sprachlich überprüft haben. Ein besonderer Dank gilt abschließend Maik Schoonderbeek, der nicht nur Teile der Arbeit überprüft hat, sondern auch immer, wenn ich es während des Prozesses brauchte, mitgedacht und Feedback gegeben hat.

# Inhaltsverzeichnis

0. Abstract.....	IV
1. Einführung.....	1
2. Theoretischer Hintergrund .....	5
2.1. Zu den Begriffen Standardsprache, Dialekt und Mundart.....	5
2.2. Zur Begrenzung des niederländischen Sprachgebietes .....	8
2.2.1. Niederländisch als deutscher Dialekt? .....	10
2.2.2. Die niederländisch-belgische Sprachgrenze .....	11
2.2.3. Die niederländisch-französische Sprachgrenze .....	12
2.3. Zur niederländisch-deutschen Phonetik.....	15
2.3.1. Die Dauer und Formanten der Vokale .....	15
2.3.1.1. Ein Vergleich der Dauer .....	19
2.3.1.2. Ein Vergleich der Formanten.....	20
2.3.2. Die Voice Onset Time (VOT).....	22
2.4. Zur limburgisch-nordbrabantischen Phonetik .....	23
2.4.1. Die Vokaldauer .....	24
2.4.2. Die limburgischen Formantwerte .....	25
2.5. Zum Fremdsprachenerwerb .....	26
2.5.1. L3-Modelle im Vergleich .....	26
2.5.2. Input .....	28
3. Material und Methode .....	29
3.1. Material.....	29
3.1.1. Probanden .....	29
3.1.2. Die Formantwerte und Vokaldauer.....	31
3.1.3. Die VOT-Werte .....	31
3.2. Methode .....	32
3.2.1. Die Formantwerte .....	32

3.2.2. Die Vokaldauer .....	32
3.2.3. Die VOT-Werte .....	33
3.2.4. Die Vergleiche .....	33
3.3. Hypothesen .....	34
4. Resultate .....	36
4.1. Formantwerte .....	36
4.2. Vokaldauer .....	42
4.3. VOT-Werte .....	48
5. Diskussion .....	59
6. Fazit .....	65
7. Literaturverzeichnis .....	67
8. Appendix 1: die vorgelesenen Sätze .....	70

## **0. Abstract**

In dieser Studie wird die Aussprache im Deutschen von Einwohnern von Limburg und Nordbrabant miteinander verglichen. Dazu werden die Vokaldauer sowie die Formantwerte der hohen, geschlossenen Vokale und die VOT-Werte der Plosiven gemessen. Die Daten der beiden Gruppen werden zuerst miteinander verglichen, dann wird untersucht, ob das Sprechen des lokalen Dialekts die Aussprache beeinflusst. Im letzten Teil wird überprüft, ob mehr Input in der Fremdsprache zu einer besseren Aussprache führt. Aus dem Vergleich der Vokaldauer wurde deutlich, dass die limburgischen Probanden beim /y:/ im Vergleich zu den nordbrabantischen Probanden eine längere Dauer haben. Beim /u:/ und beim /i:/ gab es keine signifikanten Unterschiede. Beim Vergleich der Formantwerte wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass die Werte der männlichen Probanden aus Venlo sich von denen der männlichen Probanden aus Breda unterscheiden, da es bei fünf der sechs Formantwerte signifikante Unterschiede gab. Bei den weiblichen Probanden wurden keine signifikanten Unterschiede gefunden. Bei den VOT-Werten wurden nur signifikante Unterschiede beim /p/ gefunden. Sowohl beim Vergleich zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern als beim Vergleich zwischen den Gruppen mit einer unterschiedlichen Qualität des Inputs wurden weder bei der Vokaldauer, noch bei den Formantwerten oder bei den VOT-Werten signifikante Unterschiede gefunden.

## 1. Einführung

“Limburger sprechen Deutsch.”

Diese Aussage hört man in den Niederlanden häufig, und kann sowohl eine positive als eine negative Bedeutung haben. Manchmal wird mit diesem Satz gemeint, dass die Einwohner von Limburg (ein Provinz im Südosten der Niederlande, an der Grenze zu Deutschland) gut Deutsch sprechen (positiv), in anderen Fällen meint der Sprecher, dass der Dialekt des Limburgischen eher Deutsch als Niederländisch klingt (negativ). Ob Einwohner von Limburg tatsächlich besser Deutsch sprechen als Niederländer aus anderen Gebieten, oder dass es sich hier nur um einen Mythos handelt, wurde aber noch nie untersucht. Aus diesem Grund befasst sich diese Studie mit der Frage, ob die Einwohner von Limburg besser deutsch sprechen als Einwohner von Nordbrabant (ein Provinz im Süden der Niederlande, an der Grenze zu Belgien), wobei auf die Aussprache im Deutschen geachtet wird. Die Forschungsfrage dieser Studie lautet deshalb:

*Inwieweit ist die Aussprache im Deutschen bei Einwohnern von Limburg besser als die Aussprache im Deutschen bei Einwohnern von Nordbrabant?*

Aus zwei Gründen wird davon ausgegangen, dass die Einwohner von Limburg in dieser Untersuchung in der Tat besser abschneiden als die Einwohner von Nordbrabant. Erstens liegt Limburg näher an der Grenze zu Deutschland als Nordbrabant (Limburg liegt sogar genau zwischen Nordbrabant und der niederländisch-deutsche Landesgrenze), und zweitens hat der limburgische Dialekt mehr Übereinstimmungen mit der deutschen Standardsprache als der nordbrabantische Dialekt. Die Hypothesen werden im Teilkapitel 3.3. ausführlich besprochen.

In der Dialektologie gibt es mehrere Theorien zur Unterscheidung zwischen den Begriffen *Dialekt* und *Mundart*. So ist Löffler (2003) der Meinung, dass diese Wörter Synonyme voneinander sind, da Philipp von Zesen *Mundart* als deutsche Version vom lateinischen *Dialekt* eingeführt hat. Socin (1888) behauptet dagegen, dass mit *Dialekt* die geschriebene, mit *Mundart* dagegen die gesprochene Sprache gemeint wird. Eine dritte Theorie, die von Jakob Grimm (1853) eingeführt wird, sieht eine Mundart als Unterklasse eines Dialekts. Ein Dialekt wäre in dieser Theorie zum Beispiel der limburgische Dialekt, und die Sprechweise in Venlo eine seiner Mundarten.

Damit Sprecher verschiedener niederländischen Dialekten miteinander verglichen werden können, soll zuerst bestimmt werden, welche Gebiete zum niederländischen Sprachgebiet

gehören. Es gibt wenige Forscher, wie Weijnen & van Coetsem (1957), die behaupten, dass die niederländisch-belgische Reichsgrenze auch Teil der niederländischen Sprachgrenze ist. Die große Mehrheit sieht aber auch die Sprache in Flandern (Nordbelgien) als Niederländisch (siehe z.B. Grondelaers, van Hout & Steegs (2010) und Terblanche (2010)). Die Grenze zwischen Flandern und dem französischsprachigen Wallonien in Südbelgien liegt laut Goossens (1977) dort, wo das *h* am Anfang eines Wortes nicht mehr ausgesprochen wird. Die niederländisch-deutsche Reichsgrenze ist schon Teil der Sprachgrenze, wobei die Sprachgrenze teilweise auch noch in Südostbelgien liegt, da in diesem Gebiet um Eupen herum auch Deutsch gesprochen wird und es deshalb nicht zum niederländischen, sondern zum deutschen Sprachgebiet gehört. Innerhalb des abgegrenzten Gebiets gehört Friesland nicht zum Sprachgebiet, da das Friesische in dieser Provinz die Standardsprache ist.

Es gibt mehrere Unterschiede zwischen der Aussprache des Niederländischen und der des Deutschen. Einer dieser Unterschiede ist die Vokaldauer. Ten Cate & Jordens (2009) behaupten nämlich, dass das /i/, das /u/ und das /y/ (die hohen, geschlossenen Vokale) im Deutschen, im Gegensatz zum Niederländischen, lang ausgesprochen werden (/i:/, /u:/ und /y:/). Die Ausnahme hier ist, dass der niederländische Vokal im Niederländischen gleich lang ausgesprochen wird, wenn er vor einem /r/ ausgesprochen wird, wie in [vi:r]. Aus einem Vergleich zwischen niederländischen Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) und deutschen Daten von Hofmann (2011) könnte aber auch behauptet werden, dass die Lage eher umgekehrt ist, denn die hohen, geschlossenen Vokale des Niederländischen hatten in diesem Vergleich durchschnittlich eine längere Dauer als die hohen, geschlossenen Vokale des Deutschen. Da es noch viele Unklarheiten dazu gibt, ob die Methode der beiden Studien die Daten zu stark beeinflusst hat, wird trotzdem davon ausgegangen, dass die Dauer der hohen, geschlossenen Vokale, wie Ten Cate & Jordens (2009) angegeben haben, im Deutschen länger ist als im Niederländischen.

Auch die Formantwerte dieser Vokale sind in den beiden Sprachen nicht gleich, wie aus einem Vergleich zwischen den niederländischen Werten des ersten und zweiten Formanten (weiter: F1 und F2) von Adank, van Hout & Smits (2004) und den deutschen Formantwerten von Sendlmeier & Seebode (o.J.) deutlich gemacht wurde. Beim /i/ wurden Unterschiede bis zu 15 Hz gefunden. Beim /u/ war der größte Unterschied 59 Hz beim F1 der weiblichen Probanden. Bei den männlichen Probanden war die Differenz bei sowohl dem F1 als dem F2 rund 50 Hz. Der größte Unterschied wurde aber beim /y/ gefunden. Hier war der F2 der weiblichen Probanden aus den Niederlanden 108 Hz höher als bei denen aus Deutschland.

Der letzte Unterschied zwischen der niederländischen und deutschen Aussprache, die in der vorliegenden Arbeit besprochen wird, ist die Voice Onset Time (weiter: VOT). Die VOT zeigt, wie der Anfang der Vibration der Stimmbänder sich im Vergleich zum Anfang der Aussprache verhält. Hier gilt, dass je früher die Stimmbänder vibrieren, desto kleiner die VOT ist. Wenn die Stimmbänder schon vor dem Anfang der Aussprache vibrieren, ist die VOT negativ. Die VOT bei niederländischen stimmhaften Plosiven am Wortanfang ist negativ, bei stimmlosen Plosiven ist sie leicht positiv. Im Deutschen ist die VOT bei stimmhaften Plosiven leicht positiv, bei stimmlosen Plosiven stark positiv. Der Unterschied zwischen den Sprachen ist bei diesem Aspekt also so groß, dass die VOT der niederländischen stimmlosen Plosiven die der deutschen stimmhaften Plosiven gleicht.

Es gibt mehrere Aspekte, die der Erwerb einer Fremdsprache beeinflussen. Das Typological Primacy Model (TPM) von Rothman (2011) besagt, dass Spracherwerber beim Lernen einer Sprache Aspekte aus einer erworbenen Sprache in die Sprache, die sie erwerben, übernehmen. Dies impliziert, dass Dialektsprecher im Vergleich zu Nichtdialektsprecher einen Vorteil haben, da sie nicht nur Aspekte aus dem Niederländischen und dem Englischen, sondern auch aus dem Dialekt übernehmen. Die früher erworbenen Sprachen beeinflussen also den Spracherwerb. Auch die Quantität und vor allem die Qualität des Inputs haben Einfluss auf den Fremdspracherwerb. Aus einer Studie von Unsworth et al. (2014) wurde nämlich deutlich, dass Schüler mit einem Dozenten, dessen Sprache nur auf B-Niveau auf der CEFR-Skala ist, schlechter abschneiden als Schüler mit muttersprachlichen Dozenten oder Dozenten mit einer besseren Sprachbeherrschung.

Für die vorliegende Arbeit haben Schüler aus Nordbrabant und Limburg neun deutsche Sätze vorgelesen. Die ersten drei Sätze wurden verwendet, um die Formantwerte sowie die Vokaldauer der drei oben erwähnten hohen, geschlossenen Vokale zu messen. Es werden in diesen Sätzen keine echten Wörter untersucht, da diese Wörter im Idealfall ein Minimaltrio sein sollten, und dieses Trio mit echten Wörtern nicht gefunden wurde. Deshalb werden die Vokale stattdessen im Kontext *KV<sub>k</sub>* ausgesprochen, wobei das *V* hier für den jeweiligen Vokal steht. Die anderen sechs Sätze wurden dafür verwendet, um die VOT-Werte der Plosive untersuchen zu können. Hier wurden schon Minimalpaare benutzt, wobei der einzige Unterschied darin lag, dass das erste Wort mit einem stimmhaften, das andere Wort dagegen mit einem stimmlosen Plosiv anfing. Da es diese Minimalpaare schon im Deutschen gibt, wurden hier existierende Paare wie *Teich-Deich* verwendet.

Es wurden insgesamt Aufnahmen von 30 Schülern in Venlo und 26 Schülern in Breda untersucht. Zum Verhältnis Dialektsprecher-Nichtdialektsprecher in Venlo kann gesagt werden, dass 19 der 30 Probanden sich als Dialektsprecher einschätzt. Breda haben 12 der 26 Probanden sich als Dialektsprecher eingeschätzt, wobei angemerkt werden soll, dass keiner der Probanden in Breda sich als perfekter Dialektsprecher sieht.

Auf dem Gymnasium in Venlo ist es möglich, das sogenannte „TTO Duits“ (TweeTalig onderwijs Duits, Deutsch: Zweisprachiger Unterricht Deutsch) zu machen. Bei den Schülern, die dieses Programm machen, ist die Gemeinsprache bei einigen Fächern, wie Mathematik und Geschichte, Deutsch statt Niederländisch. Sie haben also eine bilinguale Ausbildung. Auch haben diese Schüler mehr Deutschstunden pro Woche. Sechs der Probanden aus Venlo, die für die vorliegende Studie untersucht werden, haben dieses sogenannten TTO gemacht. Diese Gruppe wird mit den anderen Probanden aus Venlo verglichen, um überprüfen zu können, ob mehr Input in der Zielsprache zu einer besseren Aussprache führt.

Die Resultate der Probanden werden nach dem Experiment pro Aspekt miteinander verglichen. Erstens wird untersucht, ob es Unterschiede zwischen den Werten der Einwohner von Limburg und denen der Einwohner von Nordbrabant gibt. Außerdem wird berücksichtigt, ob es einen Unterschied macht, ob ein Proband ein Dialektsprecher ist oder nicht. Deshalb haben alle Probanden am Anfang des Experiments angegeben, inwieweit sie sich auf einer 0-5 Skala als Dialektsprecher betrachten. Die Probanden werden dann in zwei Gruppen verteilt, nämlich die Dialektsprecher und die Nichtdialektsprecher, wobei die Dialektsprecher sich eine Note von mindestens drei, und die Nichtdialektsprecher sich eine Note von höchstens zwei gegeben haben. Es wird dann untersucht, ob die Dialektsprecher in den einzelnen Provinzen besser abschneiden als die Nichtdialektsprecher.

Im Folgenden wird zuerst der theoretische Hintergrund der Untersuchung dargestellt. Im ersten Teil dieses Kapitels wird über die Termini Standardsprache, Dialekt und Mundart gesprochen und über die Begrenzung des niederländischen Sprachgebiets diskutiert. Dann folgt die Phonetik des Standarddeutschen und Standardniederländischen bzw. die lokale Phonetik in Limburg und Nordbrabant. Im letzten Teil des theoretischen Kapitels werden Aspekte des Fremdsprachenerwerbs besprochen, die die Resultate der vorliegenden Arbeit beeinflussen können. Nach dem theoretischen Teil werden im dritten Kapitel das Material und die Methode vorgestellt. Am Ende dieses Kapitels werden zudem die Hypothesen der vorliegenden Arbeit begründet. In Kapitel 4 werden die Resultate vorgestellt, die danach in

der Diskussion (Kapitel 5) besprochen werden. Am Ende werden in Kapitel 6 die Schlussfolgerungen der Studie gezogen.

## **2. Theoretischer Hintergrund**

In diesem Kapitel wird der theoretische Hintergrund der vorliegenden Arbeit vorgestellt. Im ersten Teilkapitel werden die Termini Standardsprache, Dialekt und Mundart, im zweiten Teilkapitel die Begrenzung des niederländischen Sprachgebiets besprochen. Dann wird ein Vergleich zwischen der niederländischen und Phonetik gegeben, gefolgt von einem Vergleich zwischen der limburgischen und nordbrabantischen Phonetik. Im letzten Teilkapitel werden die Aspekte des Fremdsprachenerwerbs, die die Resultate beeinflussen können, besprochen.

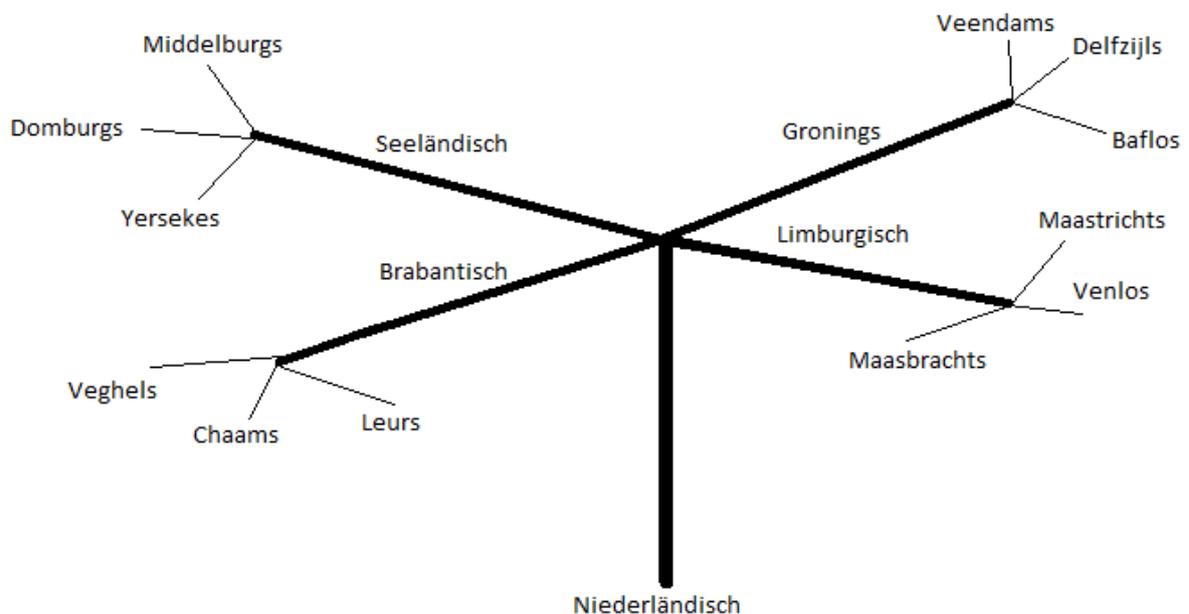
### **2.1. Zu den Begriffen Standardsprache, Dialekt und Mundart**

Das Wort *Dialekt* kommt aus dem Griechischen (διάλεκτος) und bedeutet wörtlich Unterredung. Was in der Praxis genau mit Dialekt gemeint wird, ist in der Literatur jedoch weitgehend unklar. Dies betrifft vor allem den Unterschied zwischen Dialekt und Mundart, der nicht deutlich ist. Laut Löffler (2003: 1) ist sogar möglich, dass die Begriffe synonym sind. Ein mögliches Indiz dafür ist, dass Philipp von Zesen 1641 das Wort *Mundart* als deutsche Entsprechung für das Lateinische *dialectus* eingeführt hat (vgl. Löffler 2003: 1f.). Die Übersetzung des Wortes *Dialekt* lautet im Dänischen *mundart* und im Schwedischen *munart*. Die Feststellung, dass *Dialekt* in einigen Sprachen mit *Mundart* übersetzt werden kann, ist ein Indiz dafür, dass die Wörter auch im Deutschen die gleiche Bedeutung haben (vgl. Löffler 2003: 1f.). Es sollte dabei schon darauf geachtet werden, dass das dänische und das schwedische Wort auch falsche Freunde des Wortes *Mundart* sein könnten. Löffler (2003) behauptet anhand der oben gegebenen Beispiele aber, dass *Mundart* die deutsche Entsprechung des Fremdwortes *Dialekt* ist, wobei sich hier der seltsame Fall ergebe, dass das Fremdwort in der Alltagssprache häufiger verwendet wird (vgl. Löffler 2003: 1f.).

Heute besteht eine Tendenz, den Terminus *Dialekt* für das Untersuchungsobjekt und *Dialektologie* für die Forschungsdisziplin der strukturell ausgerichteten Linguistik zu gebrauchen, während *Mundart* und *Mundartforschung* eher für die Umgangssprache und die traditionell sprachwissenschaftliche Forschungsrichtung benutzt wird (vgl. Löffler 2003: 3). Dies war aber nicht immer der Fall. So hat Grimm (1853) in seiner *Geschichte der deutschen Sprache* behauptet, dass von einer Sprache und seinen Varietäten ein metaphorischer Baum gezeichnet werden kann. Die Standardsprache ist in seiner Theorie der Stamm des Baumes, die Dialekte werden als Äste des Baumes bezeichnet, und die Mundarten seien die Zweige der

Äste (vgl. Grimm 1853: 574). Der limburgische und der nordbrabantische Dialekt sind nach seiner Theorie also die Dialekte (bzw. Äste) der Sprache (bzw. Stamm) des Niederländischen, die Sprechweisen zum Beispiel in den Städten Venlo bzw. Baarle-Nassau wären dann die Zweige der jeweiligen Ästen.

Es ist laut Grimm (1853) auch möglich, dass ein Dialekt selber eine Sprache wird. In diesem Fall erheben die Mundarten sich als Äste dieser neuen Sprache. Andererseits können Dialekte auch aussterben, wenn das Gebiet, in dem der Dialekt gesprochen wird, zu klein wird (vgl. Grimm 1853: 574f.). Ob dieser Dialekt dann stattdessen als Mundart eines anderen Dialekts bezeichnet werden kann, oder dass es überhaupt nicht mehr gesprochen wird, wird von Grimm (1853) nicht weiter erläutert. In Figur 2.1. wird die Theorie Grimms anhand niederländischer Beispiele nochmal visuell vorgestellt.



Figur 2.1.: Die Unterscheidung Dialekt/Mundart nach der Theorie Grimms (1853). Das Niederländische ist der Stamm (Sprache), der nordbrabantische Dialekt ist eine der Ästen (Dialekt) des Niederländischen und die Mundart aus Etten-Leur eine der Zweigen (Mundarten) des nordbrabantischen Dialekts.

Eine dritte Theorie wird von Socin (1888) vertreten. Er ist der Meinung, dass das Wort *Dialekt* benutzt wird, wenn über die Schreibweise gesprochen wird (vgl. Löffler 2003: 3). *Mundart* wird für die mündliche Sprache verwendet, selbst wenn über die Standardsprache gesprochen wird (vgl. Socin 1888: 335).

Es wurden oben drei Theorien zum Verhältnis der Bedeutung von *Dialekt* und *Mundart* vorgestellt. Laut Löffler (2003) sind diese Termini Synonyme, die abhängig von der jeweiligen Forschungsdisziplin verwendet werden, nach Grimm (1853) ist der Mundart

lokaler als der Dialekt, und Socin (1888: 335) behauptet, dass der Dialekt die Schriftsprache, die Mundart die gesprochene Sprache ist. Für diese Untersuchung wird weiter von der Definition Grimms (1853) ausgegangen, wenn über die Begriffe *Dialekt* und *Mundart* gesprochen wird. Der Grund dafür ist, dass es in den anderen Theorien keine weitere Unterscheidung innerhalb des Dialekts gibt. Nach diesen Theorien könnte somit nicht zwischen dem Limburgischen und der Sprachweise in Venlo unterschieden werden.

Es gibt aber eine noch präzisere Unterscheidung zum Sprachgebrauch als die Mundart, nämlich der Idiolekt. Laut Agard ist der genauso individuell wie eine Person, das heißt, dass jede Person seinen eigenen Idiolekt hat (vgl. Agard 1971: 5). Nach dieser Theorie sprechen keine zwei Menschen genau die gleiche Sprache, es wird immer kleine Unterschiede in z.B. der Aussprache geben. Es gibt also vier Ebenen in der Unterscheidung zwischen Sprechweisen: die Standardsprache, den Dialekt, die Mundart und den Idiolekt, wobei die Standardsprache von den meisten Personen, der Idiolekt aber nur von einer Person gesprochen wird. Der Dialekt und die Mundart sind hier die Zwischenpositionen. In dieser Studie werden weiter vor allem die Standardsprachen und die Mundarten der untersuchten Gebiete besprochen.

Die letzte Frage, die bei der Kategorisierung der Sprache beantwortet werden sollte, lautet: was ist eigentlich eine Standardsprache? Es ist zweifelhaft, ob es überhaupt eine echte Standardsprache gibt. Milroy & Milroy (1999) vertreten den Standpunkt, dass die Standardsprache nur eine mentale Idee ist, die in der Realität nicht existiert. Dies gilt vor allem für die gesprochene Sprache, da die Schriftsprache mithilfe von Regeln, wie die Rechtschreibung, noch standardisiert werden kann. In der gesprochenen Sprache ist viel mehr Variation möglich. Die Standardsprache kann also mit verschiedenen Akzenten gesprochen werden, was eigentlich nicht möglich wäre, da ein Standard keine Variation zulässt (vgl. Milroy & Milroy 1999: 18f.).

Aus diesem Grund wird bei der Standardsprache auch von *Standard Language Ideology* (Standardsprache Ideologie, weiter: SLI) gesprochen. Die SLI wird benutzt, um die Norm, die von Muttersprachlern gegeben wird, zu bestimmen. Die SLI 14 europäischer Sprachen, inklusive des Niederländischen, wird im SLICE-Projekt (Standard Language Ideology in Contemporary Europe Project) untersucht. Es gibt laut die Wissenschaftler dieses Projekts zwei mögliche Szenarien für die Entwicklung der Standardsprache. Es kann einerseits so sein, dass es im Laufe der Zeit keine SLI mehr geben wird, es ist aber auch möglich, dass die

Ideologie der Standardsprachen sich im Laufe der Zeit nur ausbreitet, weil mehr Varietäten als Standardsprache gesehen werden (vgl. Grondelaers, van Hout & Speelman 2011: 199f.).

Eine mögliche Lösung, die z.B. von Adank, van Hout & Smits (2004) bei der Untersuchung der Standardsprache benutzt wird, ist, dass Sprecher aus verschiedenen Regionen bei Untersuchungen benutzt werden, wobei die Werte zusammengefügt werden und ein Durchschnitt dieser Werte gegeben wird (vgl. Adank, van Hout & Smits 2004: 1730).

Eine Sprache kann also in vier Ebenen unterverteilt werden. Ganz oben steht die Standardsprache, z.B. das Niederländische. Die Standardsprache wird in Dialekten wie dem nordbrabantischen und dem limburgischen Dialekt unterverteilt. Jeder Dialekt hat wiederum mehrere Mundarten, wie die Mundart von Venlo beim limburgischen Dialekt oder die Mundart von Breda beim nordbrabantischen Dialekt. Die Unterklasse der Mundart ist zum Schluss der Idiolekt, der bei jeder Person unterschiedlich ist. Die Unterscheidung wurde in der vorliegenden Arbeit gemacht, weil Aspekte aus mehreren Ebenen der Sprache, vornämlich die Standardsprache und die Mundart, besprochen wurden. Die Frage lässt sich dann stellen, wo die niederländische Standardsprache gesprochen wird, und welche Dialekte zum niederländischen Sprachgebiet gerechnet werden sollten. Diese Frage wird im nächsten Teilkapitel beantwortet.

## **2.2. Zur Begrenzung des niederländischen Sprachgebietes**

Wenn über niederländische Dialekte gesprochen wird, sollte die allgemeine niederländische Sprache als eine Gruppe mehrerer verwandter Sprachsysteme betrachtet werden. Die Frage bleibt aber, welche Dialekte schon, und welche nicht zu dieser Sammlung gehören. Dieses Problem ist eine Aufgabe der niederländischen Dialektologie, und wird in diesem Kapitel besprochen.

Die zwei Kriterien, auf die man sich bei der Abgrenzung eines Sprachsystems bezieht, sind laut Goossens (1977) die Verstehbarkeit der Sprecher und die Verwandtschaft der Sprachen (vgl. Goossens 1977: 11ff.). Eine geographische Begrenzung eines Sprachsystems, wie das Niederländische, ist nämlich am einfachsten, wenn die Gruppe der verwandten Dialekte an unverwandte Sprachsystemen grenzen, wie zum Beispiel beim Baskischen, dessen Sprachsystem an den unverwandten Sprachsystemen des Spanischen und Französischen grenzt. Beim Niederländischen ist die Begrenzung schwieriger, da das Deutsche, dessen Sprachgebiet ans niederländische grenzt, eine verwandte Sprache des Niederländischen ist.

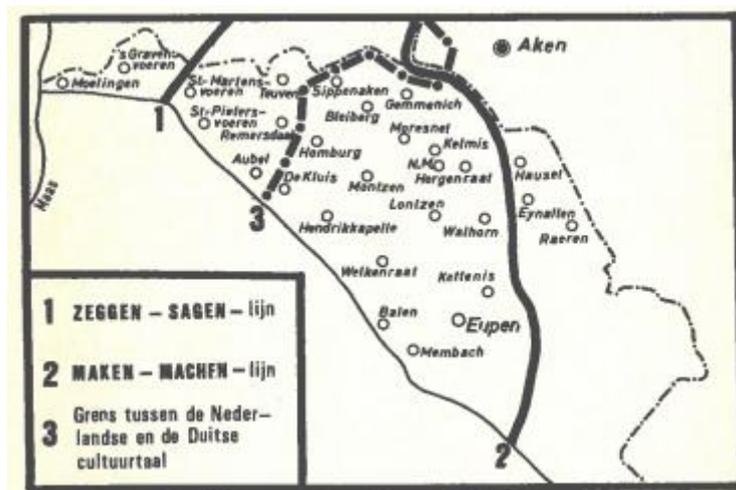
Bei der Abgrenzung der niederländischen und deutschen Sprachsysteme ist die Verstehbarkeit der Sprecher auch kein Kriterium, das eine korrekte Grenze angeben kann. So kann ein Sprecher des niederländischen Dialekts des Limburgischen schon den niederländischen Dialekt des Nordbrabantischen und das Ripuarische, einen Dialekt, der in Deutschland in der Nähe der Grenze zu Limburg gesprochen wird, verstehen, den niederländischen Dialekt des Seeländischen aber nicht. Die Sprecher des nordbrabantischen Dialekts verstehen sowohl das Seeländische als das Limburgische, das Ripuarische aber nicht (vgl. Goossens 1977: 12ff.). Dieses Problem gibt es auch bei dem Übergang zwischen zum Beispiel dem Französischen und dem Italienischen. Hier ist der im Nordwesten Italiens gesprochenen turinische Dialekt näher an französischen Dialekten in den Alpen als am tarentinischen Dialekt verwandt, der im Südosten Italiens gesprochen wird (vgl. Pulgram 1964: 77).

Eine andere Möglichkeit, zwei Sprachgebiete voneinander abzugrenzen, besteht darin, darauf zu achten, wo die Grenze der Verbreitungsgebiete der beiden Standardsprachen liegt. Wenn das Niederländische also in einem bestimmten Gebiet als Kultursprache gilt, gehört der Dialekt dieses Gebiets zum niederländischen Sprachsystem. Die Grenze dieser beiden Gebiete gleicht ungefähr der Grenze zwischen den Niederlanden und Deutschland. Bei der Begrenzung soll bemerkt werden, dass Friesland nicht zum niederländischen System gehört, da die wichtigste Kultursprache in diesem Provinz das Friesische ist (vgl. Goossens 1977:15).

Es ist schon mehrmals der Versuch unternommen worden, das niederländisch-deutsche Dialektproblem zu lösen. Dieses Problem ähnelt die Begrenzung der niederländischen und deutschen Standardsprache. Die erste mögliche Lösung, die gegeben wurde, besteht darin, dass die Dialekte, die mehr Verwandtschaft mit der niederländischen Standardsprache aufweisen, zum niederländischen Sprachgebiet gerechnet werden. Umgekehrt gehören die Dialekte, die der deutschen Standardsprache verwandt sind, zum deutschen Sprachgebiet. Diese Frage könnte theoretisch dadurch beantwortet werden, dass darauf achtet wird, ob das Vokabular des Dialekts mehr Gemeinsamkeiten mit dem des Niederländischen oder des Deutschen hat. Man bräuchte dazu aber das ganze Vokabular eines Dialekts inklusive Frequenz der einzelnen Wörter, was praktisch unmöglich ist. Eine Abgrenzung zwischen den beiden Sprachsystemen kann auf diese Weise also nicht gegeben werden (vgl. Goossens 1977:15ff.).

In der vorliegenden Arbeit wird die niederländisch-deutsche Staatsgrenze zum größten Teil als Sprachgrenze, weil es keine starken Anweisungen dafür gibt, dass die Sprachen anders

abgegrenzt werden sollten. Das größte Problem bei der Bestimmung, was zum niederländischen, was zum deutschen Sprachgebiet gehört, ist aber das deutschsprachige Gebiet Belgiens um Eupen herum. Laut Goossens (1977) gehören die sechs westlichen Gemeinden dieses Gebiets, z.B. Aubel, zum niederländischen Sprachsystem, die anderen, wie Homburg und die vorher genannte Gemeinde Eupen, zum deutschen. Die Grenze zwischen den Sprachsystemen wird in Figur 2.2. mit der Grenze 3 angedeutet. Diese Abbildung ist ein gutes Beispiel dafür, dass der Übergang zwischen dem Niederländischen und dem deutschen Sprachgebiet ein Kontinuum und keine deutliche Grenze ist. So wird in niederländischsprachigen Gemeinden wie Teuven das deutsche Wort *sagen* statt des niederländischen *zeggen* benutzt (Linie 1). Andererseits wird in den meisten deutschsprachigen Gemeinden in Belgien das niederländische *maken* statt des deutschen *machen* benutzt (Linie 3) (vgl. Goossens 1977: 20ff.).



Figur 2.2.: Die niederländisch-deutsche Sprachgrenze in Belgien. Linie 3 bezeichnet die Grenze zwischen den beiden Kultursprachen (Goossens 1977: 21).

### 2.2.1. Niederländisch als deutscher Dialekt?

In Deutschland sind viele der Meinung, dass das Niederländische und die niederländischen Dialekte im Grunde Dialekte des Deutschen sind. Laut Goossens (1976:265) wird dies sogar in wissenschaftlichen Lehrbüchern der deutschen Sprache behauptet. Dabei wird davon ausgegangen, dass die niederländischen und flämischen Mundarten, vor allem im Osten, dem Deutschen und namentlich den niederdeutschen Dialekten ähneln. Da die Dialekte aber von der niederländischen Hochsprache überdacht werden, behauptet Goossens (1976), dass

anhand dieser Behauptung nicht gesagt werden kann, dass die niederländischen und flämischen Dialekte deutsch sind (vgl. Goossens 1976: 265f.).

Eine andere mögliche Begründung dafür, dass das Niederländische zum deutschen Diasystem gehört, ist die Theorie, dass das Niederländische selbst ein Dialekt des Deutschen ist, da es viele Übereinstimmungen zwischen dem Niederländischen und dem Niederdeutschen gibt. Die Idee Grimms (1853) könnte auf diese Theorie angewendet werden, da das Niederländische dann kein eigener Stamm (mehr), sondern ein Zweig der deutschen Sprache ist. Diese These könnte aber auch umgekehrt werden, das heißt, dass das Deutsche ein Dialekt des Niederländischen sei. Da das Niederländische und das Deutsche beide Kultursprachen sind, sind beide Sichtweisen laut Goossens (1976) naturgemäß unmöglich zu verteidigen, da eine Kultursprache immer eine Standardsprache ist (vgl. Goossens 1976: 266). Auch wenn ein historisch-orientierter Blick auf die Diskussion geworfen wird, kann behauptet werden, dass das Niederländische ein Dialekt des Deutschen ist, denn das Niederländische hat sich erst im Spätmittelalter bzw. in der frühen Neuzeit vom Deutschen abgetrennt. Vor dieser Abtrennung war Niederländisch schon ein Dialekt des Deutschen. Seitdem hat das Niederländische seine Rolle als Kultursprache immer weiter ausgebaut (vgl. Goossens 1976: 266ff.). Auch auf Basis dieser Theorie ist Goossens (1976: 271) also nicht der Meinung, dass das Niederländische ein deutscher Dialekt ist. Die Aussage, dass Niederländisch früher ein Dialekt des Deutschen war, impliziert auch, dass dies heutzutage nicht mehr der Fall ist. Wenn die Baummetapher Grimms (1853) auf diese Situation angewendet wird, kann gesagt werden, dass das Niederländische eine Zweige der deutschen Sprache war, die sich zu einem Stamm entwickelt hat.

### **2.2.2. Die niederländisch-belgische Sprachgrenze**

Laut Weijnen & van Coetsem (1957: 4) ist die niederländisch-belgische Reichsgrenze bei Nordbrabant im Gegensatz zu der niederländisch-deutschen Staatsgrenze auch als Sprachgrenze anzusehen. Wenn zum Beispiel die nordbrabantische Mundart von Chaam mit der belgischen Mundart von Meerle verglichen wird, gibt es da einen starken Unterschied. Weijnen & van Coetsem (1957) bemerken, dass der Lautcharakter zwischen den niederländischen und den belgischen Dialekten sehr unterschiedlich ist. Sogar beim Vergleich zwischen dem Dialekt des niederländischen Baarle-Nassau und dem seiner belgischen Enklave Baarle-Hertog können deutliche Unterschiede bemerkt werden. So werden in Baarle-Nassau andere Bezeichnungen für bestimmte Wörter als in Baarle-Hertog verwendet, zum Beispiel *krant* (B-N) gegenüber *gezet* (B-H) (Deutsch: Zeitung). Weijnen & van Coetsem (1957) behaupten aber nicht, dass die Reichsgrenze und die Sprachgrenze genau gleich sind,

da die Sprachgrenze eher eine Gerade ist, was bedeutet, dass es einige Dialekte im äußersten Norden Belgiens (z.B. der Poppelse Dialekt) gibt, die wenigstens in bestimmten Aspekten als niederländisch betrachtet werden können (vgl. Weijnen & van Coetsem 1957:4ff.) .

Die Lage bei dem limburgischen Teil der niederländisch-belgischen Dialektgrenze ist deutlich anders als die des nordbrabantischen Teils. Mit Ausnahme von der niederländischen Stadt Maastricht kann der Fluss die Maas als Reichsgrenze zwischen Limburg und Belgien betrachtet werden. Es gibt aber keine sprachlichen Merkmale, die es auf der niederländisch-limburgischen Seite des Flusses schon, auf der belgischen Seite aber nicht gibt (vgl. Weijnen & van Coetsem 1957: 5f.).

Die Frage lässt sich aber stellen, ob es tatsächlich eine Sprachgrenze zwischen den Niederlanden und Nordbelgien gibt, da die flämischen Sprechweisen häufig zu denen der niederländischen Sprache gezählt werden. So sprechen Grondelaers et al. (2010) von „Standard Netherlandic Dutch, and Belgian Dutch“ (Grondelaers et al. 2010: 102), und Terblanche (2010) bezeichnet Flandern als den niederländisch sprechenden Teil Belgiens (vgl. Terblanche 2010: 447). Auch die belgischen Behörden sind der Meinung, dass das Niederländische, wie auch das Französische und das Deutsche, eine der offiziellen Sprachen des Landes ist (vgl. [www.belgium.de](http://www.belgium.de)<sup>1</sup>). Es kann also geschlussfolgert werden, dass die Sprachgrenze, die von Weijnen & van Coetsem (1957) beschrieben wird, eher als Grenze zwischen niederländischen und belgischen Dialekten der niederländischen Sprache betrachtet werden sollten. Deswegen werden in der vorliegenden Arbeit fortan die Sprechweisen in Flandern auch als Niederländisch bezeichnet. Wo die Grenze des niederländischen Sprachgebiets im Süden liegt, wird im nächsten Teil besprochen.

### **2.2.3. Die niederländisch-französische Sprachgrenze**

Zwischen dem französischen und dem niederländischen Sprachgebiet gibt es eine Grenze, die deutlicher ist als die zwischen dem niederländischen und dem deutschen Sprachgebiet. Dies hat damit zu tun, dass sowohl das Deutsche als das Niederländische germanische Sprachen sind, das Französische dagegen eine romanische Sprache. Goossens (1971) bezeichnet die niederländisch-französische Sprachgrenze als die Grenze zwischen dem Gebiet, wo das /h/ schon, und wo es nicht ausgesprochen wird (vgl. Goossens 1971: 138ff.). Es wird nicht klargemacht, wo das /h/ schon, und wo es nicht ausgesprochen wird. Dell (1980) macht aber klar,

---

<sup>1</sup> Vollständige URL: [http://www.belgium.be/nl/over\\_belgie/overheid/federale\\_staat](http://www.belgium.be/nl/over_belgie/overheid/federale_staat). Verwendet am 4. Mai 2016.

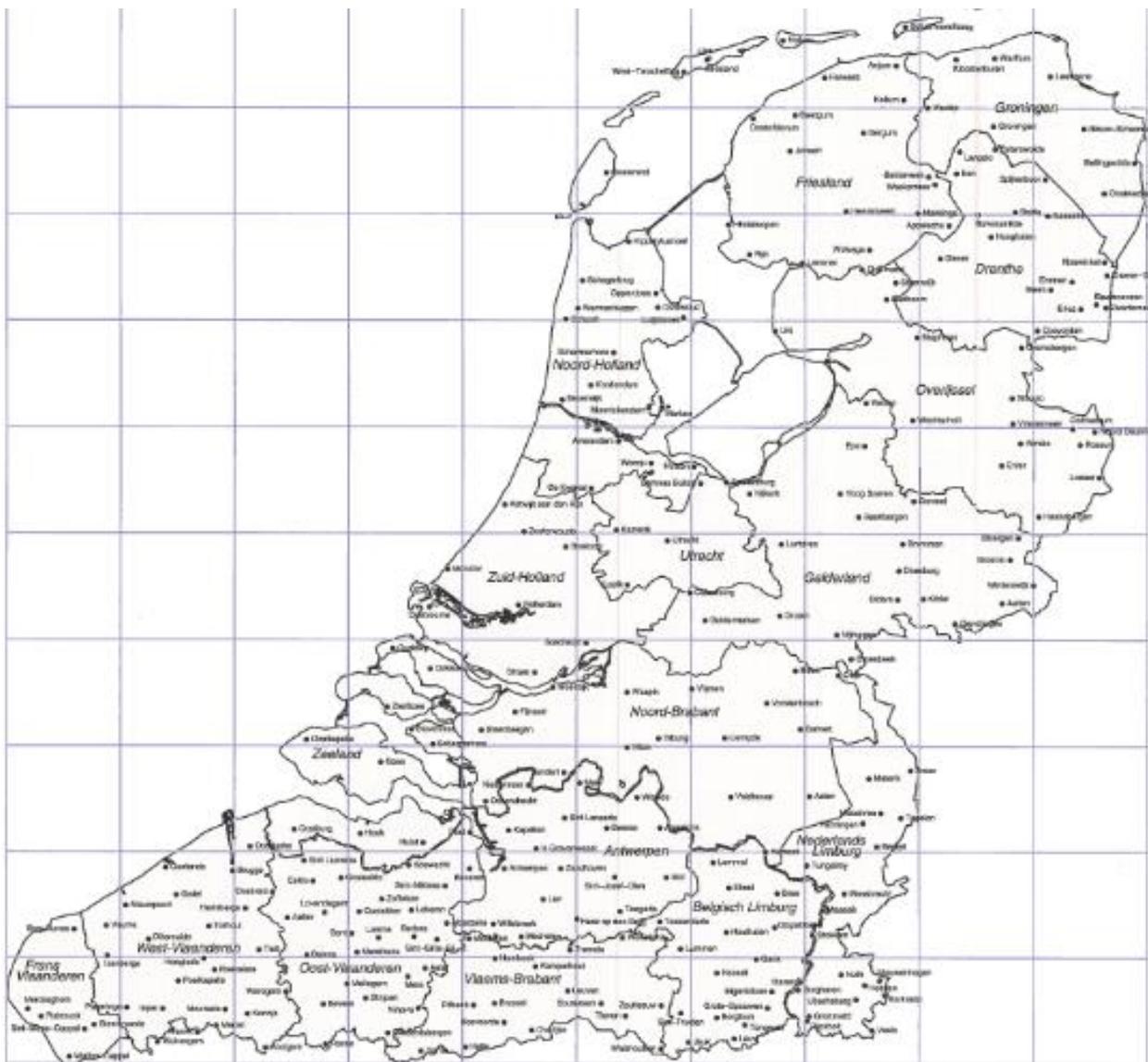
dass es das /h/ als Laut im Französischen nicht gibt (vgl. Dell 1980: XIV), und Ten Cate & Jordens (2009) geben in einer Figur das /h/ als eine der Konsonante im niederländischen Lautsystem (vgl. Ten Cate & Jordens 2009: 47). Dies bedeutet, dass das /h/ im Niederländischen Sprachgebietes schon, im Französischen Sprachgebiet jedoch nicht ausgesprochen wird. Die niederländisch-französische Sprachgrenze ist also tatsächlich eine Grenze, die niederländisch-deutsche Grenze eher ein Kontinuum (vgl. Goossens 1971: 138ff.). Es kann also das Fazit gezogen werden, dass die Grenze zwischen den germanischen und romanischen Sprachgebieten als Sprachgrenze des Niederländischen im Süden bezeichnet werden kann.

Obwohl es zwischen der niederländischen und französischen Standardsprache eine deutliche Grenze gibt, gibt es schon einige Problemgebiete. Erstens wird die Umgebung Brüssels sowohl zum niederländischen als zum französischen Sprachgebiet gerechnet, weil dort sowohl das Niederländische als das Französische als Kultursprache gesehen wird. Zweitens gibt es einige flämischen Mundarten, die in Frankreich gesprochen werden. Diese Mundarten werden von Goossens (1977) nicht als niederländisch betrachtet, weil seine Definition zum niederländischen Sprachgebiet sonst nicht halten würde. Eine andere bzw. bessere Definition ist laut ihm nicht möglich (vgl. Goossens 1977: 26).

In der *syntactische atlas van de Nederlandse dialecten* (syntaktischer Atlas niederländischer Dialekte, weiter: SAND) wird eine andere Begrenzung des niederländischen Sprachgebietes gegeben. In diesem Atlas werden syntaktische Aspekte, wie die Subjektverdopplung, von allen niederländischen Dialekten bzw. Mundarten miteinander verglichen. Das erste, das hier auffällt, ist, dass Friesland auch als Teil dieses Gebiets betrachtet wird. Es werden in dieser Studie mehrere friesischen Orte, wie Heerenveen und Appelscha, die in der Untersuchung miteinbezogen sind. Auch die friesischen Inseln Terschelling und Vlieland wurden hier untersucht (vgl. Barbiers et al. 2005: 10). Laut dem SAND (2005) ist das Friesische also keine Sprache, sondern ein Dialekt.

Das zweite Gebiet, das hier schon, in der Klassifizierung von Goossens (1977) aber nicht zum niederländischen Sprachgebiet gezählt wird, ist das schon erwähnte Französisch-Flandern im Nordwesten Frankreichs. Goossens behauptet, wie oben besprochen, dass hier zwar flämische Mundarten gesprochen werden, aber weil die Definition des niederländischen Sprachgebiets sonst geändert werden sollte, hat er sie trotzdem nicht als niederländisch bezeichnet (vgl. Goossens 1977: 26). In dem SAND (2005) ist dies anscheinend kein Problem, da sie diese Mundarte, wie zum Beispiel die Sprechweisen in Steenvoorde und Merckeghem, schon zum

niederländischen Sprachgebiet gezählt haben (vgl. Barbiere et al. 2005: 10). In dem *morfologische atlas van de Nederlandse dialecten* (morphologischer Atlas niederländischer Dialekte, weiter: MAND) sowie in dem *fonologische atlas van de Nederlandse dialecten* (phonologischer Atlas niederländischer Dialekte, weiter: FAND) wird anscheinend das gleiche Gebiet als niederländisch bezeichnet, da auch hier Französisch-Flandern und Friesland in der Studie miteinbezogen sind (vgl. de Schutter et al. 2005: 10 und Goossens et al. 2000: V). Dies hat wahrscheinlich damit zu tun, dass die verschiedenen Atlasse das Gebiet zusammen abgesprochen haben, da es sonst Unterschiede in der Klassifizierung zwischen den Atlassen geben könnte.



Figur 2.3.: Das niederländische Sprachgebiet nach Barbiere et al. (2005: 10). Die Provinz Friesland gehört in dieser Studie nicht zum niederländischen Sprachsystem.

Es gibt in der Literatur also mehrere Theorien darüber, was schon und was nicht zum niederländischen Sprachgebiet gehört. Weijnen & van Coetsem (1957) haben behauptet, dass die flämischen Dialekte zur flämischen Standardsprache gehören. Aus aktuelleren Studien wurde deutlich, dass diese Dialekte auch Dialekte des Niederländischen sind. Laut Goossens (1977) sind die niederländischen Dialekte „met het Nederlands verwante dialecten die gesproken worden in het gebied waar het Nederlands, *en geen enger verwante taal*, de rol van cultuurtaal vervult“ (Goossens 1977: 23)<sup>2</sup>, also die Dialekte, die in dem Gebiet gesprochen werden, wo das Niederländische und keine enger verwandte Sprache die Kultursprache ist. Für die vorliegende Arbeit wird die Begrenzung aus dem SAND (2005), mit Ausnahme von der Provinz Friesland, die zum Sprachgebiet des Friesischen gezählt wird, verwendet (siehe Figur 2.3. oben). Das französische Gebiet, in dem flämische Mundarten gesprochen werden, wird also schon als Teil des niederländischen Sprachgebiets bezeichnet.

### **2.3. Zur niederländisch-deutschen Phonetik**

Wie im vorigen Teilkapitel kurz erwähnt wurde, ähnelt die niederländische der deutschen Standardsprache. Es gibt aber auch Unterschiede zwischen den beiden Sprachen. Die Unterschiede zwischen den Sprachen in Bezug auf die Phonetik, die in der vorliegenden Studie erforscht werden, werden in diesem Kapitel besprochen. Zuerst werden die Dauer und Formanten der Vokale der beiden Sprachen verglichen, dann wird über die Unterschiede in den VOT-Werten zwischen dem Niederländischen und dem Deutschen gesprochen.

#### **2.3.1. Die Dauer und Formanten der Vokale**

Der erste Aspekt, in dem die deutsche und niederländische Phonetik sich unterscheiden, ist die Dauer der hohen, geschlossenen Vokale. Diese Vokale sind das /i/ (der vordere Vokal), das /y/ (der mittlere Vokal) und das /u/ (der hintere Vokal). Wie von Ten Cate & Jordens (2009) angesprochen wird, werden diese Laute im Deutschen in allen Kontexten lang ausgesprochen. Im Niederländischen ist dies nur der Fall, wenn der Vokal vor einem /r/ steht (vgl. Ten Cate & Jordens 2009: 25ff.), z.B. bei *vier* ([vi:r], im Deutschen [fi:r]). Bei Wörtern wie *bloem* wird der Vokal also nicht lang ausgesprochen ([blum]), beim deutschen Wort *Blume* dagegen schon ([blu:mə]).

Adank, van Hout & Smits (2004) haben in ihrer Untersuchung überprüft, wie lange die Vokale im Niederländischen ausgesprochen werden, und welche Formantwerte sie haben.

---

<sup>2</sup> Die deutsche Übersetzung des Zitats lautet: „mit dem Niederländischen verwandte Dialekte, die im Gebiet, wo das Niederländische, und keine enger verwandte Sprache, die Rolle der Kultursprache erfüllt, gesprochen werden“.

Dabei wurde zwischen der Aussprache der Niederländer und der der Flamen unterschieden. Auch haben sie dabei eine Unterscheidung zwischen männlichen und weiblichen Probanden gemacht. Die Probanden haben den Satz *In sVs en in sVsse zit de V* (Deutsch: In SVs und in SVsse gibt es ein V) ausgesprochen, wobei der Zielvokal beim V ausgesprochen wurde (vgl. Adank, van Hout & Smits 2004: 1730ff.). Sie haben also beispielsweise den Satz *In sis en in sisse zit de i* vorgelesen. Die Daten der Studie werden weiter unten in Tabelle 2.1. und 2.2. wiedergegeben.

In Deutschland wurde von Hofmann (2011) eine vergleichbare Studie durchgeführt. Sie hat die Formantwerte und Dauer aller Vokale untersucht. Auch sie hat hier zwischen männlichen und weiblichen Probanden unterschieden (vgl. Hofmann 2011: 56f.). Es sollte aber angemerkt werden, dass Hofmann (2011) bei den Formanten nicht die genauen Werte, sondern nur eine grobe Graphik gegeben hat. Die genauen Werte der Formanten können deshalb auch nicht aus der Studie herausgeholt werden.

Sendlmeier & Seebode (o.J.) haben ebenfalls die Formantwerte untersucht, aber im Gegensatz zu Hofmann (2011) haben sie die genauen Daten gegeben (vgl. Sendlmeier & Seebode o.J.: 4). Hier ist aber der Nachteil, dass die Vokaldauer nicht genannt wurde. Deswegen werden beim Vergleich unten die Formantwerte des Deutschen aus der Untersuchung von Sendlmeier & Seebode (o.J.) verwendet. Für die Vokaldauer des Deutschen werden die Daten von Hofmann (2011) gegeben. Da Hofmann (2011) Daten aus zwei Korpora (Kiel Corpus of Read Speech und LeaP-Corpus) verwendet hat, wird hier ein Durchschnitt der beiden Korpora gegeben. Beim Kiel Corpus wird von Hofmann (2011) nicht weiter erklärt, welche Aufnahmen es in diesem Korpus gibt. Auch auf der Website des Korpus werden keine Beschreibungen der Datenerhebung gegeben (vgl. [www.ipds.uni-kiel.de](http://www.ipds.uni-kiel.de)). Beim LeaP-Corpus gibt es Aufnahmen von gelesenen Texten, Wortlisten, Nacherzählungen und freien Interviews, wobei Hofmann (2011) die Aufnahmen der gelesenen Texte untersucht hat (vgl. Hofmann 2011: 27). Wie von Hofmann (2011) angesprochen wird, wurden die Daten des /u:/ im LeaP-Corpus zu stark von einem Probanden beeinflusst, da der diesen Vokal in weniger als 30 MS ausgesprochen hat (vgl. Hofmann 2011: 59). Es ist aber nicht deutlich, ob dies für die männlichen (Durchschnitt: 24 MS) oder weiblichen Probanden (23 MS) gilt. Deshalb wird für die Dauer des /u:/ der männlichen und weiblichen Probanden nur das Kiel Corpus berücksichtigt.

In Tabelle 2.1. werden die niederländischen, in Tabelle 2.2, die flämischen und in Tabelle 2.3. die deutschen Vokalwerte gegeben. Die Vokale, die in den Tabellen berücksichtigt werden, sind die, die laut Sendlmeier & Seebode (o.J.) im Deutschen immer lang sind, d.h. dass sie keinen Unterschied zwischen einem normalen und einem langen Vokal gemacht haben, wie beim /a(:)/. Die Vokale, die nur als langer Vokal untersucht worden sind, sind das /e/, das /i/, das /o/, das /u/, das /y/ und das /ø/ (vgl. Sendlmeier & Seebode o.J.: 4). Es soll dabei darauf geachtet werden, dass das /ø/ im Deutschen nach Sendlmeier & Seebode (o.J.) schon, nach Hofmann (2011) aber nicht lang ausgesprochen wird (vgl. Sendlmeier & Seebode o.J.: 4; Hofmann 2011: 59).

Es soll bei den oben besprochenen Daten angegeben werden, dass die Formanten des niederländischen /e/, /ø/ und /o/ sich laut Adank, van Hout & Smits (2004) während der Aussprache ändern. Bei diesen Vokalen ist der F1 am Anfang höher als am Ende der Aussprache. Sie werden im Niederländischen also diphthongiert ausgesprochen (vgl. Adank, van Hout & Smits 2004: 1735). Aus diesem Grund werden diese Vokale in der vorliegenden Studie in Bezug auf die Formanten nicht untersucht.

	<b>Dauer</b> <b>(in Millisekunden)</b>	<b>F1</b> <b>(in Hertz (weiter: Hz))</b>	<b>F2</b> <b>(in Hz)</b>
Männlich /e/	181	400	1995
Weiblich /e/	177	442	2343
Männlich /ø/	184	375	1563
Weiblich /ø/	184	445	1713
Männlich /i/	94	278	2162
Weiblich /i/	92	294	2524
Männlich /u/	98	259	805
Weiblich /u/	98	286	938
Männlich /o/	184	412	929
Weiblich /o/	183	445	964
Männlich /y/	96	259	1734
Weiblich /y/	93	305	1918

**Tabelle 2.1.: Formantwerte und Dauer der hohen Vokale der niederländischen Probanden nach Adank, van Hout & Smits (2004: 1732).**

	<b>Dauer</b> <b>(in Millisekunden)</b>	<b>F1</b> <b>(in Hz)</b>	<b>F2</b> <b>(in Hz)</b>
Männlich /e/	169	384	1993
Weiblich /e/	192	436	2420
Männlich /ø/	175	374	1539
Weiblich /ø/	200	439	1804
Männlich /i/	96	278	2179
Weiblich /i/	147	317	2647
Männlich /u/	99	266	978
Weiblich /u/	128	321	1019
Männlich /o/	182	369	862
Weiblich /o/	210	418	968
Männlich /y/	109	265	1825
Weiblich /y/	153	337	2077

Tabelle 2.2.: Formantwerte und Dauer der hohen Vokale der flämischen Probanden nach Adank, van Hout & Smits (2004: 1732).

	<b>Dauer</b> <b>(in Millisekunden)</b>	<b>F1</b> <b>(in Hz)</b>	<b>F2</b> <b>(in Hz)</b>
Männlich /e:/	98	348	1902
Weiblich /e:/	104	434	2461
Männlich /ø:/	124	371	1539
Weiblich /ø:/	121	440	1605
Männlich /i:/	72	263	2171
Weiblich /i:/	75	302	2533
Männlich /u:/	92	310	854
Weiblich /u:/	85	345	956
Männlich /o:/	115	383	841
Weiblich /o:/	106	440	889
Männlich /y:/	70	302	1722
Weiblich /y:/	88	320	1810

Tabelle 2.3.: Dauer und Formantwerte der hohen Vokale der deutschen Probanden nach Hofmann (2011: 59) bzw. Sendlmeier & Seebode (o.J.: 4).

### 2.3.1.1. Ein Vergleich der Dauer

Wenn die Daten der beiden Studien miteinander verglichen werden, fällt sofort auf, dass die Annahme von Ten Cate & Jordens (2009: 25ff.), dass die hohen, geschlossenen Vokale des Deutschen eine längere Dauer haben, nicht mit den Daten dieses Vergleich übereinstimmt. Die hohen, geschlossenen Vokale des Niederländischen dauern nach den Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) alle zwischen 90 und 100 MS, im Deutschen dauern sie nach Hofmann (2011) ohne Ausnahme kürzer als im Niederländischen. Hier ist die Dauer nämlich 70 bis 92 MS. Vor allem bei den weiblichen Probanden ist der Unterschied zwischen Sprechern des Deutschen und flämischen Sprechern des Niederländischen noch größer. Die Dauer der Vokale bei den flämischen Probanden bei den weiblichen Probanden liegt nämlich zwischen 128 MS (beim /u/) und 153 MS (beim /y/) (vgl. Adank, van Hout & Smits 2004: 1732; Hofmann 2011: 59). Die Frage lässt sich hier also stellen, ob die hohen, geschlossenen Vokale, wie Ten Cate & Jordens (2009) behaupten, im Deutschen eine längere, oder, wie aus dem Vergleich der Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) und Hofmann (2011) geschlussfolgert werden könnte, eine kürzere Dauer als im Niederländischen haben.

Beim /e/, /ø/ und /o/ gibt es den gleichen Tendenz, wenn die niederländischen und deutschen Daten miteinander verglichen werden. Bei den niederländischen Vokalen ist die Dauer sowohl bei männlichen als bei weiblichen Probanden rund 180 MS (177-184 MS), bei den deutschen Vokalen ist sie 98 bis 124 MS. Hier ist der Unterschied also größer als bei den hohen Vokalen. Einen klaren Unterschied zwischen den niederländischen und flämischen Werten ist hier aber nicht zu erkennen. Die Vokale der flämischen Sprechern des Niederländischen haben nämlich eine Dauer von 169 bis 210 MS. Ten Cate & Jordens (2009) haben in ihrer Studie kein Indiz dafür gegeben, dass diese Laute im Niederländischen und Deutschen eine unterschiedliche Dauer haben. Bei diesen Vokalen ist also unklar, ob es, wie aus den Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) und Hofmann (2011) geschlussfolgert werden konnte, einen Dauerunterschied zwischen den niederländischen und deutschen Vokalen gibt, oder dass es keine deutliche Differenz gibt.

Ein möglicher Grund dafür, dass die Daten von Hofmann (2011) und Adank, van Hout & Smits (2004) ein anderes Verhältnis der niederländischen und deutschen Vokaldauer geben, als von Ten Cate & Jordens (2009: 25ff.) skizziert wurde, ist, dass es zwischen den Methoden der Studien von Hofmann (2011) und Adank, van Hout & Smits (2004) Unterschiede gibt, die die Resultate beeinflussen könnten. Wie oben schon angesprochen wurde, ist nicht ganz deutlich, wie die Daten der beiden Korpora (das Kiel Corpus und das LeaP-Corpus) in der

Studie von Hofmann (2011) genau erhoben wurden. Die Methode, die von Adank, van Hout & Smits (2004) verwendet wurde, könnte dafür sorgen, dass der Vokal länger ausgesprochen wird, da der Vokal deutlich hervorgehoben wird. Wenn dies bei den Korpora von Hofmann (2011) nicht der Fall war, könnte der niederländische Vokal im Vergleich eine längere Dauer haben, weil die Hervorhebung bei der niederländischen Studie klarer ist. Dies bedeutet aber nicht, dass die niederländischen hohen, geschlossenen Vokale auch tatsächlich länger sind als die des Deutschen.

Sonst fällt auf, dass beide Studien Millisekunden als Skala für die Vokaldauer benutzen. Diese Skala kann aber ein verzerrtes Bild geben, da das Sprechtempo des Probanden auf diese Weise nicht berücksichtigt wird. Es könnte z.B. so sein, dass die Vokaldauer bei zwei Probanden gleich ist. Die Wortdauer des 1. Probanden ist hier aber deutlich kürzer als die des 2. Probanden. Relativ ist in diesem Beispiel die Vokaldauer des 2. Probanden also kürzer, da der Anteil der Vokaldauer hinsichtlich der Wortdauer kleiner ist. Aus diesem Grund ist es bei Studien zur Vokaldauer sinnvoll, der Anteil der Vokaldauer an der Wortdauer statt der Dauer in Millisekunden zu geben.

Zusammengefasst kann zur Vokaldauer also gesagt werden, dass die Daten von Adank, van Hout & Smits (2004:1732) und Hofmann (2011: 59) implizieren, dass die hohen, geschlossenen Vokalen im Niederländischen eine längere Dauer als im Deutschen haben. Es gibt aber einige Gründe dafür, dass aus diesem Vergleich nicht ohne Zweifel die richtigen Schlussfolgerungen gezogen werden können. Deshalb wird davon ausgegangen, dass die Behauptung von Ten Cate & Jordens (2009: 25ff.), dass diese Vokale im Deutschen länger als im Niederländischen sind, korrekt ist.

### **2.3.1.2. Ein Vergleich der Formanten**

In Bezug auf die Formanten sind auch einige Unterschiede zu erkennen. Wie bereits angegeben wurde, werden in dieser Studie das /e/, das /ø/ und das /o/ nicht berücksichtigt, weil diese im Niederländischen diphthongiert ausgesprochen werden. Eventuelle Unterschiede bei diesen Vokalen werden deshalb auch in diesem Teilkapitel nicht besprochen. In Tabelle 2.4. werden die Formantwerte der hohen, geschlossenen Vokalen aus den Sprachen nochmal wiedergegeben.

	/i/	/i/	/u/	/u/	/y/	/y/
	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich	Männlich	Weiblich
<b>Niederländisch F1</b>	278 Hz	294 Hz	259 Hz	286 Hz	259 Hz	305 Hz
<b>Niederländisch F2</b>	2162 Hz	2524 Hz	805 Hz	938 Hz	1734 Hz	1918 Hz
<b>Flämisch F1</b>	278 Hz	317 Hz	266 Hz	321 Hz	265 Hz	337 Hz
<b>Flämisch F2</b>	2179 Hz	2647 Hz	978 Hz	1019 Hz	1825 Hz	2077 Hz
<b>Deutsch F1</b>	263 Hz	302 Hz	310 Hz	345 Hz	302 Hz	320 Hz
<b>Deutsch F2</b>	2171 Hz	2533 Hz	854 Hz	956 Hz	1722 Hz	1810 Hz

Tabelle 2.4.: Die Formantwerte der hohen geschlossenen Vokale der niederländischen, flämischen und deutschen Sprecher nach Adank, van Hout & Smits (2004: 1732) und Sendlmeier & Seebode (o.J.: 4).

Beim Vergleich der Formantwerte des /i/ kann das Fazit gezogen werden, dass es keine echten Unterschiede zwischen den niederländischen und den deutschen Daten gibt. Der maximale Unterschied wurde beim F1 der männlichen Probanden gefunden, hier ist er aber nur 15 Hz. Diese Differenz gibt es auch zwischen den flämischen und deutschen Werten. Hier gibt es aber auch noch einen Unterschied von mehr als 100 Hz, denn beim F2 der weiblichen Probanden aus Flandern ist dieser Wert 2647 Hz, bei den weiblichen Probanden aus Deutschland nur 2533 Hz.

Der Vergleich beim /u/ sieht deutlich anders aus, da die Unterschiede bei diesem Vokal größer sind. Bei sowohl dem F1 als dem F2 und bei sowohl den männlichen als den weiblichen Probanden sind die deutschen Werte höher als die niederländischen. Bei den männlichen Probanden ist der Unterschied bei beiden Formanten rund 50 Hz, bei den weiblichen Probanden 59 Hz (beim F1) und 18 Hz (beim F2). Wenn die Werte der flämischen Sprecher des Niederländischen im Vergleich miteinbezogen werden, wird deutlich, dass der F1 der Flamen, wie beim Niederländischen, niedriger als der des Deutschen ist. Beim F2 ist die Lage aber anders als beim Vergleich Niederländisch-Deutsch, denn der F2 der Flamen ist, vor allem bei den männlichen Probanden, höher als der deutsche.

Die größte Differenz zwischen den niederländischen und deutschen Werten wurde beim /y/ gefunden. Der F2 der weiblichen Probanden aus den Niederlanden (1918 Hz) ist nämlich mehr als 100 Hz höher als der der weiblichen Probanden aus Deutschland (1810 Hz). Beim F1 gibt es nur einen Unterschied von 15 Hz, wobei der deutsche F1 größer ist. Auch bei den

männlichen Probanden ist der niederländische F1 kleiner, der F2 aber größer als beim Deutschen. Hier ist aber der Unterschied beim F2 mit 12 Hz eher klein, beim F1 ist er mit 43 Hz deutlich größer. Bei den männlichen Probanden aus Flandern sieht der Vergleich mit dem Deutschen ungefähr gleich aus, obwohl der Unterschied beim F2 mit 103 Hz größer ist. Bei den weiblichen Probanden aus Flandern ist die Lage anders als beim Vergleich der weiblichen Probanden aus den Niederlanden und Deutschland. Der F1 ist bei dieser Gruppe nämlich größer als bei den weiblichen Probanden aus Deutschland, und beim F2 ist der Unterschied mit 267 Hz viel größer als bei allen anderen Vergleichen.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass es in Bezug auf den F1 und F2 der hohen, geschlossenen Vokale Unterschiede zwischen den niederländischen und deutschen Werten gibt. Beim /i/ gehen diese Unterschiede nur bis 15 Hz. Beim /u/ ist die Differenz, vor allem bei den männlichen Probanden, schon etwas größer, die größten Unterschiede gibt es aber beim /y/, dessen Formantwerte sich bis auf 108 Hz unterscheiden. Die Unterschiede zwischen den Werten der Flamen und denen der Deutschen sind mit durchschnittlichen Differenzen bis zu 267 Hz deutlich größer als die Unterschiede zwischen den Werten der niederländischen und deutschen Probanden.

### **2.3.2. Die Voice Onset Time (VOT)**

Ein weiterer Unterschied zwischen der niederländischen und deutschen Phonetik, der in der vorliegenden Arbeit untersucht wird, hat mit der sogenannten Voice Onset Time (weiter: VOT) zu tun. Mit dieser VOT kann bestimmt werden, wann die Stimmbänder bei der Aussprache eines Plosivs anfangen zu vibrieren. Wenn der Anfangsplosiv genau während des Anfangs der Vibration eingeleitet wird, ist die VOT 0 MS. Wenn die Vibration früher anfängt, ist die VOT negativ, wenn sie erst nach dem Anfang der Aussprache initiiert wird, ist sie positiv. In solchen Fällen wird auch von aspirierten Plosiven gesprochen (vgl. Gussenhoven & Jacobs 2011: 18). Im Deutschen fängt die Vibration bei stimmlosen Plosiven (/p/, /t/ und /k/) erst nach der Initiierung der Aussprache an, bei stimmhaften Plosiven (/b/, /d/ und /g/) ist der Anfang der Vibration und der Aussprache ungefähr zeitgleich. Es ist sogar möglich, dass die Vibration auch dann später anfängt als das Loslassen des Plosivs. Die VOT ist bei deutschen stimmlosen Plosiven also immer positiv (rund +50 MS), die stimmhaften Plosiven haben einen VOT von 0 bis +20 MS (vgl. Kehoe, Lleó & Rakow 2004: 71f.). Im Niederländischen ist die VOT bei stimmhaften Plosiven dagegen negativ, bei stimmlosen Plosiven ist sie leicht positiv (vgl. van Alphen 2004: 4).

Man kann aus den oben gegebenen Daten schlussfolgern, dass die niederländischen stimmlosen Plosiven eine ähnliche VOT haben wie die deutschen stimmhaften Plosiven. Ein niederländisches [p] ähnelt also nicht das deutsche [p], sondern das deutsche [b]. Die Frage lässt sich also stellen, ob Muttersprachler des Niederländischen die niederländischen oder die deutschen VOT-Werte haben, wenn sie deutsch sprechen.

In diesem Teilkapitel wurde besprochen, wie sich die Vokaldauer und Formantwerte der hohen, geschlossenen Vokale sowie die VOT-Werte der Plosive im Vergleich Niederländisch-Deutsch unterscheiden. Im nächsten Teilkapitel wird erläutert, wie die Lage dieser Aspekte beim Vergleich der limburgischen und nordbrabantischen Dialekte bzw. beim Vergleich der Mundarten von Venlo und Breda aussieht.

#### **2.4. Zur limburgisch-nordbrabantischen Phonetik**

Die verschiedenen Dialekte eines Diasystems haben häufig unterschiedliche Lautsysteme. Dies wird von Pulgram (1964) anhand eines Beispiels des Jiddischen erläutert, wobei das Vokalsystem von drei Dialekten der jiddischen Sprache miteinander verglichen wurden. Die Dialekte, die verglichen wurden, waren der zentrale, polnische Dialekt, der südwestliche, ukrainische Dialekt und der nordwestliche, litauische Dialekt. Das Jiddische hat fünf Vokale, nämlich das /i/, das /e/, das /a/, das /o/ und das /u/. Die Vokale /e/, /o/ und /u/ werden in den Dialekten gleich ausgesprochen, das /a/ wird aber nur im ukrainischen und im litauischen Dialekt ausgesprochen, und das /i/ hat in allen Dialekten eine unterschiedliche Aussprache (vgl. Pulgram 1964: 67f.). Aus diesem Grund lässt es sich vermuten, dass es auch zwischen dem nordbrabantischen und limburgischen Dialekt Unterschiede gibt. In diesem Kapitel werden die Unterschiede, die es zwischen der niederländischen und deutschen Phonetik gibt, im Vergleich Limburg-Nordbrabant berücksichtigt. Zuerst werden die Unterschiede in Bezug auf die Vokaldauer dargestellt, und nachher wird über die limburgischen Formantwerte gesprochen.

Da es keine Untersuchungen gibt, die überprüft haben, ob es zwischen niederländischen Dialekten wie dem limburgischen und dem nordbrabantischen Dialekt Unterschiede in der VOT gibt, wird dieser Aspekt in diesem Kapitel auch nicht weiter besprochen. Da es keine Studien zu diesem Thema gibt, wird davon ausgegangen, dass es keine Unterschiede zwischen den Dialekten in Bezug auf die VOT-Werte gibt.

### 2.4.1. Die Vokaldauer

Für den Vergleich der Vokaldauer der niederländischen Mundarten, die von einem Teil der Probanden gesprochen wird, wird der FAND (Fonologische Atlas van de Nederlandse Dialecten, Deutsch: Phonologischer Atlas niederländischer Dialekte) berücksichtigt. In diesem Atlas wird die Phonologie der Mundarten von 631 Städten und Dörfern aus dem niederländischen Sprachgebiet sowie Friesland miteinander verglichen. Für die Probanden der Schule in Breda wird die Mundart von Breda besprochen, für die Probanden der Schule in Venlo wird die Mundart von Venlo besprochen. Im FAND werden die Kloeke-Bezeichnungen der Orte benutzt. Für Breda ist diese Bezeichnung K160, für Venlo L271.

Ein Unterschied in Bezug auf die Vokale ist die Länge dieser Vokale. Wie oben besprochen, wird davon ausgegangen, dass die hohen, geschlossenen Vokale, wie von Ten Cate & Jordens (2009) behauptet wurde, im Deutschen länger als im Niederländischen sind (vgl. Ten Cate & Jordens 2009: 25ff.). Im FAND wird deutlich, dass in den allermeisten limburgischen Mundarten beim [u] (im Niederländischen meist als *oe* geschrieben) den Vokal tatsächlich lang ausgesprochen wird, wo dies in den nordbrabantischen Mundarten nicht der Fall ist. In Venlo wird das *oe* bei den niederländischen Wörtern *roepen* und *hoek* nicht als [u:], sondern als [o:] ausgesprochen. Beim Wort *koe* sind es dagegen die meisten nordbrabantischen Mundarten, die nicht das [u] aussprechen, sondern stattdessen den Diphthong [ui] benutzen. Beim Wort *bloem* gibt es dieses Problem nicht. Hier ist, beim Vergleich Breda-Venlo, der einzige Unterschied tatsächlich, dass das [u] in Venlo schon, in Breda aber nicht lang ausgesprochen wird (vgl. Goossens et al. 2000: 211ff.).

Beim [i] ist die Lage deutlich anders als beim [u]. Das [i] wird nämlich in Breda bei fünf der sechs Wörter als [i:] ausgesprochen, zum Beispiel bei *Spiegel*. Nur beim Wort *nieuw* ist dies nicht der Fall, hier wird aber überhaupt nicht das [i], sondern das [e] ausgesprochen. In der Mundart von Venlo wird sogar viermal das [e:] statt des [i(:)] benutzt. In dieser Mundart ist *nieuw* das einzige Wort, wo das [i] schon ausgesprochen wird, es wird hier aber nicht lang ausgesprochen. Beim Wort *vier* wird ein Diphthong verwendet, nämlich das [eə] (vgl. Goossens et al. 2000: 197ff.).

Der letzte geschlossene, hohe Vokal, das [y], wurde nur bei zwei Wörtern untersucht, nämlich bei *duwen* und *zuur*. In Breda wird bei beiden Wörtern tatsächlich das [y] verwendet, wobei der Laut beim Wort *zuur* lang ausgesprochen ([y:]). In der Mundart von Venlo wird bei *zuur* der Vokal im Wort zwar auch lang ausgesprochen, statt des [y:] wurde aber das [ɔ:]

verwendet. Bei *duwen* wird ein Diphthong ausgesprochen, nämlich das [au] (vgl. Goossens et al. 2000: 163ff.).

Aus den Figuren von Adank, van Hout & van de Velde (2007: 1133) wird deutlich, dass das Limburgische nicht das niederländische Gebiet ist, wo die Vokallänge am Längsten ist. Die Gebiete, die einen längeren Dauer haben, sind Südgelderland und Groningen (vgl. Adank, van Hout & van de Velde 2007: 1133). Diese beiden Gebiete grenzen, wie Limburg, an Deutschland. Die Dauer der limburgischen Vokale ist schon länger als in der Randstad, im Westen des Landes (vgl. Adank, van Hout & van de Velde 2007:1133). Dieses Gebiet wird laut Grondelaers, van Hout & Speelman (2011) das Gebiet, in dem die niederländische Standardsprache gesprochen wird (vgl. Grondelaers, van Hout & Speelman 2011: 201). Aus diesen Graphiken kann also geschlussfolgert werden, dass die Vokale in Limburg länger sind als die Vokale in der niederländischen Standardsprache. Der Unterschied ist aber nicht so groß als im Vergleich Randstad-Groningen oder Randstad-Südgelderland.

Aus den Daten des FAND wurde klar, dass es vom Vokal abhängig ist, ob der hohe, geschlossene Vokal in der Mundart von Breda und/oder Venlo lang ausgesprochen wird. Auch verwenden die Mundarten nicht immer die gleichen Vokale wie in der Standardsprache. So gibt es beim [u] nur einen Kontext, in dem in der Mundart von Venlo tatsächlich das [u] ausgesprochen wird. Der Vokal wird hier, wie in der Mundart von Breda, lang ausgesprochen. In der Mundart von Breda wird, wie beim [i] und beim [y] schon der gleiche Vokal wie in der Standardsprache ausgesprochen, und meistens sind die Vokale auch lang. Auch das [i] wird in der Mundart von Venlo nur einmal ausgesprochen, der Unterschied liegt aber darin, dass das [i], im Gegensatz zum [u], nicht lang ausgesprochen wird. Beim [y] der niederländischen Standardsprache wird der Vokal in Venlo in keinem der Kontexte als [y] ausgesprochen. Aus den Daten von Adank, van Hout & van de Velde (2007: 1133) wird aber klar, dass die Dauer der limburgischen Vokale länger ist als die der niederländischen Standardsprache.

#### **2.4.2. Die limburgischen Formantwerte**

Im Folgenden werden die Formantwerte des Limburgischen besprochen. Adank, van Hout & van de Velde (2007) haben diese Werte auch für einige niederländischen Gebiete, unter anderem Limburg, gemessen. Nordbrabant wurde in der Studie aber nicht berücksichtigt (vgl. Adank, van Hout & van de Velde 2007: 1131). Ein Vergleich zwischen Nordbrabant und Limburg ist also nicht möglich, und aus diesem Grund werden hier nur Daten des

Limburgischen vorgestellt. Ein sonstiges Problem ist, dass die genauen Daten in dieser Studie nicht gegeben wurden. Deshalb kann keine Tabelle mit den Daten gegeben werden.

Beim Vergleich der Formantwerte ist für Adank, van Hout & van de Velde (2007) das wichtigste Ergebnis, dass das /u/ in einigen Regionen, wie in der Randstad, mit einem niedrigen F2 als in den anderen Regionen, wie in Limburg, ausgesprochen wird. In ihrer Figur sieht es so aus, als ob das /u/ in der Randstad ein F2 von rund 700 Hz, in Limburg rund 900 Hz hat (vgl. Adank, van Hout & van de Velde 2007: 1135ff.). Wie im vorigen Kapitel schon gezeigt wurde, ist der F2 des /u/ in der niederländischen Standardsprache 805 Hz bei männlichen Probanden und 938 Hz bei weiblichen Probanden (vgl. Adank, van Hout & Smits: 1732), in der deutschen Standardsprache dagegen 854 Hz bei männlichen Probanden und 956 Hz bei weiblichen Probanden (vgl. Sendlmeier & Seebode o.J.: 4). Die durchschnittlichen Werte der beiden Sprachen sind also 871,5 Hz (Niederländisch) bzw. 905 Hz (Deutsch). Dies würde bedeuten, dass, wenn der F2 des /u/ in Limburg tatsächlich 900 Hz ist, der Wert des F2 in Limburg näher am deutschen als am niederländischen F2 ist. Da, wie schon angegeben wurde, die genauen Werte in Limburg nicht gegeben werden konnten, kann dies auch nicht zweifellos angenommen werden.

## **2.5. Zum Fremdsprachenerwerb**

In den vorigen Teilkapiteln wurde angegeben, was die Unterschiede zwischen der niederländischen und deutschen bzw. der limburgischen und nordbrabantischen Phonetik sind. Die Frage lässt sich aber stellen, ob die Sprachgleichheit zwischen der limburgischen und deutschen Phonetik auch Vorteile für die Probanden aus Limburg gibt, wenn sie mit Probanden aus Nordbrabant verglichen werden. Im Folgenden wird begründet, warum erwartet wird, dass die Aussprache der Bidialekte/Dialektsprecher besser sein wird als die Aussprache der Nichtdialektsprecher, und die Aussprache der Probanden aus Limburg besser sein wird als die Aussprache der Probanden aus Nordbrabant. Im ersten Teil anhand zweier L3-Modelle begründet, warum erwartet wird, dass Dialektsprecher besser abschneiden werden, im zweiten Teil wird dann die Rolle des Inputs besprochen.

### **2.5.1. L3-Modelle im Vergleich**

Laut des Typological Primacy Model (weiter: TPM) von Rothman (2011) übernehmen Lerner einer Fremdsprache Aspekte aus den früher erworbenen Sprachen (Muttersprache oder andere Fremdsprachen) in die Fremdsprache. Er behauptet, dass der Aspekt aus der Sprache übernommen wird, die der Fremdsprache, die gelernt wird, am meisten ähnelt (vgl. Rothman

2011: 122). Ein wichtiger Punkt ist, dass es hier um die Sprache geht, die vom Lerner als ähnlichste Sprache betrachtet wird (vgl. Rothman 2011: 112). Es wäre also möglich, dass ein L1-Sprecher des Niederländischen, L2-Sprecher des Englischen und L3-Lerner des Deutschen die englische Sprache bei einem bestimmten Aspekt als die Sprache betrachtet, die dem Deutschen am ähnlichsten ist, obwohl das Niederländische dem Deutschen hier stärker ähnelt.

Zur Untermauerung seiner Annahme hat Rothman (2011) zwei Lernergruppen in Bezug auf die Syntax verglichen, wobei in einer Gruppe die L1 (Italienisch) der L3 (Spanisch) beim untersuchten Aspekt ähnelte. In der anderen Gruppe ähnelte die L2 (Spanisch) der L3 (Portugiesisch) bei diesem Aspekt. In beiden Gruppen war die dritte Sprache Englisch (vgl. Rothman 2011: 116f.). Aus der Untersuchung stellte es sich heraus, dass es zwischen den Resultaten beider Gruppen keine Unterschiede gab. Dies ist laut Rothman (2011) ein Beweis dafür, dass das TPM zutrifft, denn die Lerner der ersten Gruppe haben der Aspekt aus der L1 übernommen, die Lerner der zweiten Gruppe dagegen aus der L2 (vgl. Rothmann 2011: 120). Auch bei einer Sprachenkombination mit einer romanischen Sprache als L3 und einer germanische und einer romanischen Sprache als L1/L2 trifft das TPM zu (vgl. Rothman & Halloran 2013: 60).

Das TPM ist aber nicht das einzige Modell zum L3-Erwerb. Das L2 Status Factor (weiter: L2SF) Modell, das 2011 von Falk & Bardel (2011) eingeführt wurde, ist von den anderen Modellen das wichtigste. Das L2SF besagt, dass Aspekte immer aus der L2 in die L3 übernommen werden, unabhängig davon, ob die L1 oder die L2 der L3 bei diesem Aspekt stärker ähnelt. Der Grund dafür ist, dass die Fremdsprachen sich kognitiv anders verhalten als die Muttersprache, und wegen dieser kognitiven Gleichheit wird die L2 beim Transfer zur L3 bevorzugt (vgl. Falk & Bardel 2011: 61). Dieses Modell wird aber von der Studie von Rothman (2011) widerlegt, denn wenn das L2SF zutreffen würde, hätte die zweite Gruppe besser abschneiden sollen als die erste Gruppe.

Bei den Muttersprachlern des Standardniederländischen wird ein Aspekt laut dieses Modells entweder aus dem Niederländischen oder aus dem Englischen, das in den Niederlanden früher als das Deutsche erworben wird, übernommen. Laut Cornips & Hulk (2008) gibt es aber auch sogenannte „Bidialekte“ (weiter: Dialektsprecher), die neben der Standardsprache auch der lokale Dialekt erwerben (vgl. Cornips & Hulk 2008: 269). Für Dialektsprecher gilt, dass sie die Aspekte auch noch aus ihrem Dialekt übernehmen können. Im vorigen Teilkapitel wurde angegeben, dass sowohl der limburgische als der nordbrabantische Dialekt bei der Vokaldauer

sowie der limburgische Dialekt bei den Formantwerten Werte haben, die dem Deutschen stärker ähneln als die niederländische Standardsprache. Laut des TPM würde man also davon ausgehen, dass die Dialektsprecher die Vokaldauer aus dem Dialekt statt aus der Standardsprache übernehmen. Es muss bei diesem Modell schon bemerkt werden, dass der Forschungsbereich noch kaum untersucht worden ist, weil das Modell erst 2011 von Rothman (2011) eingeführt wurde. Bisher wurden in der Literatur nur syntaktische Aspekte untersucht. Ob das Modell auch bei phonetischen Aspekten zutrifft, ist deshalb noch unklar.

### **2.5.2. Input**

Laut Rothman & Guijarro-Fuentes (2010) bekommt ein Fremdsprachenlerner weniger Input, wenn er eine Sprache in der Schule lernt, als wenn diese Sprache mithilfe von Muttersprachlern außerhalb der Klasse gelernt wird, und demzufolge verbessert sich die Sprache von Fremdsprachenlernern außerhalb der Klasse schneller als bei Fremdsprachenlernern in der Schule. Dies bedeutet aber nicht unbedingt, dass Lerner, die mehr Input bekommen, die Sprache auch besser erwerben, denn nicht nur der quantitative, sondern auch der qualitative Input beeinflusst den Spracherwerb (vgl. Rothman & Guijarro-Fuentes 2010: 303f.). Da Einwohner von Limburg im Durchschnitt mehr Input außerhalb der Schule haben werden als Einwohner von Nordbrabant, weil sie an der Grenze zu Deutschland wohnen, und sie deshalb schnell nach Deutschland fahren können oder umgekehrt, wird davon ausgegangen, dass die deutsche Sprache der Einwohner von Limburg im Durchschnitt besser sein wird als die der Einwohner von Nordbrabant. Unsworth et al. (2014) begründen, dass das Sprachniveau des Dozenten ein Faktor beim Sprachlernen von Schülern ist, denn in ihrer Studie haben sie Dozenten Englisch in den Niederlanden mit verschiedenen Sprachniveaus verglichen, und es stellte sich heraus, dass die Sprache von Schülern mit einem nicht-muttersprachlichen Dozenten, der die Sprache auf der CEFR-Skala nur das B-Niveau erreicht haben, signifikant schlechter war als die Sprache von Schülern mit einem muttersprachlichen Dozenten oder mit einem nicht-muttersprachlichen Dozenten auf C-Niveau (vgl. Unsworth et al. 2014: 15f.). Dies untermauert die Aussage, dass die Qualität der Input das Sprachniveau von Fremdsprachenlernern beeinflusst.

### **3. Material und Methode**

In diesem Kapitel wird zuerst das Material und dann die Methode der vorliegenden Studie vorgestellt. Danach werden die Hypothesen der vorliegenden Arbeit dargestellt und untermauert.

#### **3.1. Material**

Im nächsten Teil wird besprochen, welche Probanden für die vorliegende Arbeit untersucht werden. Danach wird erläutert, wie das Material für die Formantwerte und die Vokaldauer bzw. für die VOT-Werte erhoben wird.

##### **3.1.1. Probanden**

Für die vorliegende Arbeit wird die Aussprache von Probanden aus Limburg und Nordbrabant untersucht. Die Probanden sind Schüler an einem Gymnasium in Venlo (Limburg) bzw. Breda (Nordbrabant). Die Schüler gehen alle in die 5. Klasse des niederländischen Gymnasiums. Diese Klasse kann mit der 11. Klasse des Gymnasiums in Deutschland verglichen werden. Auch haben alle Probanden freiwillig das Fach Deutsch im Gymnasium gewählt. Der Grund dafür, dass nur diese Probanden untersucht werden, ist, dass eventuelle Unterschiede nicht dadurch erklärt werden könnten, dass in Limburg mehr Schüler untersucht wurden, die Deutsch gewählt haben, als in Nordbrabant oder umgekehrt.

Alle Probanden geben vor Anfang des Experiments an, inwieweit sie sich als Dialektsprecher betrachten. Sie werden sich auf einer Skala von 0 bis 5 einstufen, wobei ein Schüler sich bei 0 als Nichtdialektsprecher, bei 5 als perfekten Dialektsprecher betrachtet. Außerdem wird gefragt, wo sie genau herkommen. Wenn ein Schüler zu weit von Venlo oder Breda geboren und/oder aufgewachsen ist, wird er vermutlich nicht den lokalen, sondern einen anderen Dialekt sprechen. Deshalb werden diese Schüler von der Untersuchung ausgeschlossen.

Vor der Untersuchung wurden insgesamt 31 Schüler in Breda und 32 Schüler in Venlo befragt. In Venlo kommen zwei der befragten Schüler nicht aus der Umgebung und können deshalb nicht am Experiment teilnehmen. In Breda können fünf Schüler aus dem gleichen Grund nicht teilnehmen. Eine Schülerin hat angegeben, dass sie zwar in Breda geboren ist, aber schon als sie ein Jahr alt war nach Venlo umgezogen ist. Es wurde die Entscheidung getroffen, diese Probandin trotzdem als Einwohnerin von Venlo zu berücksichtigen, weil sie vor dem kritischen Alter (der Alter, nach dem man eine Sprache nicht perfekt erwerben kann), das in der Literatur meist rund dem Alter von 4 liegt (vgl. Meisel 2009, in: Unsworth 2013: 75), umgezogen ist. In Venlo sind 20 der 30 Probanden männlich (10 weiblich), in Breda sind

11 der 26 Probanden männlich (15 weiblich). Die Probanden in sowohl Venlo als Breda sind 16 bis 18 Jahre alt.

In Breda haben die Teilnehmer des Experiments sich auf der Skala des Dialektsprechers eine Note von 0 bis 4 gegeben. Das heißt, dass keiner der Probanden in Breda sich als perfekter Muttersprachler seines Dialekts sieht. Im Durchschnitt haben sie sich die Note 2.3 gegeben (männliche Probanden: 2.0; weibliche Probanden: 2.4). In Venlo gibt es schon Probanden, die sich als perfekter Muttersprachler des Dialekts eingestuft haben. Insgesamt haben hier 19 der 30 Schüler sich als Dialektsprecher eingestuft (11 Nichtdialektsprecher). Die durchschnittliche Note war 3.1 (männliche Probanden: 3.1; weibliche Probanden: 3.2). Sechs der 30 Probanden in Venlo haben das TTO Duits gemacht. Bei diesem Projekt ist die Gemeinsprache bei einigen Fächern im Gymnasium Deutsch statt Niederländisch. In den Tabellen 3.1. und 3.2. unten werden die Daten der beiden Probandgruppen dargestellt.

<b>Stadt</b>	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
<b>Geschlecht</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>
<b>16 Jahre alt</b>	5	1	6	6
<b>17 Jahre alt</b>	12	9	3	7
<b>18 Jahre alt</b>	3	0	2	2
<b>Gesamt</b>	20	10	11	15
<b>Gesamt (Stadt)</b>	30		26	

Tabelle 3.1.: Das Alter der Probanden

<b>Stadt</b>	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
<b>Geschlecht</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>
<b>0</b>	3	1	1	2
<b>1</b>	2	2	3	0
<b>2</b>	2	1	3	5
<b>3</b>	3	0	3	6
<b>4</b>	4	2	1	2
<b>5</b>	6	4	0	0
<b>Durchschnitt</b>	3.1	3.2	2.0	2.4
<b>Durchschnitt (Stadt)</b>	3.1		2.2	

Tabelle 3.2.: Die eigene Einschätzung der Probanden, inwieweit sie sich als Dialektsprecher betrachten.

### 3.1.2. Die Formantwerte und Vokaldauer

Für die Messungen der Formantwerte sowie der Vokaldauer werden die hohen, geschlossenen Vokale des Deutschen (das /i:/, das /u:/ und das /y:/) untersucht. Im Idealfall wird für diese Laute den gleichen Kontext verwendet, d.h. dass die Wörter, die ausgesprochen werden, mit Ausnahme von den Vokalen, die untersucht werden, gleich sind. Wenn ein Proband dann z.B. das /i:/ statt des /y:/ ausspricht, kann diese Aufnahme trotzdem analysiert werden, weil der Vokal dann im Kontext des /i:/ ausgesprochen wird. Da es vermutlich kein „Minimaltrio“ (drei Wörter, die sich nur in einem Laut unterscheiden) für die in der vorliegenden Studie untersuchten Vokale gibt, wird stattdessen die Methode von Adank, van Hout & Smits (2004) dermaßen angepasst, dass, statt eines niederländischen, einen deutschen Satz für die jeweiligen Vokale verwendet wird. Der *SVsse* Teil des Satzes wird nicht verwendet, da dieses Wort dafür benutzt wird, um die offenen Vokale messen zu können. In der vorliegenden Arbeit werden jene Vokale nicht untersucht, und deshalb wird *SVsse* hier nicht gebraucht. Zweitens wird statt des *s* das *k* im Satz verwendet. Der Grund dafür ist, dass die Sätze im Computerprogramm Praat aufgenommen und analysiert werden. Die Vokaldauer kann einfacher gemessen werden, wenn der Vokal zwischen zwei Plosiven ausgesprochen wird. Da das *s* kein Plosiv ist, könnte das für die vorliegende Studie ein Problem werden und wird es vom Plosiv *k* ersetzt. Der Satz, den die Probanden aussprechen werden, wird dann *in KVk gibt es ein V*, wobei das *V* vom jeweiligen Vokal ersetzt wird. Auf diese Weise werden alle Vokale im gleichen Kontext ausgesprochen.

### 3.1.3. Die VOT-Werte

Für die Untersuchung der VOT werden Minimalpaare im gleichen Kontext untersucht, wobei der Unterschied in den Paaren darin liegt, dass das erste Wort einen stimmhaften, das zweite einen stimmlosen Anfangsplosiv hat. Der Grund für diese Entscheidung ist, dass die anderen Laute im Wort auf diese Weise die VOT nicht beeinflussen können. Auch die Orthographie der Paare ist bei allen Paaren gleich, damit die Möglichkeit geringer wird, dass Probanden im Wort auch außerhalb des Anfangslautes Unterschiede in der Aussprache machen. Letztens ist der Kontext bei den drei Paaren gleich, nach den Plosiven werden nämlich immer der Diphthong /ai/ und ein Konsonant ausgesprochen. Für den Vergleich /p/ - /b/ wird das Minimalpaar *Pein – Bein* verwendet, beim /t/ - /d/ Vergleich das Minimalpaar *Teich – Deich* und beim Vergleich zwischen dem /k/ und dem /g/ das Minimalpaar *Keil – geil*. Die Wörter werden alle im gleichen Satz ausgesprochen, nämlich *Ich spreche jetzt das Wort X aus*. Das *X* ist in jedem Satz das Wort, in dem der VOT-Wert des Anfangsplosiv gemessen wird. Alle

Sätze, auch die der hohen, geschlossenen Vokale, die von den Probanden ausgesprochen werden, werden in Anhang 1 dargestellt.

### **3.2. Methode**

Es werden in der vorliegenden Studie, wie oben besprochen, drei Aspekte der Aussprache untersucht, nämlich die Formantwerte sowie die Vokaldauer der hohen, geschlossenen Vokale und die VOT-Werte bei Plosiven. Im Folgenden wird erläutert, wie die einzelnen Aspekte gemessen werden.

#### **3.2.1. Die Formantwerte**

Für die Vokale wird jeweils der F1 und der F2 gemessen und in Hertz (weiter: Hz) ausgedrückt. Die Messungen werden in Praat gemacht. Wenn die Formantwerte zeigen, dass der ausgesprochene Vokal Werte hat, wobei nicht deutlich ist, zu welchem Vokal die Werte hinzugefügt werden sollten, wird diese Aufnahme aus der Studie herausgenommen, z.B. wenn ein ausgesprochener Vokal einen F2-Wert zwischen dem Wert des /u:/ und dem des /y:/ hat. Dies gilt dann auch für die Messungen der Vokaldauer. Dies ist auch der Grund dafür, dass die Formantwerte zuerst untersucht werden. Wenn die Reihenfolge umgekehrt wäre, wäre die Dauer der Aufnahmen schon gemessen, bevor getestet wurde, ob die Aufnahmen in dieser Studie überhaupt verwendet werden können. Wenn ein Proband den falschen Vokal verwendet, z.B. das /y/ statt das /u/ ausspricht, kann diese Aufnahme trotzdem analysiert werden, da davon ausgegangen wird, dass der Proband bewusst (in diesem Beispiel) das /y:/ ausspricht. Das Problem wird in solchen Fällen vermutlich darin liegen, dass der Proband beim Buchstaben *u* den Vokal /y:/ ausspricht, weil diese Kombination im Niederländischen üblich ist. Der Proband ist wahrscheinlich schon in der Lage, das /u:/ auszusprechen, denn der Vokal kommt auch im Niederländischen vor. Es wird also davon ausgegangen, dass diese Fehler keine phonetischen, sondern Substitutionsfehler sind. Die Daten dieses Vokals werden dann beim /y/ statt beim /u/ hinzugefügt. Wenn ein Proband einen anderen Vokal als die untersuchten Vokale ausspricht, wird diese Aufnahme sowohl bei den Formanten als bei der Vokaldauer aus der Untersuchung herausgenommen.

#### **3.2.2. Die Vokaldauer**

Für die Messungen der Vokaldauer werden die gleichen Aufnahmen wie für die Formantwerte verwendet. Der Grund dafür ist, dass für die Formantwerte und die Vokaldauer die gleichen Vokale untersucht werden, nämlich das /i:/, das /u:/ und das /y:/. Auch hier gilt, dass, wenn der falsche Vokal ausgesprochen wird, und dieser Vokal auch in der vorliegenden

Studie untersucht wird, die Daten dieser Aufnahme beim ausgesprochenen Vokal hinzugefügt werden. Die Aufnahmen werden in Praat analysiert, und sowohl die Vokaldauer als auch die Wortdauer werden in Millisekunden gemessen. Daraus wird der Anteil des Vokals am Wort berechnet und in Prozent wiedergegeben. Der Grund dafür, dass diese Methode verwendet wird, ist, dass wie oben besprochen die Vokaldauer bei schnellen Sprechern kürzer sein wird als bei langsamen Sprechern. Dies würde bedeuten, dass die Gruppe mit mehr langsam sprechenden Probanden eine längere Vokaldauer haben wird, obwohl der Anteil am Wort in dieser Gruppe vielleicht kleiner ist. Damit der Faktor des Sprechtempos die Resultate nicht beeinflussen kann, wird der Wortanteil des Vokals berechnet.

### **3.2.3. Die VOT-Werte**

Auch die Sätze, die für die VOT-Werte verwendet werden, werden in Praat eingesprochen, die Werte werden dann in Millisekunden gemessen.

Weil es den Laut /g/ im Niederländischen nicht gibt, ist es möglich, dass einige Probanden statt des /g/ bei *geil* das /ç/ bzw. das /x/ aussprechen werden, da diese Laute meist für die Aussprache des Buchstaben *g* verwendet werden. Bei diesen Probanden werden die Daten dieses Minimalpaares nicht berücksichtigt. Wenn nach dem Anfangsplosiv der falsche Laut ausgesprochen wird, wird der Aufnahme dagegen schon berücksichtigt, da diese Laute nicht gemessen werden.

### **3.2.4. Die Vergleiche**

In der ersten Phase werden die allgemeinen Resultate von Venlo und Breda miteinander verglichen. Die Ausnahmen sind hier die Formantwerte, weil die Werte der beiden Geschlechter sich bei den Formanten immer unterscheiden (siehe Kapitel 2.2.1.). Aus diesem Grund wird in diesem Teil kein allgemeiner Vergleich zwischen den Resultaten in Breda und denen in Venlo gemacht, da die Unterschiede dann wahrscheinlich dadurch beeinflusst werden, dass in Venlo mehr männliche, in Breda aber mehr weibliche Probanden untersucht werden. In der Literatur hat es sich herausgestellt, dass die Werte von männlichen Probanden sich von denen der weiblichen Probanden unterscheiden (vgl. z.B. Hofmann 2011: 59; Adank, van Hout & Smits: 2004: 1732). Im zweiten Teil der Analyse werden die Ergebnisse von männlichen und weiblichen Probanden getrennt behandelt. Die männlichen Probanden aus Limburg werden also mit den männlichen Probanden aus Nordbrabant, die weiblichen Probanden aus Limburg mit den weiblichen Probanden aus Nordbrabant verglichen. In diesem Teil werden alle Aspekte, also auch die Formantwerte, berücksichtigt.

Damit untersucht werden kann, ob und inwieweit das Sprechen des Dialekts die Aussprache beeinflusst, werden im dritten Teil der Analyse Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher miteinander verglichen. Ein Proband wird als Dialektsprecher bezeichnet, wenn er sich auf der 0-5 Skala mindestens die Note 3 gegeben hat. Die Nichtdialektsprecher sind in der vorliegenden Arbeit die Probanden, die sich auf dieser Skala höchstens die Note 2 gegeben haben. Von den 26 Probanden in Breda wurden nach den gegebenen Noten 12 in der Gruppe der Dialektsprecher, 14 in der Gruppe der Nichtdialektsprecher eingestuft. In Venlo wurden 19 der 30 Probanden in der Gruppe der Dialektsprecher, 11 in der Gruppe der Nichtdialektsprecher eingestuft. Es wird in diesem Teil untersucht, ob es in Limburg und/oder Nordbrabant einen Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern gibt, also ob die Resultate der limburgischen Dialektsprecher besser sind als die Resultate der limburgischen Nichtdialektsprecher. Dieser Vergleich wird dann auch bei den beiden nordbrabantischen Gruppen gemacht. Für beide Phasen gilt, dass zuerst ein allgemeiner Vergleich gemacht wird. Danach werden die männlichen und weiblichen Probanden noch einmal als einzelne Gruppen verglichen. Auch hier gilt, dass die Formantwerte nicht beim Vergleich, in dem das Geschlecht noch keine Rolle spielt, berücksichtigt werden.

Im letzten Teil der Analyse werden die Schüler in Venlo, die das Gymnasium teilweise auf Deutsch machen, mit den Schülern, die das Gymnasium nur auf Niederländisch machen, verglichen. Weil es insgesamt nur sechs Schüler gibt (drei männliche und drei weibliche Probanden), die zur ersten Gruppe gehören, werden die männlichen und weiblichen Probanden in diesem Teil der Analyse nicht als einzelne Gruppen verglichen, da der Einfluss eines Probanden auf das Resultat zu groß wäre. Aus diesem Grund werden beim Vergleich der Formantwerte die Unterschiede zwischen den Schülern, die das TTO Duits gemacht haben, und denen, die das TTO nicht gemacht haben, nicht berücksichtigt, da bei der Analyse der Formantwerte die männlichen und weiblichen Probanden nur getrennt verglichen werden.

### **3.3. Hypothesen**

Im Folgenden werden die Hypothesen der vorliegenden Arbeit dargestellt und untermauert.

Hypothese 1: Aus einem allgemeinen Vergleich zwischen Limburg und Nordbrabant wird sich herausstellen, dass die Probanden aus Limburg im Durchschnitt eine bessere Aussprache als die Probanden aus Nordbrabant haben. Die Begründung dieser Annahme ist, dass Limburg näher an der Grenze zu Deutschland liegt, und man deshalb normalerweise mehr Input des Deutschen bekommen wird. Wie Rothman & Guijarro-Fuentes (2010) deutlich gemacht

haben, hat Input von Muttersprachlern einen positiveren Einfluss als Input von Nichtmuttersprachlern.

Hypothese 2: Die Probanden aus Limburg, die als Dialektsprecher betrachtet werden, werden bei den Formantwerten und der Vokaldauer besser abschneiden, als die Probanden aus Limburg, die als Nichtdialektsprecher betrachtet werden. Der Grund dafür ist, dass der limburgische Dialekt der deutschen Standardsprache bei diesen Aspekten stärker ähnelt als die niederländische Standardsprache im Vergleich zur deutschen Standardsprache (vgl. Adank, van Hout & van de Velde 2007: 1131ff; Goossens et al. 2000: 211ff.). Nach dem TPM von Rothman (2011) werden die Dialektsprecher diese Aspekte aus dem limburgischen Dialekt in die deutsche Sprache. Bei Nichtdialektsprechern ist dies nicht möglich.

Hypothese 3: Die Probanden aus Nordbrabant, die als Dialektsprecher betrachtet werden, werden bei der Vokaldauer besser abschneiden, als die Probanden aus Nordbrabant, die als Nichtdialektsprecher betrachtet werden. Wie bei Hypothese 2 ist der Grund dafür, dass der Dialekt der deutschen Sprache stärker ähnelt als die niederländische Standardsprache (vgl. Goossens et al. 2000: 211ff.). Nach dem TPM von Rothman (2011) werden die Dialektsprecher diese Aspekte aus dem nordbrabantischen Dialekt in die deutsche Sprache. Bei Nichtdialektsprechern ist dies nicht möglich.

Hypothese 4: Die Probanden, die das TTO Duits gemacht haben, werden eine bessere Aussprache als die anderen Probanden aus Limburg haben. Diese Schüler haben nämlich die gleiche Qualität der Input, weil sie den gleichen Dozenten haben, die Quantität ist aber höher. Es wird davon ausgegangen, dass bei gleicher Qualität die Quantität den Unterschied zwischen beiden Gruppen machen wird.

Hypothese 5: Da es keine Anweisungen dafür gibt, dass die VOT-Werte zwischen der niederländischen Standardsprache und der limburgische und nordbrabantische Dialekt gibt, wird davon ausgegangen, dass es bei den VOT-Werten keine Unterschiede zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern geben wird. Auch gibt es keine Anweisungen dafür, dass die nordbrabantischen Formantwerte sich von den standardniederländischen Werten unterscheiden. Die Erwartung ist deshalb, dass es in Nordbrabant auch bei den Formantwerten keinen Unterschied zwischen Dialektsprechern und nicht-Dialektsprechern geben wird.

Hypothese 6: Bei den Formantwerten des /i:/ wird erwartet, dass es keine Unterschiede geben wird. Dies gilt für alle Vergleiche, die in der vorliegenden Arbeit gemacht werden. Die

Begründung dieser Annahme ist, dass es, im Gegensatz zu den anderen untersuchten Vokalen, zwischen den deutschen und niederländischen Formantwerten des /i:/ keine Unterschiede gibt (vgl. Adank, van Hout & Smits 2004: 1732; Sendmeier & Seebode o.J.: 4). Es wird deshalb nicht erwartet, dass es Unterschiede zwischen Gruppen geben wird.

## **4. Resultate**

In diesem Kapitel werden die Resultate der Untersuchung wiedergegeben. Im ersten Teil werden die Daten der Formantwerte gegeben, gefolgt von den Resultaten der Vokaldauer. Im letzten Teilkapitel werden die Daten der VOT-Werte dargestellt.

### **4.1. Formantwerte**

In diesem Teilkapitel werden die Daten, die aus der Analyse der Formantwerte herausgekommen sind, dargestellt. Bei allen Tabellen in diesem Teilkapitel gilt, dass die Werte in Hertz wiedergegeben werden. Zuerst wird aber angegeben, welche Aufnahmen aus welchen Gründen von der Untersuchung ausgeschlossen wurden.

In Venlo gab es insgesamt Daten für 73 der 90 Vokale (drei Vokale bei 30 Probanden). Für die anderen 17 Vokale gibt es aus unterschiedlichen Gründen keine Daten. Das /u:/ konnte dreimal nicht analysiert werden. Ein Proband hat an der Stelle, an der das /u:/ ausgesprochen werden sollte, ein Vokal produziert, dessen Formantwerte zwischen den Werten des /u:/ und des /y:/ waren. Weil nicht deutlich war, welcher Vokal ausgesprochen wurde, wurde diese Aufnahme nicht analysiert. Zwei anderen Probanden haben den Satz mit dem /u:/ überhaupt nicht ausgesprochen und haben stattdessen mit dem *Kyk* Satz angefangen. Das /y:/ konnte bei zehn Probanden nicht analysiert werden. Der Grund dafür war, dass diese Schüler statt des /y:/ das /u:/ oder das /i:/ ausgesprochen haben. Bei vier Probanden konnte das /i:/ nicht analysiert werden, weil sie das /y:/ statt des /i:/ ausgesprochen haben.

In Breda gab es insgesamt Daten für 66 der 78 Vokale (drei Vokale bei 26 Probanden). Bei zwei Probanden waren die Werte des F2 bei zwei Aufnahmen zwischen den Werten des /u:/ und des /y:/ (F2 rund 1400 Hz). Da nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, zu welchem Vokal die Werte des ausgesprochenen Lautes hinzugefügt werden sollten, wurden diese Daten nicht berücksichtigt. Auch gab es drei Probanden, die statt des /y:/ das /u:/ ausgesprochen haben. Bei diesen Aufnahmen wurde beim /u:/ der Durchschnitt der beiden Werte genommen. Beim /y:/ gab es dann keine Werte. Bei vier Probanden war die Lage

umgekehrt, sie haben statt des /u:/ nochmal das /y:/ ausgesprochen. Letztens gab es einen Probanden, der statt des /i:/ das /y:/ ausgesprochen hat.

	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>
	<b>Männlich</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>Weiblich</b>
<b>/u:/ F1</b>	373,8	350,7	454,1	396,5
<b>/u:/ F2</b>	887,1	1020,6	896,0	924,0
<b>/y:/ F1</b>	381,2	289,9	383,7	344,3
<b>/y:/ F2</b>	1799,2	1969,3	1995,3	2017,8
<b>/i:/ F1</b>	340,4	288,6	402,0	355,1
<b>/i:/ F2</b>	2174,1	2346,7	2474,6	2586,8

**Tabelle 4.1.: Die Daten der Formantwerte der männlichen und weiblichen Probanden aus Venlo und Breda.**

Beim Vergleich zwischen den männlichen Probanden aus Venlo und denen aus Breda (siehe Tabelle 4.1.) fällt auf, dass der F1 der Vokale in Venlo im Durchschnitt höher war, die F2-Werte dagegen durchschnittlich bei den Probanden aus Breda höher waren. So hatten die männlichen Probanden aus Venlo beim Vokal /u:/ einen durchschnittlichen F1-Wert von 373,8 Hz (17 Probanden, Höchstwert: 449 Hz, Tiefstwert: 309 Hz), der F2 war durchschnittlich 887,1 Hz (Höchstwert: 1074 Hz, Tiefstwert: 723 Hz). In Breda waren die durchschnittlichen Werte 350,7 Hz (F1) bzw. 1020,6 Hz (F2) (9 Probanden, 396-304 Hz (F1), 1274-753 Hz (F2)). Aus einem Mann-Whitney Test konnte geschlussfolgert werden, dass der Unterschied bei den F1-Werten nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Außerdem wurde aus einem unabhängigen t-Test deutlich, dass der Unterschied bei den F2-Werten signifikant war ( $t(24) = 2.19$ ,  $p < .05$ ) (da in der vorliegenden Arbeit nur unabhängige t-Tests verwendet wurden, wird weiter nur noch von t-Test gesprochen). Beim /y:/ waren die durchschnittlichen Werte in Venlo 381,2 Hz (F1) und 1799,2 Hz (F2) (13 Probanden, 663-279 Hz (F1), 1975-1602 Hz (F2)), in Breda waren diese Werte durchschnittlich 289,9 Hz (F1) bzw. 1969,3 Hz (F2) (9 Probanden, 314-274 Hz (F1), 2081-1844 Hz (F2)). Aus einem Mann-Whitney Test wurde klar, dass der Unterschied zwischen den F1-Werten signifikant war ( $p < .001$ ). Außerdem erwies sich der Unterschied zwischen den F1-Werten in einem t-Test als signifikant ( $t(20) = 3.81$ ,  $p < .001$ ). Die Formantwerte des /i:/ waren in Venlo im Durchschnitt 340,4 Hz (F1) und 2174,1 Hz (F2) (18 Probanden, 473-254 Hz (F1), 2672-1982 Hz (F2)), in Breda waren die Durchschnittswerte dieses Vokals 288,6 Hz (F1) und 2346,7 Hz (F2) (10 Probanden, 369-247 Hz (F1), 2798-2141 Hz (F2)). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied bei den

F1-Werten signifikant war ( $t(26) = -2.87, p < .01$ ). Außerdem wurde aus einem Mann-Whitney Test die Schlussfolgerung gezogen werden, dass der Unterschied zwischen den F2-Werten signifikant war ( $p < .05$ ).

Beim Vergleich der weiblichen Probanden (siehe nochmal Tabelle 4.1.) gehen die Unterschiede zwischen den beiden Gruppe in die gleiche Richtung, denn auch bei diesem Vergleich waren die durchschnittlichen Werte des F1 in Venlo höher, die Gruppe aus Breda hatte dagegen im Durchschnitt einen höheren F2. Beim /u:/ hatten die weiblichen Probanden aus Venlo durchschnittliche Formantwerte von 454,1 Hz (F1) bzw. 896,0 Hz (F2) (10 Probanden, 556-253 Hz (F1), 1068-759 Hz (F2)), in Breda waren die Mittelwerte des Vokals 396,5 Hz (F1) und 924,0 Hz (F2) (11 Probanden, 430-348 Hz (F1), 1176-808 Hz (F2)). Aus einem Mann-Whitney Test wurde klar, dass der Unterschied zwischen den F1-Werten nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Aus einem t-Test wurde außerdem deutlich, dass der Unterschied zwischen den F2-Werten nicht signifikant war ( $t(19) = 1,47, p > .05$ ). Die durchschnittlichen Werte des /y:/ in Venlo waren 383,7 Hz (F1) bzw. 1995,3 Hz (F2) (7 Probanden, 513-249 Hz (F1), 2177-1708 Hz (F2)), in Breda waren diese Werte durchschnittlich 344,3 Hz (F1) und 2017,8 Hz (F2) (12 Probanden, 441-263 Hz (F1), 2315-1661 Hz (F2)). Aus t-Tests konnte geschlussfolgert werden, dass die Unterschiede zwischen den Formantwerten nicht signifikant waren (F1:  $t(17) = -1.16, p > .05$ ; F2:  $t(17) = .28, p > .05$ ). Beim /i:/ waren die durchschnittlichen Werte in Venlo 402,0 Hz (F1) bzw. 2474,6 Hz (F2) (8 Probanden, 553-265 Hz (F1), 2793-2233 Hz (F2)), in Breda waren die Mittelwerte des Vokals 355,1 Hz (F1) und 2586,8 Hz (F2) (15 Probanden, 442-249 Hz (F1), 2818-2404 Hz (F2)). Der Unterschied zwischen den F1- bzw. F2-Werten erwiesen sich in t-Tests als nicht signifikant (F1:  $t(21) = -1.45, p > .05$ ; F2:  $t(21) = 1.77, p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/u:/ F1</b>	370,9	378,0	356,8	345,8
<b>/u:/ F2</b>	882,2	894,0	1106,3	952,0
<b>/y:/ F1</b>	397,0	355,8	287,5	291,8
<b>/y:/ F2</b>	1812,5	1778,0	1948,5	1986,0
<b>/i:/ F1</b>	340,6	340,0	277,7	296,1
<b>/i:/ F2</b>	2207,0	2122,3	2296,0	2368,4

Tabelle 4.2.: Formantwerte der männlichen Dialektsprecher und N(nicht-)Dialektsprecher aus Venlo und Breda.

Im Vergleich der männlichen Probanden in Venlo waren, wie aus Tabelle 4.2. deutlich wird, beim /y:/ und beim /i:/ die durchschnittlichen Formantwerte der Dialektsprecher höher als die der Nichtdialektsprecher. Die Formantwerte des /u:/ waren im Durchschnitt höher bei den Nichtdialektsprechern als bei den Dialektsprechern. Die Durchschnittswerte der Dialektsprecher waren bei diesem Vokal 370,9 Hz (F1) und 882,2 Hz (F2) (10 Probanden, 449-309 Hz (F1), 1044-773 Hz (F2)), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher waren die durchschnittlichen Werte 378,0 Hz (F1) bzw. 894,0 Hz (7 Probanden, 578-313 Hz (F1), 1074-723 Hz (F2)). Aus t-Tests wurde deutlich, dass der Unterschied zwischen den F1-Werten und der zwischen den F2-Werten nicht signifikant waren (F1:  $t(15) = .21$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(15) = .19$ ,  $p > .05$ ). Die durchschnittlichen Formantwerte des /y:/ waren bei den Dialektsprechern 397,0 Hz (F1) bzw. 1812,5 Hz (F2) (8 Probanden, 663-280 Hz (F1), 1975-1672 Hz (F2)), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher waren die durchschnittlichen Werte 355,8 Hz (F1) und 1778,0 Hz (F2) (5 Probanden, 478-279 Hz (F1), 1906-1602 Hz (F2)). Aus zwei t-Tests wurde das Fazit gezogen, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen den F1-Werten oder zwischen den F2-Werten der beiden Gruppen gab (F1:  $t(11) = -.44$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(11) = -.05$ ,  $p > .05$ ). Beim /i:/ waren die durchschnittliche Formantwerte der Dialektsprecher 340,6 Hz (F1) und 2207,0 Hz (F2) (11 Probanden, 405-254 Hz (F1), 2672-1982 Hz (F2)), bei den Nichtdialektsprechern waren diese Werte im Durchschnitt 340,0 Hz (F1) bzw. 2122,3 Hz (F2) (7 Probanden, 413-279 Hz (F1), 2226-1988 Hz (F2)). T-Tests machten deutlich, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den F1-Werten oder den F2-Werten gab (F1:  $t(15) = -.03$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(15) = -.98$ ,  $p > .05$ ).

In Breda waren die durchschnittlichen Formantwerte des /u:/ in der Gruppe der Dialektsprecher höher, bei den Nichtdialektsprechern waren die Werte des /y:/ und des /i:/ im Durchschnitt höher. Die Lage war also, im Vergleich zu den Unterschieden in Venlo, genau umgekehrt. Das /u:/ hatte bei den Dialektsprechern aus Breda durchschnittlichen Werte von 356,8 Hz (F1) und 1106,3 Hz (4 Probanden, 396-316 Hz (F1), 1271-973 Hz (F2)), bei den Nichtdialektsprechern waren die Durchschnittswerte 345,8 Hz (F1) bzw. 952,0 Hz (F2) (5 Probanden, 382-304 Hz (F1), 1274-753 Hz (F2)). Aus t-Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass die Unterschiede zwischen den F1-Werten und zwischen den F2-Werten nicht signifikant waren (F1:  $t(7) = -.51$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(7) = -1.37$ ,  $p > .05$ ). Beim /y:/ waren die Formantwerte der Dialektsprecher im Durchschnitt 287,5 Hz (F1) bzw. 1948,5 Hz (F2) (4 Probanden, 310-276 Hz (F1), 2028-1881 Hz (F2)). Bei den Nichtdialektsprechern waren die durchschnittlichen Werte 291,8 Hz (F1) und 1986,0 Hz (F2) (5 Probanden, 314-274 Hz (F1),

2081-1844 Hz (F2)). Aus t-Tests wurde deutlich, dass der Unterschied zwischen den F1-Werten und der zwischen den F2-Werten nicht signifikant waren (F1:  $t(7) = .35$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(7) = .71$ ,  $p > .05$ ). Die durchschnittlichen Werte des /i:/ waren bei den Dialektsprechern 277,7 Hz (F1) und 2296,0 Hz (F2) (3 Probanden, 284-252 Hz (F1), 2373-2223 Hz (F2)), die Werte der Nichtdialektsprecher waren im Durchschnitt 296,1 Hz (F1) und 2368,4 Hz (F2) (7 Probanden, 369-247 Hz (F1), 2798-2141 Hz (F2)). Sowohl der Unterschied zwischen den F1-Werten als der zwischen den F2-Werten erwiesen sich als nicht signifikant (F1:  $t(8) = 1.01$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(8) = .50$ ,  $p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/u:/ F1</b>	487,8	403,5	389,5	404,8
<b>/u:/ F2</b>	935,3	837,0	969,8	989,0
<b>/y:/ F1</b>	383,0	385,5	355,3	322,5
<b>/y:/ F2</b>	1974,2	2048,0	1991,8	2070,0
<b>/i:/ F1</b>	440,4	338,0	355,5	354,7
<b>/i:/ F2</b>	2444,0	2525,7	2597,6	2574,4

**Tabelle 4.3.: Formantwerte der weiblichen Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher aus Venlo und Breda.**

Tabelle 4.3. macht deutlich, dass die Vergleiche der weiblichen Probanden meistens das gleiche Verhältnis zeigten wie bei den männlichen Probanden. Es gab aber zwei Ausnahmen, denn in Breda war der F2 des /y:/ höher in der Gruppe der Nichtdialektsprecher und beim F1 des /i:/ in Venlo war der Mittelwert höher bei den Dialektsprechern.

Beim /u:/ der weiblichen Probanden aus Venlo, die als Dialektsprecher eingestuft wurden, waren die durchschnittlichen Werte der Formanten 487,8 Hz (F1) bzw. 935,3 Hz (F2) (6 Probanden, 556-336 Hz (F1), 1063-852 Hz (F2)), bei den Nichtdialektsprechern waren die Durchschnittswerte des Vokals 403,5 Hz (F1) und 837,0 Hz (F2) (4 Probanden, 524-253 Hz (F1), 1068-712 Hz (F2)). Aus einem Mann-Whitney Test wurde klar, dass der Unterschied zwischen den F1-Werten nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Außerdem wurde aus einem t-Test deutlich, dass der Unterschied zwischen den F2-Werten nicht signifikant war ( $t(8) = -1.30$ ,  $p > .05$ ). Die Formantwerte des /y:/ der Dialektsprecher waren im Durchschnitt 383,0 Hz (F1) und 1974,2 Hz (F2) (5 Probanden, 513-249 Hz (F1), 2177-1708 Hz (F2)), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher waren die Durchschnittswerte 385,5 Hz (F1) und 2048,0 Hz (2 Probanden, 401-370 Hz (F1), 2123-1973 (F2)). Aus t-Tests wurde das Fazit gezogen, dass die

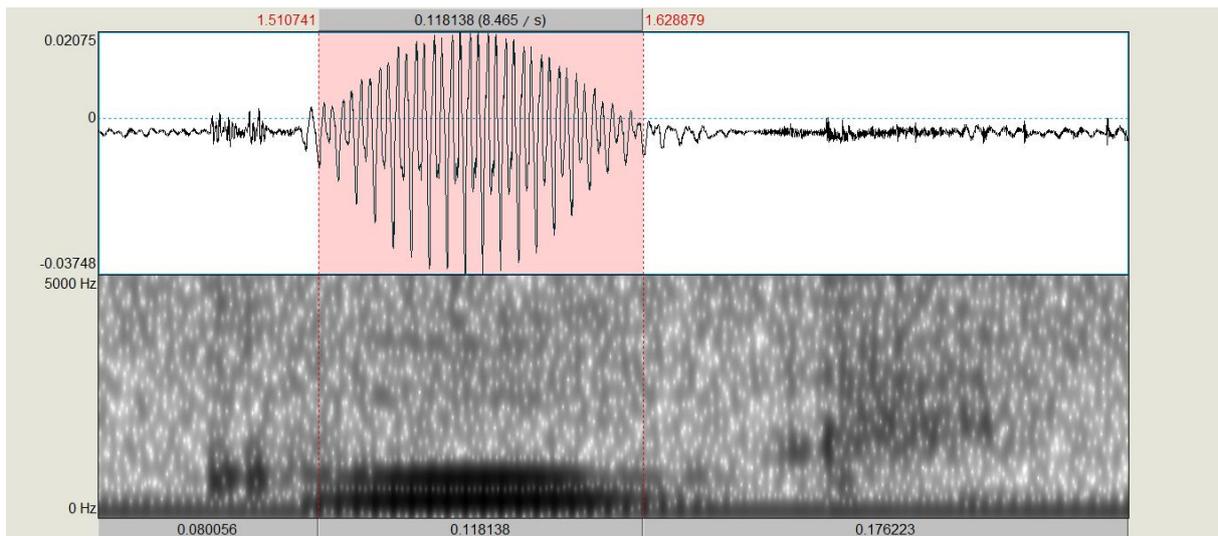
Unterschiede zwischen den Formanten nicht signifikant waren (F1:  $t(5) = .03$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(5) = .53$ ,  $p > .05$ ). Beim /i:/ waren die durchschnittlichen Formantwerte der Dialektsprecher 440,4 Hz (F1) und 2444,0 Hz (F2) (5 Probanden, 553-314 Hz (F1), 2598-2296 Hz (F2)), bei den Nichtdialektsprechern waren die Mittelwerte des Vokals 338,0 Hz (F1) bzw. 2525,7 Hz (F2) (3 Probanden, 416-265 Hz (F1), 2793-2233 Hz (F2)). Aus t-Tests wurde klar, dass die Unterschiede zwischen den Formantwerten nicht signifikant waren (F1:  $t(6) = -1.69$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(6) = .60$ ,  $p > .05$ ).

Beim /u:/ der Dialektsprecher aus Breda waren die durchschnittlichen Werte der Formanten 389,5 Hz (F1) bzw. 969,8 Hz (F2) (6 Probanden, 430-348 Hz (F1), 1082-837 Hz (F2)), bei den Nichtdialektsprechern waren diese Werte im Durchschnitt 404,8 Hz (F1) und 989,0 Hz (F2) (5 Probanden, 449-364 Hz (F1), 1176-808 Hz (F2)). In t-Tests erwiesen sich sowohl der Unterschied zwischen den F1-Werten als auch der zwischen den F2-Werten als nicht signifikant (F1:  $t(9) = .72$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(9) = .23$ ,  $p > .05$ ). Beim /y:/ waren die Durchschnittswerte der Formanten in der Gruppe der Dialektsprecher 355,3 Hz (F1) und 1991,8 Hz (F2) (8 Probanden, 430-348 Hz (F1), 1082-837 Hz (F2)). Bei den Nichtdialektsprechern waren die durchschnittlichen Werte 322,5 Hz (F1) und 2070,0 Hz (F2) (4 Probanden, 424-263 Hz (F1), 2315-1934 Hz (F2)). Aus t-Tests wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den F1-Werten oder zwischen den F2-Werten gab (F1:  $t(10) = -.94$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(10) = .66$ ,  $p > .05$ ). Die Formantwerte des /i:/ waren bei den Dialektsprechern im Durchschnitt 355,5 Hz (F1) und 2597,6 Hz (F2) (8 Probanden, 442-300 Hz (F1), 2818-2404 Hz (F2)), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher waren die durchschnittlichen Werte 354,7 Hz (F1) bzw. 2574,4 Hz (F2) (7 Probanden, 427-249 Hz (F1), 2809-2450 Hz (F2)). Sowohl der Unterschied zwischen den F1-Werten als der zwischen den F2-Werten erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant (F1:  $t(13) = -.02$ ,  $p > .05$ ; F2:  $t(13) = -.35$ ,  $p > .05$ ).

Aus der Analyse der Formantwerten der hohen, geschlossenen Vokale stellte es sich heraus, dass beim Vergleich der männlichen Probanden aus Venlo und Breda alle Formantwerte sich mit Ausnahme vom F1-Wert des /u:/ signifikant unterschieden. Beim Vergleich der weiblichen Probanden sowie beim Vergleich zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern wurden keine signifikanten Unterschiede gefunden.

## 4.2. Vokaldauer

In diesem Teilkapitel werden die Daten, die aus der Analyse der Vokaldauer herausgekommen sind, wiedergegeben. Für die Analyse der Vokaldauer wurden, wie in der Methode angegeben wurde, die gleichen Aufnahmen wie bei den Formantwerten berücksichtigt oder ausgeschlossen. In Figur 4.1 wird ein Beispiel davon gegeben, wie der Vokal in Praat gemessen wurde. Die Dauer der Vokale wurde durch die Grenzen der Formanten im Spektrogramm im unteren Teil der Figur bestimmt



Figur 4.1: Ein Beispiel einer Messung der Vokaldauer beim *Kyk*. Der Vokal ist in der Figur der rosa gefärbten Teil. Die Vokaldauer des Beispiels war 118 MS.

	Venlo	Breda
/y:/	51,4%	41,1%
/u:/	45,4%	42,2%
/i:/	43,8%	40,4%

Tabelle 4.4.: Vokaldauer aller Probanden im Vergleich zwischen Breda und Venlo.

In Tabelle 4.4. sind die durchschnittlichen Resultate des allgemeinen Vergleichs zu finden. Der größte Unterschied in diesem Vergleich gab es beim /y:/. In Venlo war der durchschnittliche Anteil des Vokals am ganzen Wort 51,4% (20 Probanden, Höchstwert: 69%, Tiefstwert: 37%), in Breda war der Anteil im Durchschnitt nur 41,1% (21 Probanden, 55-26%). Der Unterschied beim /y:/ war also mehr als zehn Prozent. Aus einem t-Test wurde klar, dass der Unterschied signifikant war ( $t(39) = -3.63, p=.001$ ). Obwohl der Unterschied signifikant war, gab es Überschneidungen zwischen den Gruppen, denn der Höchstwert der Probanden aus Breda ist 55%, der Tiefstwert in Venlo 37%. Die Durchschnittswerte der

Gruppen verwischen also die individuellen Unterschiede. Sowohl beim /u:/ als auch beim /i:/ war der Unterschied zwischen Venlo und Breda etwas mehr als drei Prozent. In Venlo war der Durchschnittsanteil des /u:/ 45,4% (27 Probanden, 63-23%), der Anteil des /i:/ am Wort war im Durchschnitt 43,8% (26 Probanden, 65-23%). In Breda umfasste das /u:/ 42,2% des Wortes (20 Probanden, 55-22%), das /i:/ hatte einen durchschnittlichen Anteil von 40,4% (25 Probanden, 53-21%). Aus t-Tests wurde deutlich, dass die Unterschiede dieser beiden Vokale nicht signifikant waren (/u:/:  $t(45) = -1.24, p > .05$ ; /i:/:  $t(49) = -1.42, p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>
	<b>Männlich</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>Weiblich</b>
<b>/y:/</b>	50,6%	40,4%	52,9%	41,6%
<b>/u:/</b>	45,4%	40,6%	45,4%	43,5%
<b>/i:/</b>	42,1%	39,9%	47,8%	40,7%

**Tabelle 4.5.: Vokaldauer der männlichen und weiblichen Probanden aus Venlo und Breda.**

Die durchschnittlichen Werte der männlichen und weiblichen Probanden aus Venlo und Breda werden in Tabelle 4.5. wiedergegeben. Aus der Tabelle wird deutlich, dass alle Vokale höhere Mittelwerte bei sowohl den männlichen als auch den weiblichen Probanden aus Venlo hatten. Sonst fällt auf, dass die Unterschiede bei den weiblichen Probanden beim /y:/ und beim /i:/ größer waren als bei den männlichen Probanden, beim /u:/ war der Unterschied bei den männlichen Probanden größer. Bei den männlichen Versuchspersonen in Venlo hat das /y:/ mit 50,6% (13 Probanden, 69-37%) einen ungefähr zehn Prozent höheren Anteil am Wort als in Breda (Durchschnitt: 40,4%, 9 Probanden, 55-27%). Aus einem t-Test wurde klar, dass der Unterschied signifikant war ( $t(20) = -2.31, p < .05$ ). Beim /u:/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen der männlichen Probanden bei rund fünf Prozent. In Venlo war der durchschnittliche Anteil 45,4% (17 Probanden, 63-23%), in Breda war er 40,6% (9 Probanden, 51-22%). Im Gegensatz zum Unterschied beim /y:/ erwies sich dieser Unterschied in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(24) = -1.21, p > .05$ ). Der kleinste Unterschied beim Vergleich der männlichen Probanden war mit rund zwei Prozent beim /i:/ zu finden. In Venlo war der Mittelanteil des Vokals 42,1% (18 Probanden, 61-23%), in Breda war dieser Anteil 39,9% (10 Probanden, 53-28%). Aus einem t-Test wurde klar, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(26) = -.64, p > .05$ ).

Beim Vergleich des /y:/ der weiblichen Probanden war der Unterschied über elf Prozent. In Venlo umfasste der Vokal im Durchschnitt 52,9% des Wortes (7 Probanden, 56-37%), in

Breda 41,6% (12 Probanden, 55-26%). Aus einem t-Test konnte geschlussfolgert werden, dass der Unterschied beim /y:/ signifikant war ( $t(17) = -2.91, p < .05$ ). Beim /u:/ war der Unterschied zwei Prozent. Der Durchschnittswert der weiblichen Probanden in Venlo war 45,4% (10 Probanden, 60-35%), in Breda war er 43,5% (11 Probanden, 55-33%). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(19) = -.55, p > .05$ ). Bei den durchschnittlichen Werten des /i:/ gibt es einen Unterschied von rund sieben Prozent. Bei den weiblichen Probanden in Venlo war der Anteil dieses Vokals im Durchschnitt 47,8% (8 Probanden, 65-26%), in Breda war der Mittelwert 40,7% (15 Probanden, 49-21%). Aus einem t-Test wurde klar, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(21) = -1.86, p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/y:/</b>	51,7%	50,9%	40,8%	41,4%
<b>/u:/</b>	45,9%	44,7%	41,4%	43,0%
<b>/i:/</b>	44,6%	42,5%	39,5%	41,1%

**Tabelle 4.6.: Vokaldauer der Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher aus Venlo und Breda.**

In Tabelle 4.6. werden die Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher aus Venlo und Breda miteinander verglichen. Aus der Tabelle wird deutlich, dass die Dialektsprecher in Venlo bei allen Vokalen einen höheren durchschnittlichen Anteil am ganzen Wort haben als die Nichtdialektsprecher. Die Unterschiede waren aber nicht größer als zwei Prozent. Beim /y:/ war er nicht mal ein Prozent. Bei den Dialektsprechern hat der Vokal einen Mittelanteil von 51,7% (13 Probanden, 69-37%), bei den Nichtdialektsprechern war dieser Anteil 50,9% (7 Probanden, 67-39%). Beim /u:/ war der Unterschied etwas mehr als ein Prozent. Der Anteil des Vokals bei den Dialektsprechern war 45,9% (16 Probanden, 63-35%), bei den Nichtdialektsprechern war er 44,7% (11 Probanden, 54-23%). Der größte Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern aus Venlo war mit ungefähr zwei Prozent beim /i:/ zu finden. Der Durchschnittsanteil dieses Vokals war bei den Dialektsprechern 44,6% (16 Probanden, 65-26%), bei den Nichtdialektsprechern war der Anteil im Durchschnitt 42,5% (10 Probanden, 56-23%). Bei allen Vokalen wurde aus einem t-Test klar, dass der Unterschied nicht signifikant war (/y:/:  $t(18) = -.19, p > .05$ ; /u:/:  $t(25) = -.31, p > .05$ ; /i:/:  $t(24) = .52, p > .05$ ).

In Breda war das Verhältnis zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern umgekehrt, denn die Durchschnittsanteile aller Vokale waren hier höher bei den Nichtdialekt-

sprechern. Auch hier war der kleinste Unterschied mit 0,6% beim /y:/ zu finden. Bei den Dialektsprechern hatte dieser Vokal einen Mittelanteil von 40,8% (12 Probanden, 55-28%), bei den Nichtdialektsprechern war der Anteil 41,4% (9 Probanden, 55-26%). Sowohl beim /u:/ als beim /i:/ war die Differenz zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern ungefähr 1,5%. Bei den Dialektsprechern war die Dauer des /u:/ im Durchschnitt 41,4% der Dauer des Wortes (10 Probanden, 51-22%), bei den Nichtdialektsprechern war diese Rate 43,0% (10 Probanden, 55-34%). Beim /i:/ war der durchschnittliche Anteil bei den Dialektsprechern 39,5% (11 Probanden, 51-21%), bei den Dialektsprechern war der Anteil im Durchschnitt 41,1% (14 Probanden, 53-28%). Aus t-Tests wurde klar, dass die Unterschiede weder beim /y:/ ( $t(19) = -.15, p > .05$ ), noch /u:/ ( $t(18) = .45, p > .05$ ) oder beim /i:/ ( $t(23) = .55, p > .05$ ) signifikant waren.

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/y:/</b>	51,4%	49,4%	37,5%	42,8%
<b>/u:/</b>	47,2%	42,9%	40,0%	41,0%
<b>/i:/</b>	42,5%	41,3%	39,7%	40,0%

**Tabelle 4.7.: Vokaldauer der männlichen Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher in Venlo und Breda.**

Beim Vergleich der männlichen Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher wurden, wie aus Tabelle 4.7. deutlich wird, die gleichen Verhältnisse wie beim allgemeinen Vergleich der Dialekt- und Nichtdialektsprecher gefunden, denn auch bei den männlichen Probanden hatten die Vokale der Dialektsprecher aus Venlo einen größeren Durchschnittsanteil als die der Nichtdialektsprecher, in Breda war die Lage genau umgekehrt. Hier war der Anteil des Vokals bei den Nichtdialektsprechern länger als bei den Dialektsprechern. Auch im Vergleich der männlichen Probanden waren die meisten Unterschiede zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern jedoch nicht größer als zwei Prozent. Der Unterschied beim /y:/ in Venlo war zum Beispiel genau zwei Prozent. Der Anteil des Vokals am Wort war bei den Dialektsprechern im Durchschnitt 51,4% (8 Probanden, 69-42%), bei den Nichtdialektsprechern war der Mittelanteil 49,4% (5 Probanden, 67-39%). Aus einem t-Test konnte geschlussfolgert werden, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(11) = -.32, p > .05$ ). Der größte Unterschied beim Vergleich in Venlo war mit mehr als vier Prozent beim /u:/ zu finden. Der durchschnittliche Anteil des Vokals war bei den Dialektsprechern 47,2% (10 Probanden, 63-32%), bei den Nichtdialektsprechern war er 42,9% (7 Probanden, 54-23%). Auch dieser Unterschied erwies sich bei einem t-Test als nicht signifikant ( $t(15) = -.87,$

$p > .05$ ). Beim /i:/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen nur etwas mehr als ein Prozent. Der Durchschnittswert des Vokals war in der Gruppe der Dialektsprecher 42,5% (11 Probanden, 61-33%), bei den Nichtdialektsprechern war dieser Wert im Durchschnitt 41,3% (7 Probanden, 56-23%). Aus einem t-Test konnte geschlussfolgert werden, dass der Unterschied, wie bei den anderen Vokalen, nicht signifikant war ( $t(16) = -.29, p > .05$ ).

Wie oben besprochen, haben die Vokale der männlichen Nichtdialektsprecher aus Breda einen höheren Anteil am Wort als die der Dialektsprecher. Beim /y:/ der Dialektsprecher war der Anteil am Wort im Durchschnitt 37,5% (4 Probanden, 43-27%), bei den Nichtdialektsprechern war der Mittelanteil 42,8% (5 Probanden, 55-30%). Bei diesem Vokal war der Unterschied also mehr als fünf Prozent. Beim /u:/ war der Unterschied dagegen nur ein Prozent. Der Anteil am Wort bei den Dialektsprechern war hier im Durchschnitt 40,0% (4 Probanden, 50-22%), bei den Nichtdialektsprechern war der Mittelanteil 41,0% (5 Probanden, 51-34%). Beim /i:/ war der Unterschied mit nicht mal 0,5% am kleinsten. Der Durchschnittsanteil des Vokals am Wort war bei den Dialektsprechern 39,7% (3 Probanden, 51-33%), bei den Nichtdialektsprechern war er 40,0% (7 Probanden, 53-28%). Aus t-Tests wurde klar, dass die Unterschiede des /y:/ ( $t(7) = .79, p > .05$ ), des /u:/ ( $t(7) = .15, p > .05$ ) und des /i:/ ( $t(8) = .06, p > .05$ ) nicht signifikant waren.

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/y:/</b>	52,2%	54,5%	42,5%	39,8%
<b>/u:/</b>	43,7%	48,0%	42,3%	45,0%
<b>/i:/</b>	49,2%	45,3%	39,4%	42,1%

**Tabelle 4.8.: Vokaldauer der weiblichen Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher in Venlo und Breda.**

Beim Vergleich der Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher der weiblichen Probanden war die Lage anders als beim allgemeinen Vergleich und beim Vergleich der männlichen Probanden, wie aus Tabelle 4.8. deutlich wird. Sowohl in Breda als in Venlo gab es Unterschiede in zwei Richtungen, denn in beiden Städten hatte jeweils ein Vokal einen höheren durchschnittlichen Anteil am Wort in der Gruppe der Nichtdialektsprecher. Bei den anderen zwei Vokalen war der durchschnittliche Anteil eines Vokals bei den Nichtdialektsprechern größer. So war der Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern in Venlo beim /y:/ etwas mehr als zwei Prozent im Vorteil der Nichtdialektsprecher. Der Mittelanteil des Vokals am ganzen Wort war bei den Dialektsprechern 52,2% (5 Probanden, 59-

37%), bei den Nichtdialektsprechern war dieser Anteil 54,5% (2 Probanden, 56-53%). Aus einem t-Test konnte klargemacht werden, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(5) = 35, p > .05$ ). Auch beim /u:/ war der Anteil in der Gruppe der Nichtdialektsprecher größer, in diesem Fall über vier Prozent. Der Durchschnittswert der Dialektsprecher war 43,7% (6 Probanden, 60-35%), bei den Nichtdialektsprechern war der Durchschnittsanteil 48,0% (4 Probanden, 50-43%). Auch dieser Unterschied erwies sich bei einem t-Test als nicht signifikant ( $t(8) = .77, p > .05$ ). Beim /i:/ war die Lage umgekehrt, denn bei diesem Vokal war der Anteil des Vokals bei den Dialektsprechern im Durchschnitt fast vier Prozent höher als bei den Nichtdialektsprechern. Der Mittelanteil am Wort war bei den Dialektsprechern 49,2% (5 Probanden, 65-26%), bei den Nichtdialektsprechern war er 45,3% (3 Probanden, 52-39%). Der Unterschied wurde in einem t-Test als nicht signifikant bezeichnet ( $t(6) = -.42, p > .05$ ).

In Breda war das /y:/ der Vokal, bei dem der durchschnittliche Anteil der Dialektsprecher mit einem Unterschied von fast drei Prozent höher war als der der Nichtdialektsprecher. Der Durchschnittsanteil am Wort war bei den Dialektsprechern 42,5% (8 Probanden, 55-28%), bei den Nichtdialektsprechern war er durchschnittlich 39,8% (4 Probanden, 47-26%). Sowohl beim /u:/ als beim /i:/ war die Situation genau umgekehrt, denn bei diesen beiden Vokalen war der Unterschied von fast drei Prozent im Vorteil der Nichtdialektsprecher. Die Dialektsprecher hatten beim /u:/ eine Mittelrate von 42,3% (6 Probanden, 51-33%), die Rate der Nichtdialektsprecher war 45,0% (5 Probanden, 55-36%). Der Durchschnittsanteil des /i:/ am Wort war bei den Dialektsprechern 39,4% (8 Probanden, 48-21%), bei den Nichtdialektsprechern war er 42,1% (7 Probanden, 49-38%). T-Tests, die für die jeweiligen Vokale durchgeführt wurden, machten deutlich, dass weder die Unterschiede des /y:/ ( $t(10) = -.51, p > .05$ ), noch des /u:/ ( $t(9) = .63, p > .05$ ) oder die des /i:/ ( $t(13) = .79, p > .05$ ) signifikant waren.

	<b>TTO</b>	<b>Nicht-TTO</b>
<b>/y:/</b>	58,8%	49,6%
<b>/u:/</b>	50,5%	44,0%
<b>/i:/</b>	49,0%	42,9%

**Tabelle 4.9.: Vokaldauer der Probanden aus Venlo, die das Gymnasium teilweise auf Deutsch gemacht haben (TTO) und denen, die das Gymnasium ausschließlich auf Niederländisch gemacht haben (Nicht-TTO).**

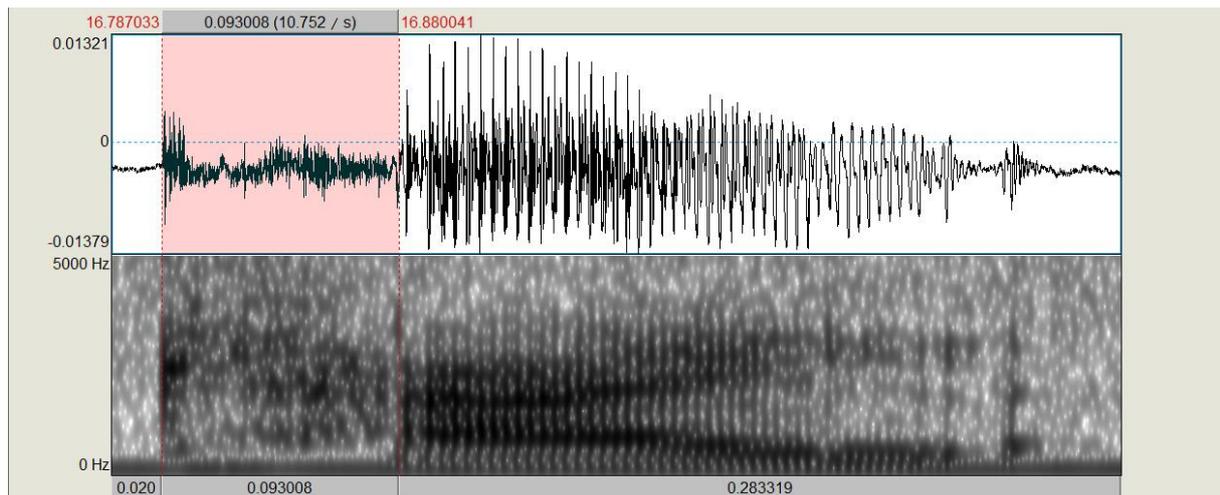
In Tabelle 4.9. werden die Mittelwerte der Vokaldauer der Probanden, die im Gymnasium das TTO Duits gemacht haben, mit den Probanden, die das TTO nicht gemacht haben, verglichen.

Aus der Tabelle kann geschlussfolgert werden, dass die TTO-Probanden bei allen Vokalen einen größeren Vokalanteil im Wort hatten. Auch bei diesem Vergleich war der größte Unterschied beim /y:/ zu finden. Der durchschnittliche Anteil bei den TTO-Schülern war 58,8% (4 Probanden, 67-53%), bei den nicht-TTO-Schülern war der Anteil im Durchschnitt 49,6% (16 Probanden, 69-37%). Aus einem t-Test wurde aber klar, dass die Unterschiede bei diesem Vokal nicht signifikant waren ( $t(18) = -1.89, p > .05$ ). Beim /u:/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen 6,5%. Der Mittelwert des Vokals in der TTO-Gruppe war 50,5% (6 Probanden, 54-46%), in der nicht-TTO-Gruppe war der Anteil des Vokals am Wort im Durchschnitt 44,0% (21 Probanden, 63-23%). Auch hier wurde aus einem t-Test klar, dass die Unterschiede nicht signifikant waren ( $t(25) = -1.55, p > .05$ ). Beim /i:/ war der Unterschied zwischen TTO und nicht-TTO bei ungefähr sechs Prozent. Bei den TTO-Schülern war der Mittelanteil 49,0% (4 Probanden, 65-36%), bei den nicht-TTO-Schülern war der durchschnittliche Anteil des Vokals am Wort 42,9% (22 Probanden, 61-23%). Wie bei den anderen Vokalen wurde beim /i:/ aus einem t-Test deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(24) = -1.35, p > .05$ ).

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass in Bezug auf die Vokaldauer beim /u:/ und beim /i:/ keine signifikanten Unterschiede zwischen Gruppen gefunden wurden. Beim Vergleich des /y:/ konnte dagegen festgestellt werden, dass der Anteil des Vokals am Wort bei den Probanden aus Venlo signifikant höher war als bei denen aus Breda. Dieser signifikante Unterschied wurde sowohl beim allgemeinen Vergleich als bei den beiden getrennten Vergleichen der Geschlechter gefunden. Beim Vergleich der Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher sowie beim Vergleich der TTO-Probanden und nicht-TTO-Probanden erwies sich keiner der Unterschiede als signifikant.

### **4.3. VOT-Werte**

In diesem Teilkapitel werden die Resultate der Analyse zu den VOT-Werten dargestellt. Alle Daten werden in den Tabellen in Millisekunden wiedergegeben. Vor der Wiedergabe der Resultate wird angegeben, welche Aufnahmen aus welchen Gründen nicht analysiert wurden. Zuerst wird in Figur 4.2 ein Beispiel davon gegeben, wie die VOT in Praat gemessen wurde. Die VOT fängt in der Figur am Zeitpunkt an, an dem der Verschluss des Plosivs stattfindet. Die VOT endet beim Anfang des Vokals. Dieser Anfang wurde durch den Formanten im Spektogramm bestimmt.



**Figur 4.2:** Ein Beispiel einer Messung der VOT-Werte beim Wort *Keil*. Die VOT ist in der Figur der rosa gefärbte Teil. Der VOT-Wert des Beispiels war +93 MS.

In Venlo wurde das Minimalpaar zum /k/ und /g/ zweimal nicht berücksichtigt. Der Grund war, dass zwei Probanden statt des /g/ das /k/ ausgesprochen haben. Außerdem wurde das Minimalpaar /p/-/b/ eines Probanden nicht berücksichtigt, weil dieser Proband den ersten Satz überhaupt nicht ausgesprochen hat. In Breda wurde die Aufnahme einer Probandin nicht berücksichtigt, weil die Hintergrundgeräusche bei der Aufnahme so laut waren, dass die Aufnahmen nicht analysierbar waren. Bei zwei Probanden wurde das Minimalpaar /p/-/b/ nicht berücksichtigt, weil die Laute die gleichen VOT-Werte hatten. Dies war bei vier Probanden beim Paar /k/-/g/ das Problem.

	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>
<b>/p/</b>	23,9	12,4
<b>/b/</b>	-38,6	-55,6
<b>/t/</b>	24,7	34,0
<b>/d/</b>	-26,1	-27,1
<b>/k/</b>	48,4	38,4
<b>/g/</b>	-29,4	-32,2

**Tabelle 4.10.:** VOT-Werte der Probanden aus Venlo und Breda.

Aus Tabelle 4.10. wird deutlich, dass die VOT-Werte des /p/ in Venlo (Durchschnitt: 23,9 MS; 29 Probanden; Höchstwert: 68 MS; Tiefstwert: -8 MS) sich mehr als 10 MS von den Werten in Breda (Durchschnitt: 12,4 MS; 23 Probanden; Höchstwert: 27; Tiefstwert: -21 MS) unterscheiden. Aus einem t-Test wurde deutlich, dass dieser Unterschied signifikant war ( $t(50) = -2.43, p < .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den VOT-Werten in Venlo und

Breda 17 MS, denn der Durchschnitt der VOT-Werte in Venlo war -38,6 MS (29 Probanden; -119-0), in Breda -55,6 MS (23 Probanden, -149- -9). Dieser Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(50) = -1.41, p > .05$ ). Beim /t/ war der Mittelwert der VOT in Venlo 24,7 MS (30 Probanden, 94-0), in Breda war dieser Wert mit 34,0 MS (25 Probanden; 83-10) mehr als 9 MS höher. Aus einem t-Test wurde deutlich, dass dieser Unterschied nicht signifikant war ( $t(53) = 1.90, p > .05$ ). Beim /d/ war der Unterschied zwischen den VOT-Werten der Städte nur 1 MS, denn der VOT-Wert in Venlo war im Durchschnitt -26,1 MS (30 Probanden, -103-0), in Breda war der durchschnittliche VOT dieses Plosivs -27,1 MS (25 Probanden, -111- -11). Aus einem t-Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass dieser Unterschied nicht signifikant war ( $t(53) = -.16, p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen Venlo und Breda genau 10 MS. In Venlo war der Durchschnitt der VOT-Werte 48,4 MS (28 Probanden, 153-8), in Breda war der durchschnittliche Wert 38,4 MS (21 Probanden, 93-15). Aus einem t-Test stellte sich heraus, dass dieser Unterschied nicht signifikant war ( $t(47) = 1.28, p > .05$ ). Beim /g/ war der Unterschied zwischen den durchschnittlichen VOT-Werten weniger als drei Prozent. In Venlo war der Mittelwert -29,4 MS (28 Probanden, -121-0), in Breda war der Durchschnitt -32,2 MS (21 Probanden, -107- -16). Ein t-Test machte deutlich, dass dieser Unterschied nicht signifikant war ( $t(47) = -.47, p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>
	<b>Männlich</b>	<b>Männlich</b>	<b>Weiblich</b>	<b>Weiblich</b>
<b>/p/</b>	16,4	10,9	38,0	14,5
<b>/b/</b>	-50,7	-68,5	-15,6	-51,7
<b>/t/</b>	19,8	33,8	34,6	34,1
<b>/d/</b>	-27,1	-21,2	-24,3	-31,8
<b>/k/</b>	45,1	37,9	54,5	39,0
<b>/g/</b>	-29,8	-36,8	-28,6	-27,1

Tabelle 4.11.: VOT-Werte der männlichen und weiblichen Probanden aus Venlo und Breda.

In Tabelle 4.11. werden die getrennten Daten der männlichen und weiblichen Probanden aus Venlo und Breda gegeben. Bei den männlichen Probanden war es meistens so, dass die gleiche Gruppe einen höheren und niedrigeren Wert hatte, als beim allgemeinen Vergleich. Die Ausnahme war das /d/, denn beim allgemeinen Vergleich war die VOT des /d/ in Breda im Durchschnitt stärker negativ, bei den männlichen Probanden war der Mittelwert in Venlo stärker negativ. Bei den weiblichen Probanden gab es zwei Unterschiede, denn die Probanden

aus Venlo hatten einen höheren Durchschnittswert beim /t/ als die Probanden aus Breda. Auch war der durchschnittliche Wert des /g/ in Venlo stärker negativ als in Breda.

Beim Vergleich des /p/ der männlichen Probanden war der Unterschied über fünf MS. In Venlo war der Mittelwert 16,4 MS (19 Probanden, 36-8), in Breda war der durchschnittliche Wert 10,9 MS (10 Probanden, -21-60). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den Werten aus Venlo und Breda fast 18 MS, denn die VOT der männlichen Probanden aus Venlo war im Durchschnitt -50,7 MS (19 Probanden, -9- -121), in Breda war der Mittelwert -68,5 MS (10 Probanden, -10- -147). Aus einem Mann-Whitney Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Zwischen den durchschnittlichen Werten der VOT-Werte des /t/ in Venlo und Breda war der Unterschied 14 MS. In Venlo war der Mittelwert 19,8 MS (20 Probanden, 46-0), bei den männlichen Probanden aus Breda war er 33,8 MS (11 Probanden, 83-10). Aus einem t-Test wurde klar, dass dieser Unterschied nicht signifikant war ( $t(29) = 1.85, p > .05$ ). Die Durchschnittswerte des /d/ der beiden Städten unterschieden sich um sechs MS, denn in Venlo war der durchschnittliche Wert -27,1 MS (20 Probanden, 0- -103), in Breda war er -21,2 MS (11 Probanden, -11 -33). Ein t-Test machte deutlich, dass der Unterschied zwischen den Werten nicht signifikant war ( $t(29) = .76, p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen den durchschnittlichen VOT-Werten mehr als sieben MS. In Venlo war der Mittelwert 45,1 MS (18 Probanden, 111-20), in Breda war die VOT durchschnittlich 37,9 MS (11 Probanden, 82-15). Aus einem Mann-Whitney Test erwies sich der Unterschied als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Auch beim /g/ war der Unterschied zwischen den Mittelwerten der VOT in Venlo und Breda sieben MS, denn in Venlo war der durchschnittliche Wert -29,8 MS (18 Probanden, 0- -121), in Breda war der Mittelwert -36,8 MS (11 Probanden, -22- -107). Aus einem Mann-Whitney Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ).

Beim /p/ der weiblichen Probanden war der Unterschied mehr als 23 MS. In Venlo war der Mittelwert 38,0 MS (10 Probanden, 68-11), in Breda war der VOT-Wert im Durchschnitt 14,5 MS (13 Probanden, 27-0). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied signifikant war ( $t(21) = -3.51, p < .01$ ). Der Unterschied zwischen den durchschnittlichen Werten des /b/ bei den weiblichen Probanden war rund 36 MS, denn der Mittelwert in Venlo war -15,6 MS (10 Probanden, 0- -75), in Breda war der -51,7 MS (13 Probanden, -9- -149). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als signifikant ( $p < .01$ ). Beim /t/ war der Unterschied zwischen den Gruppen nur 0,5 MS. Der durchschnittliche VOT-Wert in Venlo war 34,6 MS

(10 Probanden, 94-14), in Breda war der Mittelwert 34,1 MS (14 Probanden, 53-13). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied zwischen Venlo und Breda nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /d/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen 7,5 MS, denn der Durchschnittswert in Venlo war -24,3 MS (10 Probanden, 0- -83), in Breda war der durchschnittliche VOT-Wert -31,8 MS (14 Probanden, -14- -111). Aus einem Mann-Whitney Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen Venlo und Breda mehr als 15 MS, denn der Mittelwert der VOT in Venlo war 54,5 MS (10 Probanden, 8-153), in Breda war der durchschnittliche VOT-Wert 39,0 MS (10 Probanden, 93-24). Aus den Resultaten eines Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim VOT-Wert des /g/ war der Unterschied zwischen den beiden Städten 1,5 MS. In Venlo war der durchschnittliche Wert -28,6 MS (10 Probanden, -9- -70), der Mittelwert in Breda war -27,1 MS (10 Probanden, -16- -36). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(18) = .25, p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/p/</b>	22,8	25,8	13,4	11,7
<b>/b/</b>	-33,9	-37,0	-53,6	-66,1
<b>/t/</b>	25,0	25,8	30,3	38,9
<b>/d/</b>	-32,2	-17,7	-30,8	-24,2
<b>/k/</b>	42,5	57,6	40,8	38,4
<b>/g/</b>	-33,3	-23,3	-27,6	-38,2

**Tabelle 4.12.: VOT-Werte der Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher aus Venlo und Breda.**

In Tabelle 4.12. werden die Resultate des Vergleichs Dialektsprecher-Nichtdialektsprecher in Breda und Venlo zur Vokaldauer wiedergegeben. Beim Vergleich der Daten aus Venlo fällt auf, dass die Nichtdialektsprecher bei allen Plosiven einen positiveren Mittelwert haben. In Breda haben die Dialektsprecher dagegen bei vier der sechs Plosiven einen positiveren durchschnittlichen VOT-Wert.

Beim /p/ war der Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern drei MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war 22,8 MS (19 Probanden, 68- -8), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche VOT-Wert 25,8 MS (10 Probanden, 65-8). Aus einem Mann-Whitney wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht

signifikant war ( $p > .05$ ). Der durchschnittliche VOT-Wert des /b/ war bei den Nichtdialektsprechern drei MS stärker negativ als bei den Dialektsprechern. Der Durchschnittswert der Dialektsprecher war -33,9 MS (19 Probanden, 0- -121), der der Nichtdialektsprecher war -37,0 MS (10 Probanden, 0- -96). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /t/ war der Unterschied zwischen den Mittelwerten der beiden Gruppen weniger als 1 MS. Der VOT-Wert des Plosivs war bei den Dialektsprechern im Durchschnitt 25,0 MS (19 Probanden, 69-13), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war der durchschnittliche Wert 25,8 MS (11 Probanden, 94-9). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(28) = -.10$ ,  $p > .05$ ). Der Unterschied zwischen den Durchschnittswerten der Gruppen war beim /d/ fast 15 Prozent. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -32,2 MS (19 Probanden, 0- -103), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche Wert -17,7 MS (11 Probanden, 0- -30). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(28) = 1.62$ ,  $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen den durchschnittlichen Werten der Gruppen 15 MS. Der Mittelwert bei den Dialektsprechern war 42,5 MS (17 Probanden, 111-8), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche Wert 57,6 MS (11 Probanden, 153-31). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /g/ war der Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern zehn Prozent. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -33,3 MS (17 Probanden, -9- -121), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche Wert -23,3 MS (11 Probanden, 0- -47). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ).

Beim Vergleich des /p/ bei den Dialektsprechern und den Nichtdialektsprechern aus Breda war der Unterschied fast zwei MS. Bei den Dialektsprechern war der Durchschnittswert 13,4 MS (10 Probanden, 27-7), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war der durchschnittliche VOT-Wert 11,7 MS (13 Probanden, 60- -21). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(21) = -.27$ ,  $p > .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen 12,5 MS. In der Gruppe der Dialektsprecher war der Durchschnittswert -53,6 MS (10 Probanden, -11- -147), bei den Nichtdialektsprechern war der Durchschnitt -66,1 MS (13 Probanden, -9- -149). In einem Mann-Whitney Test erwies sich der Unterschied als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Beim /t/ war der Unterschied ungefähr 8,5 MS. Die Dialektsprecher hatten einen durchschnittlichen Wert von 30,3 MS (12 Probanden, 62-13), bei den Nichtdialektsprechern war der Mittelwert 38,9 MS (13 Probanden, 83-10). In einem t-Test erwies sich der Unterschied als nicht signifikant ( $t(23) = 1.20$ ,  $p > .05$ ). Der

Unterschied beim /d/ war rund 6,5 MS, denn der durchschnittliche Wert der Dialektsprecher war -30,8 MS (12 Probanden, -13- -111), der der Nichtdialektsprecher war -24,2 MS (13 Probanden, -11- -54). Aus einem Mann-Whitney Test wurde klar, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen den durchschnittlichen VOT-Werten fast 2,5 MS. Der Mittelwert in der Gruppe der Dialektsprecher war 40,8 MS (11 Probanden, 93-25), bei den Nichtdialektsprechern war der Durchschnittswert 38,4 MS (10 Probanden, 82-15). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Beim /g/ war der Unterschied zwischen den Gruppen über zehn MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -27,6 MS (11 Probanden, -16- -36), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche Wert -38,2 MS (10 Probanden, -22- -107). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/p/</b>	15,9	17,7	9,7	9,7
<b>/b/</b>	-45,2	-62,8	-38,7	-70,0
<b>/t/</b>	20,9	17,7	20,3	41,6
<b>/d/</b>	-32,6	-16,7	-22,3	-20,6
<b>/k/</b>	42,5	49,1	31,8	41,4
<b>/g/</b>	-36,8	-20,4	-27,8	-42,0

**Tabelle 4.13.: VOT-Werte der männlichen Dialektsprecher und N(Nicht-)Dialektsprecher aus Venlo und Breda.**

In Tabelle 4.13. werden die männlichen Dialektsprecher der Städte mit den männlichen Nichtdialektsprechern verglichen. Beim /b/, /d/ und /k/ war in beiden Städten das Verhältnis zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern gleich. Beim /p/ gab es in Breda keinen Unterschied, beim /t/ und /g/ war das Verhältnis in Venlo im Vergleich zu Breda umgekehrt.

Beim /p/ war der Unterschied zwischen den männlichen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern aus Venlo fast zwei MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war 15,9 MS (13 Probanden, 36- -8), bei den Nichtdialektsprechern war der Durchschnitt 17,7 MS (6 Probanden, 31-8). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(17) = .36, p > .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen über 17,5 MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war -45,2 MS (13 Probanden, -9- -121), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war der Mittelwert -62,8 MS (6 Probanden, -11- -119). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war

( $p > .05$ ). Beim /t/ unterschieden sich die Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher um mehr als drei MS. Der Durchschnittswert der Dialektsprecher war 20,9 MS (13 Probanden, 37-13), der der Nichtdialektsprecher war 17,7 MS (7 Probanden, 46-0). Aus einem t-Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(18) = -.68, p > .05$ ). Beim /d/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen fast 16 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -32,6 MS (13 Probanden, -9- -103), der durchschnittliche Wert der Nichtdialektsprecher war -16,7 MS (7 Probanden, 0- -22). In einem Mann-Whitney Test erwies sich der Unterschied als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied fast sieben MS. Der durchschnittliche Wert der Dialektsprecher war 42,5 MS (11 Probanden, 111-20), der der Nichtdialektsprecher war 49,1 MS (7 Probanden, 80-31). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /g/ war der Unterschied zwischen beiden Gruppen mehr als 16 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -36,8 MS (11 Probanden, -18- -121), bei den Nichtdialektsprechern war der durchschnittliche Wert -20,4 MS (7 Probanden, 0- -42). Aus einem Mann-Whitney Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ).

Beim Vergleich der VOT-Werte des /p/ gab es keinen Unterschied zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern aus Breda, denn der Mittelwert beider Gruppen war 9,7 MS (Dialektsprecher: 3 Probanden, 11-8; Nichtdialektsprecher: 7 Probanden, 60- -21). Beim /b/ war der Unterschied zwischen beiden Gruppen mehr als 30 MS. Der Durchschnittswert der Dialektsprecher war -38,7 MS (3 Probanden, -14- -81), der der Nichtdialektsprecher war -70,0 MS (7 Probanden, -10- -147). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(8) = -.90, p > .05$ ). Beim /t/ war der Unterschied über 20 MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war 20,3 MS (4 Probanden, 28-16), der der Nichtdialektsprecher war 41,6 MS (7 Probanden, 83-10). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(9) = 1.50, p > .05$ ). Der Unterschied beim /b/ war fast zwei MS. Der durchschnittliche Wert der Dialektsprecher war -22,3 MS (4 Probanden, -13- -33), der der Nichtdialektsprecher war -20,6 MS (7 Probanden, -11- -30). Aus einem t-Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(9) = .36, p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied fast zehn MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war 31,8 MS (4 Probanden, 42-25), der der Nichtdialektsprecher war 41,4 MS (7 Probanden, 82-15). Aus einem T-test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(9) = .74, p > .05$ ). Der Unterschied beim /g/ war über 14 MS. Der durchschnittliche Wert der Dialektsprecher war -27,8 MS (4 Probanden, -24- -32), der in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war -42,0

MS (7 Probanden, -22- -105). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als nicht signifikant ( $p > .05$ ).

	<b>Venlo</b>	<b>Venlo</b>	<b>Breda</b>	<b>Breda</b>
	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>	<b>Dialektsprecher</b>	<b>N-Dialektsprecher</b>
<b>/p/</b>	38,0	38,0	15,0	14,0
<b>/b/</b>	-9,5	-24,8	-60,0	-61,5
<b>/t/</b>	33,8	38,3	35,3	35,7
<b>/d/</b>	-31,3	-10,3	-35,0	-28,3
<b>/k/</b>	72,3	42,7	46,0	31,3
<b>/g/</b>	-28,8	-28,3	-27,4	-29,3

**Tabelle 4.14.: VOT-Werte der weiblichen Dialektsprecher und N(Nicht-)dialektsprecher aus Venlo und Breda.**

In Tabelle 4.14. werden die Daten, die aus dem Vergleich Dialektsprecher-Nichtdialektsprecher der weiblichen Probanden aus Venlo und Breda herausgekommen sind, dargestellt. Mit Ausnahme vom /p/ und /g/ zeigten die Unterschiede der beiden Städte ein gleiches Verhältnis.

Die Mittelwerte des /p/ waren bei den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern aus Venlo mit 38,0 MS gleich (Dialektsprecher: 6 Probanden, 68-14; Nichtdialektsprecher: 4 Probanden, 65-11). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen mehr als 15 MS. Der durchschnittliche Wert der Dialektsprecher war -9,5 MS (6 Probanden, 0- -14), der in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war -24,8 MS (4 Probanden, 0- -75). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(8) = -1.12$ ,  $p > .05$ ). Der Unterschied zwischen den Mittelwerten des /t/ war rund 4,5 MS. Der VOT-Wert der Dialektsprecher war im Durchschnitt 33,8 MS (6 Probanden, 69-16), der Mittelwert der Nichtdialektsprecher war 38,3 MS (4 Probanden, 94-14). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Der Unterschied zwischen den Gruppen beim /d/ war mehr als 20 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war -31,3 MS (6 Probanden, 0- -83), der der Nichtdialektsprecher war -10,3 MS (4 Probanden, 0- -16). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen den Gruppen fast 30 MS, denn der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war 42,7 MS (6 Probanden, 94-8), der der Nichtdialektsprecher 72,3 MS (4 Probanden, 38-153). Aus einem Mann-Whitney Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /g/ war der Unterschied 0,5 MS,

denn der Mittelwert der Dialektsprecher war -28,8 MS (6 Probanden, -9- -70), der der Nichtdialektsprecher war -28,3 MS (4 Probanden, -18- -47). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(8) = .05, p > .05$ ).

Beim Vergleich der Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher aus Breda war der Unterschied beim /p/ genau 1 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war 15,0 MS (7 Probanden, 27-7), bei den Nichtdialektsprechern war er 14,0 MS (24-0). Aus einem t-Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(11) = -.23, p > .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen den Gruppen 1,5 MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war -60,0 MS (7 Probanden, -11- -147), in der Gruppe der Nichtdialektsprecher war der Mittelwert -61,5 MS (6 Probanden, -9- -149). Der Unterschied erwies sich in einem T-test als nicht signifikant ( $t(11) = -.05, p > .05$ ). Beim /t/ war der Unterschied zwischen den durchschnittlichen Werten nicht mal 0,5 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war 35,3 MS (8 Probanden, 62-13), der der Nichtdialektsprecher war 35,7 MS (6 Probanden, 53-21). Aus einem t-Test wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(12) = .06, p > .05$ ). Der Unterschied beim /d/ war fast sieben MS, denn der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war beim Plosiv -35,0 MS (8 Probanden, -14- -111), der der Nichtdialektsprecher war -28,3 MS (6 Probanden, -15- -54). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen den beiden Gruppen fast 15 MS. Der Mittelwert der Dialektsprecher war 46,0 MS (7 Probanden, 93-26), der durchschnittliche Wert der Nichtdialektsprecher war 31,3 MS (3 Probanden, 34-28). Der Unterschied erwies sich in einem t-Test als nicht signifikant ( $t(8) = -.95, p > .05$ ). Der Unterschied beim Plosiv /g/ war rund zwei MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der Dialektsprecher war -27,4 MS (7 Probanden, -16- -36), der Mittelwert bei den Nichtdialektsprechern war -29,3 MS (3 Probanden, -23- -35). Aus einem t-Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $t(8) = -.42, p > .05$ ).

In Tabelle 4.15. werden die Daten gegeben, die aus dem Vergleich der TTO-Schüler und nicht-TTO-Schüler in Venlo herausgekommen sind. Bei allen Plosiven waren die durchschnittlichen Werte der TTO-Schüler weiter vom Nullpunkt entfernt als die Werte der nicht-TTO-Schüler.

	<b>TTO</b>	<b>Nicht-TTO</b>
<b>/p/</b>	24,3	23,7
<b>/b/</b>	-42,2	-37,7
<b>/t/</b>	28,7	24,4
<b>/d/</b>	-30,8	-24,1
<b>/k/</b>	58,2	46,3
<b>/g/</b>	-44,8	-27,4

**Tabelle 4.15.: VOT-Werte der Probanden aus Venlo, die das Gymnasium teilweise auf Deutsch gemacht haben (TTO) und denen, die das Gymnasium ausschließlich auf Niederländisch gemacht haben (Nicht-TTO).**

Beim /p/ war der Unterschied zwischen den Gruppen mehr als 0,5 MS. Die Gruppe der TTO-Schüler hatte einen durchschnittlichen Wert von 24,3 MS (6 Probanden, 49-8), der Mittelwert der nicht-TTO-Schüler war 23,7 MS (23 Probanden, 68- -8). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als nicht signifikant ( $p > .05$ ). Beim /b/ war der Unterschied zwischen beiden Gruppen 4,5 MS. Der Mittelwert der TTO-Schüler war -42,2 MS (6 Probanden, 0- -119), bei den nicht-TTO-Schülern war der durchschnittliche Wert -37,7 MS (23 Probanden, 0- -121). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim Plosiv /t/ unterschieden sich die Gruppen um mehr als vier MS. Der durchschnittliche Wert der TTO-Schüler war 28,7 MS (6 Probanden, 94-0), bei den nicht-TTO-Schülern war er 24,4 MS (24 Probanden, 64-13). Aus einem Mann-Whitney Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /d/ war der Unterschied zwischen den Gruppen fast sieben MS. Der Mittelwert bei den TTO-Schülern war -30,8 MS (6 Probanden, 0- -103), der durchschnittliche Wert der nicht-TTO-Schüler war -25,0 MS (24 Probanden, 0- -83). Aus einem Mann-Whitney Test wurde deutlich, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Beim /k/ war der Unterschied zwischen beiden Gruppen fast 12 MS. Der durchschnittliche VOT-Wert der TTO-Schüler war 58,2 MS (5 Probanden, 153-31), bei den nicht-TTO-Schülern war der Mittelwert 46,3 MS (23 Probanden, 111-8). Aus einem Mann-Whitney Test stellte es sich heraus, dass der Unterschied nicht signifikant war ( $p > .05$ ). Der größte Unterschied war mit fast 17,5 MS beim /g/ zu finden. Der Mittelwert der TTO-Schüler war -44,8 MS (5 Probanden, -18- -121), bei den nicht-TTO-Schülern war der durchschnittliche Wert -27,4 MS (23 Probanden, 0- -70). Der Unterschied erwies sich in einem Mann-Whitney Test als nicht signifikant ( $p > .05$ ).

Aus der Analyse der VOT-Werte wurde deutlich, dass beim allgemeinen Vergleich zwischen Venlo und Breda nur der Unterschied beim /p/ signifikant war. Beim Vergleich der Frauen aus beiden Städten erwiesen sich die Unterschiede beim /p/ und beim /b/ als signifikant. Beim Vergleich der Männer war keiner der Unterschiede signifikant. Aus den Vergleichen zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern sowie aus dem Vergleich TTO- nicht-TTO sind keine signifikanten Unterschiede herausgekommen.

## 5. Diskussion

Im vorigen Kapitel wurden die Resultate der vorliegenden Arbeit dargestellt. In diesem Kapitel werden die Resultate anhand der Hypothesen diskutiert. Danach werden Verbesserungsvorschläge und Ideen für zukünftige Studien besprochen.

Die erste Hypothese der vorliegenden Arbeit besagte, dass die Probanden aus Limburg eine bessere Aussprache im Deutschen haben würden als die Probanden aus Nordbrabant, weil die Schüler im Venlo vermutlich mehr muttersprachlichen Input bekommen als die Schüler in Breda. Laut Rothman & Guijarro-Fuentes (2010) werden Fremdsprachenlerner die Sprache besser erwerben. Aus den Resultaten der Vokaldauer stellte es sich heraus, dass die durchschnittlichen Werte der Probanden aus Venlo nur beim /y:/ signifikant besser waren als die Werte der Probanden aus Breda. Weder beim /u:/ noch beim /i:/ konnten signifikante Unterschiede festgestellt werden.

Aus dem Vergleich der Formantwerten wurde deutlich, dass die F2-Werte der männlichen Probanden aus Breda sowohl beim /u:/ als auch beim /y:/ signifikant höher waren als bei den Probanden aus Venlo. Bei der zweiten Gruppe waren dagegen die F1-Werte des /y:/ höher als in Breda (die Formantwerte des /i:/ werden bei Hypothese 6 besprochen). Wenn die Resultate mit den Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) und Sendlmeier & Seebode (o.J.) verglichen werden, wird deutlich, dass der niederländische F2-Wert des /u:/ höher war als der deutsche Wert. Die Erwartung war deshalb, dass der F2-Wert der Probanden aus Breda höher sein würde als der der Probanden aus Venlo. Bei den Werten des /y:/ waren die Resultate wie erwartet, denn der F1-Wert war in Venlo, der F2-Wert in Breda höher. Beim F1-Wert des /u:/ sowie bei allen Formantwerten der weiblichen Probanden wurden keine signifikanten Unterschiede gefunden. In Bezug auf die VOT-Werte wurde deutlich, dass die Probanden aus Venlo nur beim /p/ signifikant besser abschnitten als die Probanden aus Breda. Bei den anderen Plosiven konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Die Resultate implizieren, dass die Übergang zwischen der niederländischen und deutschen Sprache wie

von Goossens (1971) behauptet wurde, ein Kontinuum ist, da die Werte der limburgischen Probanden den deutschen Werten in der vorliegenden Arbeit stärker ähnelten als die Werte der nordbrabantischen Probanden. Wenn die Probanden aus beiden Provinzen ihre muttersprachlichen Werten ins Deutsche übernommen haben, würde dies bedeuten, dass die Werte in Limburg den Werten des Deutschen stärker ähneln als die Werte in Nordbrabant.

Im Vergleich zwischen den Probanden aus Venlo und denen aus Breda wurde deutlich, dass es nicht bei allen Aspekten signifikante Unterschiede gab. Wenn es signifikante Unterschiede gab, wurden die besseren Resultate meistens in der Gruppe aus Venlo gefunden. Dies impliziert, dass die Behauptung von Rothman & Guijarro-Fuentes (2010), dass mehr muttersprachlicher Input zu besserem Spracherwerb führt, zutrifft.

Die zweite Hypothese der vorliegenden Arbeit besagte, dass die Dialektsprecher aus Limburg bei der Vokaldauer und bei den Formantwerten besser abschneiden würden als die Nichtdialektsprecher. Außerdem wurde in der dritten Hypothese der Erwartung Ausdruck gegeben, dass die Dialektsprecher aus Nordbrabant in Bezug auf die Vokaldauer besser abschneiden würden als die Nichtdialektsprecher. Die Untermauerung dieser Annahmen war, dass die Dialektsprecher nach dem TPM von Rothman (2011) sprachliche Aspekte nicht nur aus dem Niederländischen und dem Englischen, sondern auch aus dem Dialekt übernehmen können. Da aus der Studie von Adank, van Hout & Speelman (2007) die Schlussfolgerung gezogen wurde, dass der limburgische Dialekt der deutschen Standardsprache in Bezug auf die Formantwerte stärker ähnelt als die niederländische Standardsprache, wurde erwartet, dass die limburgischen Dialektsprecher die limburgischen Formantwerte im Deutschen verwenden würden. Auch wurde aus der Untersuchung von Goossens et al. (2000) deutlich, dass sowohl die Vokaldauer der hohen, geschlossenen Vokale sowohl in Venlo als auch in Breda in den meisten Kontexten lang waren, und aus jenem Grund wurde davon ausgegangen, dass die Dialektsprecher beider Städten bei der Vokaldauer besser abschneiden würden als die Nichtdialektsprecher der Städten.

Aus den Resultaten wurde deutlich, dass weder beim Vokaldauer in beiden Städten noch bei den Formantwerten in Venlo signifikante Unterschiede zwischen den Werten der Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher gefunden wurden. Eine mögliche Erklärung für dieses Resultat ist, dass das TPM nicht auf der Sprachkombination Niederländisch-Limburgisch/Nordbrabantisch-Englisch-Deutsch zutrifft. Es könnte aber auch so sein, dass die Dialektsprecher aus Venlo und Breda die niederländische Standardsprache als ähnlicher als

der Dialekt betrachten, und die Aspekte deshalb aus dem Standardniederländischen ins Deutsche übernommen werden. Da der limburgische Dialekt häufig mit dem Deutschen verglichen wird, ist aber für die Probanden aus Limburg fragwürdig, ob diese Erklärung zutrifft. Bei den Sprechern des nordbrabantischen Dialekts ist dies aber schon möglich, weil der Dialekt nicht als deutsch-ähnlicher Dialekt bekannt ist.

Eine andere mögliche Erklärung für die Schlussfolgerung, dass es keine Unterschiede zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern gibt, ist, dass der Dialekt nicht, wie von Cornips & Hulk (2008) behauptet wurde, als erworbene Sprache bezeichnet werden sollte. Dies würde nämlich bedeuten, dass sowohl die Dialektsprecher als die Nichtdialektsprecher die Vokaldauer und Formantwerte aus der am ähnlichsten Sprache (Niederländisch) ins Deutsche übernommen haben, und es deshalb keine Unterschiede gibt.

Die vierte Hypothese, die für die vorliegende Arbeit aufgestellt wurde, besagte, dass die Schüler, die in Venlo im Gymnasium das TTO Duits gemacht haben, eine bessere Aussprache haben würden als die Schüler, die das Gymnasium ausschließlich auf Deutsch gemacht haben, weil die TTO-Schüler mehr Input als die anderen Schüler haben. In der vorliegenden Arbeit konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen gefunden werden. Ein möglicher Grund dafür ist, dass der Unterschied in der Quantität des Inputs nicht ausreichend war, um eine bessere Aussprache zu haben.

In der fünften Hypothese der vorliegenden Arbeit wurde der Erwartung Ausdruck gegeben, dass es in Bezug auf die VOT-Werte keine Unterschiede zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern geben würde, weil es keine Anweisungen dafür gibt, dass die VOT-Werte in Breda und Venlo von den Werten des Standardniederländischen abweichen. In der vorliegenden Arbeit wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern gefunden. Dies stimmt mit der Hypothese überein, und könnte bedeuten, dass es keine Unterschiede zwischen den standardniederländischen VOT-Werten und denen von Venlo und Breda gibt. Da es sich wie oben besprochen herausstellte, dass es überhaupt keine Unterschiede zwischen Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern gab, und aus diesem Grund vermutet wird, dass kein Transfer vom Dialekt ins Deutsche stattfindet, könnte das auch der Grund dafür sein, dass keine Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden wurden. Es können dann keine Aussagen zu den Unterschieden in Bezug auf die standardniederländischen VOT-Werte und die Werte der Mundarten von Venlo und Breda.

Die letzte Hypothese der vorliegenden Studie besagte, dass es bei den Formantwerten des /i:/ keine Unterschiede zwischen Gruppen geben wird, weil aus dem Vergleich der Daten von Adank, van Hout & Smits (2004) und deren von Sendlmeier & Seebode (o.J.) geschlussfolgert wurde, dass es keine Unterschiede zwischen den niederländischen und deutschen Formantwerten des /i:/ gibt. Aus den Resultaten wurde das Fazit gezogen, dass die limburgischen und nordbrabantischen Formantwerte sich signifikant unterscheiden. Der F1-Wert der limburgischen und der F2-Wert der nordbrabantischen Probanden erwiesen sich als signifikant höher. Das Fazit, dass es Unterschiede zwischen den Gruppen gab, impliziert, dass die Methoden der beiden Untersuchungen sich insofern unterscheiden, dass sie die Resultate des Vergleichs beeinflusst haben.

In der vorliegenden Arbeit wurden die Werte der Probanden nicht mit Werten von vergleichbaren Muttersprachlern verglichen. Der Grund dafür ist, dass es für diese Arbeit keine deutschen Probanden in der gleichen Altersgruppe wie die Niederländer zur Verfügung standen. Damit nicht nur die Daten der beiden niederländischen Gruppen miteinander, sondern auch mit Daten deutscher Probanden verglichen werden, könnte auch untersucht werden, ob die Werte der Niederländer eigentlich denen der Deutschen gleichen, wenn die Daten mit der gleichen Methode erhoben wurden. Es wäre in dieser Studie schon möglich gewesen, die Daten dieser Arbeit mit deutschen Daten zu vergleichen, aber da die Daten von Hofmann (2011) möglicherweise mit einer anderen Methode und mit Probanden aus einer anderen Altersgruppe erhoben wurden, wären die Resultate dieses Vergleichs alles andere als zuverlässig.

Einer der Sätze, der von den Probanden ausgesprochen wurde, war *In Kyk gibt es ein y*. Dieser Satz wurde so aufgebaut, da das y in der deutschen Orthographie für den Laut /y:/ steht. Dies war für mehrere Schüler ein Problem, da das y im Niederländischen als /i:/ ausgesprochen wird. Für zukünftige Studien sollte deshalb statt des y den Buchstaben *ü* verwendet werden. Dieser Buchstabe wird, wie das y, als /y:/ ausgesprochen, für Niederländer ist er aber weniger problematisch. Der Satz sollte also so lauten: *In Kük gibt es ein ü*.

Wie oben besprochen wurde, ist die Dauer der hohen, geschlossenen Vokale im Deutschen länger als im Niederländischen. Es ist aber nicht klar, wie groß der Unterschied zwischen den Vokalen ist, da es keine Studie gibt, die die Werte der niederländischen und deutschen Vokale mit der gleichen Methode erhoben hat. sollte also in der Zukunft eine solche Studie

durchgeführt werden, damit deutlich wird, wie groß die Differenz zwischen der niederländischen und deutschen Dauer der hohen, geschlossenen Vokale ist.

Für die vorliegende Studie haben die Probanden angegeben, inwieweit sie sich als Dialektsprecher sehen, da es für diese Untersuchung nicht möglich war, nicht nur die deutsche Aussprache, sondern auch noch die Aussprache des Dialekts zu messen. Das Problem bei dieser Methode ist aber, dass nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, dass die Probanden alle in der richtigen Kategorie eingestuft wurden. Aus diesem Grund wurde in dieser Arbeit schon eine Zweiteilung in Bezug auf das Sprechen des Dialekts gemacht. Auf diese Weise konnten die Schüler sich in gewisser Maße irren, ohne dass diese Fehler die Studie beeinflussen würden. Ein Schüler, der sich die Note 4 gibt, eigentlich aber ein perfekter Dialektsprecher (d.h. Note 5) ist, wird trotz der Fehlentscheidung in dieser Arbeit in der richtigen Gruppe eingeteilt. Mehrere Probanden haben bei der Frage aber gezweifelt, ob sie sich eine 2 oder eine 3 als Note geben sollten, was für diese Studie heißt, dass es möglich ist, dass wenigstens einige dieser Probanden in der falschen Gruppe eingeteilt wurden, da Probanden mit der Note 2 zu den Nichtdialektsprechern, die mit der Note 3 aber zu den Dialektsprechern gerechnet wurden. Aus diesem Grund könnte bei weiteren Studien auch die Aussprache im Dialekt gemessen werden, damit es keine Fehler in der Einstufung mehr geben kann. Eine andere Möglichkeit wäre, der Skala zu vereinfachen, da es so sein könnte, dass Probanden sich Mühe getan haben, sich eine Note zu geben, weil der Skala zu kompliziert war, weil es sechs mögliche Noten gab. Deshalb könnte stattdessen bei zukünftigen Studien ein Skala von 0 bis 3 benutzen. Dann ist die Einteilung einfacher, denn 0 heißt nicht, 1 heißt kaum, 2 heißt ausreichend oder gut und 3 perfekt. Hier wären dann die Probanden, die sich eine 2 oder 3 geben, die Probanden, die zu den Dialektsprechern gerechnet werden sollten. Auch mit diesem Skala ist es möglich, dass die Schüler in der falschen Gruppe eingeteilt werden, die Chance ist aber vermutlich geringer.

Bei zukünftigen Untersuchungen sollte außerdem auch die Aussprache von mehr Probanden untersucht werden. In dieser Studie war die Gesamtanzahl der Probanden kein Problem, aber da sie nach drei (Breda) oder sogar vier (Venlo) Variablen eingeteilt wurden, wurden diese Gruppen zu klein. So gab es nur vier weibliche Probanden in Venlo, die sich als Nichtdialektsprecher bezeichnet haben. Es ist dann möglich, dass die Daten von einer Person zu stark beeinflusst werden. Dieses Problem wurde nochmal größer, als zwei Probanden dieser Gruppe bei der Aufnahme des /y:/ den falschen Vokal ausgesprochen hat, was zur Folge hatte, dass bei diesem Vokal nicht vier, sondern nur zwei Probanden berücksichtigt werden konnten. Die

Chance, dass die Daten dieses Vokals dann repräsentativ für alle Nichtdialektsprecher in Venlo ist, ist in diesem Fall also recht klein. Außerdem erwiesen sich mehrere Unterschiede als nicht-signifikant. Der Grund dafür könnte sein, dass es zu wenige Probanden gab, denn je mehr Probanden es gibt, desto schneller ist ein Unterschied signifikant. Es sollte also mehr Aufnahmen geben, um zu überprüfen, ob die Unterschiede zwischen Gruppen schon als signifikant bezeichnet werden können, wenn es mehr Probanden gibt. Das Problem der zu kleinen Gruppen gab es auch bei der Unterscheidung TTO Duits – nicht-TTO Duits, da es nur zwei männliche Probanden gab, die das Gymnasium teilweise auf Deutsch gemacht haben. Die Lage ist hier aber anders, weil es in den Niederlanden nur zwei Schulen gibt, die dieses TTO Duits anbieten (vgl. [www.epnuffic.nl](http://www.epnuffic.nl)<sup>3</sup>), wobei die zweite Schule das Programm nur für MAVO (Hauptschule) anbietet (vgl. [www.csgrhoboth.nl](http://www.csgrhoboth.nl)<sup>4</sup>). Es wird deshalb praktisch nicht möglich sein, diese Gruppe der Probanden auszubreiten.

Für die vorliegende Arbeit wurden nur zwei Teile des niederländischen Sprachraums (Nordbrabant und Limburg) untersucht. Es wäre aber interessant, die Daten dieser Studie mit vergleichbaren Daten aus zum Beispiel Provinzen in Flandern zu vergleichen. Wie Adank, van Hout & Smits (2004) deutlich gemacht haben, ist die Dauer der hohen Vokale bei Flamen nämlich deutlich länger als bei Niederländern. Die Frage lässt sich dann stellen, ob die Sprecher in Flandern, die in der Nähe der Grenze wohnen, in einer vergleichbaren Studie besser abschneiden als Flamen, die nicht in der Nähe der Grenze wohnen. Außerdem könnten die Resultate mit Daten aus anderen Grenzgebieten in den Niederlanden, wie Südgelderland oder Groningen, verglichen werden. Wie schon angesprochen wurde, haben die Einwohner dieser Gebiete laut Adank, van Hout & van de Velde (2007) eine längere Vokaldauer als die Einwohner von Limburg.

In der vorliegenden Arbeit wurden einige phonetische Unterschiede zwischen dem Deutschen und dem Niederländischen untersucht. Es gibt aber noch viel mehr Unterschiede zwischen den beiden Sprachen, sowohl in der Phonetik als in anderen linguistischen Bereichen wie die Morphologie und die Syntax, z.B. die Verbendstellung. Diese Unterschiede sollten in zukünftigen Studien untersucht werden, damit man ein besseres Bild davon bekommt, inwieweit Sprecher des limburgischen Dialekts oder die Einwohner von Limburg besser Deutsch sprechen als ihr nordbrabantisches Gegenstück.

---

<sup>3</sup> Vollständige URL: <https://www.epnuffic.nl/voortgezet-onderwijs/tweetalig-onderwijs/tto-scholen>. Verwendet am 19. Juni 2016.

<sup>4</sup> Vollständige URL: [http://www.csgrhoboth.nl/TTO\\_Duits/algemeen](http://www.csgrhoboth.nl/TTO_Duits/algemeen). Verwendet am 19. Juni 2016.

Bei zukünftigen Studien zu diesem Thema sollte die Debatte also in zwei Richtungen ausgebreitet werden. Einerseits sollten Sprecher anderer Dialekte auch untersucht werden, damit klarer gesagt werden kann, in welchem Gebiet und mit welchem Dialekt niederländische Sprecher am besten Deutsch sprechen. Andererseits sollten auch mehr Aspekte der Sprachen untersucht werden, weil es so sein könnte, dass es vom untersuchten Aspekt der Sprache abhängt, welcher Dialekt oder welche Region besser abschneidet. Zudem sollte bei zukünftigen Untersuchungen die niederländische und deutsche Standardsprache mit der gleichen Methode verglichen werden, damit die Resultate der Dialektvergleiche mithilfe von standardsprachlichen Daten erklärt werden können.

## **6. Fazit**

In der vorliegenden Studie wurde untersucht, ob es beim Vergleich zwischen Schülern aus Limburg und Nordbrabant Unterschiede in der deutschen Aussprache gibt. Dafür wurde die Aussprache im Deutschen von Schülern aus Venlo (Limburg) und Breda (Nordbrabant) Es wurden drei phonetische Aspekte berücksichtigt, nämlich die Vokaldauer sowie die Formantwerte der hohen, geschlossenen Vokale und die VOT-Werte der Plosive. Auch wurden Dialektsprecher und Nichtdialektsprecher miteinander verglichen, damit klar gemacht werden konnte, ob eventuelle Unterschiede mit der Sprachgleichheit des limburgischen Dialekts und der deutschen Standardsprache erklärt werden könnten. Im letzten Teil der Analyse wurden Schüler, die Teile des Gymnasiums auf Deutsch gemacht haben, mit Schülern, die das Gymnasium ausschließlich auf Niederländisch gemacht haben, verglichen.

Aus der Untersuchung kam hervor, dass nicht bei allen Vergleichen signifikante Unterschiede festgestellt werden konnten. So wurden in Bezug auf die Vokaldauer nur signifikante Unterschiede beim /y:/ gefunden. Der Anteil dieses Vokal am ganzen Wort war sowohl beim allgemeinen Vergleich als auch bei den getrennten Vergleichen der Männer und Frauen in der Gruppe der Probanden aus Venlo länger als bei den Probanden aus Breda. Es kann also geschlussfolgert werden, dass die Probanden aus Venlo bei der Vokaldauer des /y:/ besser abschneiden als die Probanden aus Breda. Bei den Vokalen /u:/ und /i:/ erwies keiner der Unterschiede in den Vergleichen sich als signifikant. Beim Vergleich der Formantwerte wurde festgestellt, dass die Gruppen der männlichen Probanden sich, abgesehen vom F1-Wert des /u:/, bei allen Werten signifikant unterschieden. Für die F1-Werte galt, dass die Werte in Breda signifikant höher waren, der Durchschnittswert des F2 war in Venlo bei allen Vokalen signifikant höher. Beim Vergleich der weiblichen Probanden wurde bei keinem der Vokale ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen gefunden. Beim Vergleich der VOT-

Werte der Plosive konnte dagegen nur beim /p/ ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Hier war der Durchschnittswert in der Gruppe aus Venlo signifikant höher als in der Gruppe aus Breda.

Weder beim Vergleich zwischen Dialektsprechern und Nichtsprechern noch beim Vergleich zwischen TTO-Schülern und nicht-TTO-Schülern konnten signifikante Unterschiede festgestellt werden. Beim Vergleich zwischen den Dialektsprechern und Nichtdialektsprechern könnte der Mangel an signifikanten Unterschieden dadurch erklärt werden, dass die Dialektsprecher die Aspekte, die in der vorliegenden Arbeit untersucht wurden, aus dem Standardniederländischen statt aus dem Dialekt übernommen haben. Beim Vergleich zwischen den TTO-Schülern und nicht-TTO-Schülern könnte das Resultat darin liegen, dass der Unterschied im Input zu klein war, um eine bessere Aussprache zu erwerben. Eine andere Erklärung wäre, dass die Gruppe der TTO-Schüler zu klein war, um signifikante Unterschiede feststellen zu können.

Zusammengefasst kann man sagen, dass es Anweisungen dafür gibt, um anzunehmen, dass die Aussprache im Deutschen bei limburgischen Schüler im Vergleich zu der Aussprache der nordbrabantischen Schüler besser ist. Es werden aber zusätzliche Untersuchungen zu diesem Thema gebraucht, um das Fazit der vorliegenden Arbeit in einem breiteren Kontext platzieren zu können.

## 7. Literatuurverzeichnis

Adank, P., Hout, R. van & Velde, H. van de. (2007). An acoustic description of the vowels of northern and southern standard Dutch II: Regional varieties. *Acoustical Society of America*, 121(2). S. 1130-1141.

Adank, P., Hout, R. van & Smits, R. (2004). An acoustic description of the vowels of Northern and Southern Standard Dutch. *Acoustical Society of America*, 116(3). S. 1729-1738.

Agard, F. (1971). Language and Dialect: some tentative postulates. *Linguistics*. 65, S. 5-24.

Alphen, P. van. (2004). *Perceptual relevance of prevoicing in Dutch*. Dissertation. Katholieke Universiteit Nijmegen.

Barbiers, S., Bennis, H., Vogelaer, G. de, Devos, M. & Ham, M. van der. (2005). *Syntactische Atlas van de Nederlandse Dialecten*. Deel I. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Cate, A. Ten & Jordens, P. (2009). *Phonetik des Deutschen*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.

Cornips, L. & Hulk, A. (2008). Factors of success and failure in the acquisition of grammatical gender in Dutch. *Second Language Research*. 24(3), S. 267-295.

Dell, F. (1980). *Generative phonology and French phonology*. Paris: Hermann.

Falk, Y. & Bardel, C. (2011). Object pronouns in German L3 syntax: Evidence for the L2 status factor. *Second Language Research*. 27(1), S. 59-82.

Goossens, J., Taeldeman, J. & Verleyen, G. (2000). *Fonologische Atlas van de Nederlandse Dialecten*. Deel II: De Westgermaanse korte vocalen in open lettergreep; Deel III: De Westgermaanse lange vocalen en diftongen. Gent: Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde.

Goossens, J. (1977). *Inleiding tot de Nederlandse Dialectologie*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Goossens, J. (1971). Die Begrenzung dialektogischer Problemgebiete. *Zeitschrift für Dialektologie und Linguistik*. 38(2), S. 129-144.

- Goossens, J. (1971). Was ist Deutsch – und wie verhält es sich zum Niederländischen? In: Göschel, J., Nail, N. & van der Elst, G. (Hrsg.). (1976). *Zur theorie des dialekts*. Wiesbaden: Franz Steiner. S. 256-282.
- Grimm, J. (1853). *Geschichte der deutschen Sprache*. Leipzig: Hirzel.
- Grondelaers, S., Hout, R. van & Speelman, D. (2011). A perceptual typology of standard language situations in the Low Countries. In: Kristiansen T. & Coupland, N. (2011). *Standard Languages and Language Standards in a Changing Europe*. Oslo: Novus. S. 199-222.
- Grondelaers, S., Hout, R. van & Steegs, M. (2010). Evaluating Regional Accent Variation in Standard Dutch. *Journal of Language and Social Psychology*. 29(1). S. 101-116.
- Gussenhoven, C. & Jacobs, H. (2011). *Understanding Phonology*. London: Routledge.
- Hofmann, A. (2011). *Vergleich muttersprachlicher und nicht-muttersprachlicher Vokale mit Deutsch als Zielsprache*. Ein statistischer Vergleich in Corpora. Tübingen: Universität Tübingen.
- Kehoe, M., Lleó, C. & Rakow, M. (2004). Voice onset time in bilingual German-Spanish children. *Bilingualism: Language and Cognition*. 7(1). S. 71-88.
- Löffler, H. (2003). *Dialektologie*. Eine Einführung. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Milroy, J. & Milroy, L. (1999). *Authority in Language*. Investigating standard English. London: Routledge.
- Pulgram, E. (1964). Structural Comparison, Diasystems, and Dialectology. *Linguistics*. 4, S. 66-82.
- Rothman, J. & Halloran, B. (2013). Formal linguistic approaches to L3/Ln acquisition: A focus on morphosyntactic transfer in adult multilingualism. *Annual Review of Applied Linguistics*. 33, S. 51-67.
- Rothman, J. (2011). L3 syntactic transfer selectivity and typological determinacy: The typological primacy model. *Second Language Research*. 27(1), S. 107-127.
- Rothman, J. & Guijarro-Fuentes, P. (2010). Input Quality Matters: Some Comments on Input Type and Age-Effects in Adult SLA. *Applied Linguistics*. 31(2), S. 301-306.

Schutter, G. de, Berg, B. van den, Goeman, T. & Jong, T. de. (2005). *Morfologische Atlas van de Nederlandse Dialecten*. Deel I. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Sendlmeier, W. & Seebode, J. (o.J). *Formatenkarten des deutschen Vokalsystems*. TU Berlin, Institut für Sprache und Kommunikation. Verfügbar über: <http://www.kw.tu-berlin.de/menue/forschung/>. Verwendet am 18. Mai 2016.

Socin, A. (1888). *Schriftsprache und Dialekte im Deutschen nach Zeugnissen alter und neuer Zeit*. Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache. Heilbronn: Henninger.

Terblanche, O. (2010). Die verskille tussen Nederland en Vlaandere ten opsigte van Suid-Afrika tydens die apartheidsjare: 'n Ontleding. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*. 50(4), S. 447-466.

Unsworth, S., Persson, L., Prins, T. & Bot, K. de. (2014). An investigation of factors affecting early foreign language learning in the Netherlands. *Applied Linguistics*. S 1-23.

Unsworth, S. (2013). Assessing Age of Onset Effects in (Early) Child L2 Acquisition. *Language Acquisition*. 20(2), S. 74-92.

Weijnen, A. & van Coetsem, F. (1957). *De rijksgrens tussen België en Nederland als taalgrens*. Amsterdam: Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij.

[http://www.belgium.be/nl/over\\_belgie/overheid/federale\\_staat](http://www.belgium.be/nl/over_belgie/overheid/federale_staat). Verwendet am 4. Mai 2016.

[http://www.csghoboth.nl/TTO\\_Duits/algemeen](http://www.csghoboth.nl/TTO_Duits/algemeen). Verwendet am 19. Juni 2016.

<https://www.epnuffic.nl/voortgezet-onderwijs/tweetalig-onderwijs/tto-scholen>. Verwendet am 19. Juni 2016.

<http://www.ipds.uni-kiel.de/forschung/kielcorpus.de.html>. Verwendet am 30. Mai 2016.

## **8. Appendix 1: die vorgelesenen Sätze**

### **Vokaldauer und Formantwerte**

In Kuk und gibt es ein u.

In Kyk und gibt es ein y.

In Kik und gibt es ein i.

### **VOT-Werte**

Ich spreche jetzt das Wort Pein aus.

Ich spreche jetzt das Wort Bein aus.

Ich spreche jetzt das Wort Teich aus.

Ich spreche jetzt das Wort Deich aus.

Ich spreche jetzt das Wort Keil aus.

Ich spreche jetzt das Wort geil aus.

## Declaration on plagiarism and fraud

The undersigned  
[first name, surname and student number],

Jari Prein, s4193261

Master's student at the Radboud University Faculty of Arts,

declares that the assessed thesis is entirely original and was written exclusively by himself/herself. The undersigned indicated explicitly and in detail where all the information and ideas derived from other sources can be found. The research data presented in this thesis was collected by the undersigned himself/herself using the methods described in this thesis.

Place and date:

Prinsenbeek, 03.07.2016

Signature:

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is written in a cursive style and appears to be 'Jari Prein'.