



Universiteit  
Leiden

The Netherlands

## **Begrijpelijkheid van buitenlanders: de rol van fonische versus niet fonische factoren**

Heuven, V.J.J.P. van; Vries, J.W. de

### **Citation**

Heuven, V. J. J. P. van, & Vries, J. W. de. (1981). Begrijpelijkheid van buitenlanders: de rol van fonische versus niet fonische factoren.

Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/2550>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/2550>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

# Begrijpelijkheid van buitenlanders:

*de rol van fonische versus niet-fonische factoren*

*V.J.J.P. van Heuven en J.W. de Vries*

*'Suppose that Jack and Jill are walking down a lane. Jill is hungry. She sees an apple in a tree. She makes a noise with her larynx, tongue, and lips. Jack vaults the fence, climbs the tree, takes the apple, brings it to Jill, and places it in her hand.'*  
(Bloomfield 1933: 22)

## Samenvatting

Via experimenteel ingrijpen zijn aan de ene kant fonische factoren en aan de andere kant niet-fonische factoren van elkaar ontkoppeld om de rol van beide soort factoren bij de begrijpelijkheid van het taalgebruik van buitenlandse arbeiders te bepalen. Fonische factoren blijken voor de begrijpelijkheid belangrijker dan niet-fonische factoren.

## 1. Inleiding

Sinds het einde van de jaren vijftig zijn uit het gebied rond de Middellandse Zee honderdduizenden arbeidskrachten, al dan niet vergezeld van hun gezin, naar Nederland gekomen. Het ziet er naar uit, dat het merendeel van de migranten zich blijvend in Nederland heeft gevestigd. Van de acculturatieproblemen is het taalprobleem zeker niet het minste. Door zowel particulier initiatief als overheden zijn pogingen in het werk gesteld de verwerving van het Nederlands te sturen. Hierbij doet zich de behoefte gevoelen te weten wat de beheersingsgraad van het Nederlands bij een buitenlandse spreker is: vanuit het oogpunt van efficiëntie is het dienstig een buitenlander in een cursus te passen op een punt dat aansluit bij zijn beheersingsniveau. Bovendien is het nuttig te weten welke beheersingsgraad bereikt moet worden om te kunnen functioneren in de Nederlandse samenleving, te weten welke eisen de Nederlander stelt aan het taalbeheersingsniveau van zijn buitenlandse gesprekspartner. Het ligt voor de hand te veronderstellen, dat geen perfecte beheersing vereist is. Bovendien kan de vraag gesteld worden of deze minder dan perfecte beheersing gelijk verdeeld moet zijn over de verschillende aspecten van de taalvaardigheid. Hoe het ook zij, een voorwaarde bij onderzoek naar dat type vragen is dat men de beschikking heeft over een adequaat instrument om niveau van taalbeheersing te meten.

Het beheersingsniveau bij buitenlandse arbeiders van een Westeuropese taal wordt veelal vastgesteld aan de hand van het correct gebruik van lexicale, morfologische en bovenal syntactische regels (zie bijvoorbeeld Klein en Dittmar 1979). Men neemt hierbij aan, dat de beheersing van juist deze regels de taalbeheersing het best weerspiegelt. In ons onderzoek (zie bijvoorbeeld Van Heuven, Kruyt en De Vries 1981) willen we

\* Dit artikel is onder leiding van de auteurs voorbereid in een werkgroep (1980-1981) binnen het project 'Taalgebruik buitenlandse arbeiders' van de vakgroep Algemene Taalwetenschap Rijksuniversiteit Leiden. Dank gaat uit naar de werkgroepsleden Marjan Birkenhäger en Joost van Boeschoten (assistenten), Jos Vermeulen (technicus) en Leonie Bloch, Els Scheerder en Maxim de Winter (studenten).

niet zonder meer uitgaan van het primaat van morfologie en syntaxis. Naar onze mening is begrijpelijkheid de belangrijkste eis waaraan de spraak van de buitenlander moet voldoen. Uiteraard staat of valt de begrijpelijkheid met lexicale kennis: als niet over woorden voor verwijzing naar zaken beschikt wordt, kan van communicatie geen sprake zijn. Afgezien hiervan is het een open vraag of de volgorde waarin de woorden geuit worden en hun morfologische kenmerking de belangrijkste determinanten van begrijpelijkheid zijn, of dat nog andere factoren een rol spelen. Hierbij denken we vooral aan het geluidsaspect van taal. Uit het vorig onderzoek bleek, dat begrijpelijkheid inderdaad teruggevoerd kan worden op deelaspecten van het taalgebruik, in het bijzonder prosodische kenmerken als intonatie, vloeiendheid in het spreken en woordklemtoon, en in mindere mate morfologische en syntactische kenmerken als woordvolgorde en morfologische correctheid. Het probleem dat zich voordeed, was dat enerzijds fonische en anderzijds niet-fonische factoren een grote onderlinge afhankelijkheid toonden. Er werd dan ook gesuggereerd, dat in voortgezet onderzoek een preciezere afbakening van de functie van elk kenmerk bereikt zou kunnen worden door de onderlinge afhankelijkheid van de genoemde factoren via experimenteel ingrijpen terug te dringen (Van Heuven et al. 1981: 177).

## 2. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is na te gaan in hoeverre enerzijds fonische factoren en anderzijds niet-fonische factoren een rol spelen bij de begrijpelijkheid van taaluitingen. Onder fonische factoren verstaan we het geheel van factoren dat het geluidsaspect van een uiting bepaalt. Onder niet-fonische factoren verstaan we factoren als woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking. Om het gewicht van beide soorten factoren te kunnen bepalen, moesten fonische en niet-fonische factoren ontkoppeld worden.

In tegenstelling tot het verkennende onderzoek, waarbij de spraak van buitenlanders aan de hand van schaaloordelen intuïtief beoordeeld moest worden, is in dit onderzoek de begrijpelijkheid van Nederlandse spraak van buitenlanders aan de hand van praktijkcriteria getoetst. Hierbij is de proefpersoon partner in de communicatie, en geen beoordelaar zoals in het vorige onderzoek. Begrijpelijkheid is niet rechtstreeks te meten. Schaaloordelen waarborgen niet, dat de gevonden maat identiek is met de mate waarin begrepen is. We kozen daarom voor de strategie reacties op een uiting uit te lokken, aan de hand waarvan kan worden bepaald of de uiting al dan niet begrepen is. Begrijpelijkheid wordt zo vastgesteld aan de hand van de communicatieve effectiviteit van de uiting. Om de invloed van produktieve taalbeheersing uit te sluiten zijn niet-talige reacties ontlokt; ook in dit opzicht verschilt dit onderzoek van het vorige.

Vier typen van uitingen moesten waarborgen, dat de ont koppeling van fonische en niet-fonische factoren tot stand kwam:

1. uitingen die in beide opzichten (fonisch en niet-fonisch) afwijken van de standaardnorm (volledige interferentie);
2. uitingen die alleen in niet-fonisch opzicht afwijken van de standaardnorm (niet-fonische interferentie);
3. uitingen die alleen in fonisch opzicht afwijken van de standaardnorm (fonische interferentie);

4. uitingen die in geen van beide opzichten afwijken van de standaardnorm (geen interferentie).

### 3. Experiment I: communicatieve effectiviteit

#### 3.1 Methode

Om de vier typen te verkrijgen is gebruik gemaakt van de volgende uitingen:

- type 1: uitingen, ontlokt aan een buitenlander (volledige interferentie);
- type 2: de in woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking identieke uitingen, nagesproken door een Nederlander in overeenstemming met de normen die voor het fonisch aspect van het standaard-Nederlands gelden (niet-fonische interferentie);
- type 3: de aan de standaardnormen in woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking aangepaste uitingen van type 1 en 2, gesproken door dezelfde buitenlander (fonische interferentie);
- type 4: de uitingen van type 3, gesproken door dezelfde Nederlander in overeenstemming met de normen die voor het fonisch aspect van het standaard-Nederlands gelden (geen interferentie).

#### a. Stimulusmateriaal

Om Nederlandse uitingen aan een buitenlander te ontlokken zijn enkele handelingen geconstrueerd. Hierbij is rekening gehouden met de voor de beschrijvingen te verwachten moeilijkheden, zoals het juiste gebruik van preposities en artikels, het correcte gebruik van de pluralis en de noodzaak een aanwezigte met een indirecte object aan te duiden. De handelingen werden uitgevoerd met behulp van een aantal huishoudelijke voorwerpen: twee lepeltjes, een kopje, twee schotels, een glas, een asbak, twee messen, een gevulde bierfles en een bord.

Uiteindelijk werd een selectie gemaakt van acht handelingen:

1. iemand tikt tegen het glas (met de vinger);
2. iemand tikt met twee messen tegen het glas;
3. iemand zet een lepel in het kopje;
4. iemand zet twee lepels in het kopje;
5. iemand geeft het kopje aan een andere aanwezige;
6. iemand zet de asbak op de schotel naast de fles;
7. iemand schenkt bier in het glas;
8. iemand draait het bord om.

Deze handelingen zijn uitgevoerd ten overstaan van een buitenlander, die in gesproken Nederlands moest beschrijven wat hij zag gebeuren. De buitenlandse spreker was een Turk die zijn moedertaal kon lezen en schrijven, twee jaar in Nederland woonde en een cursus Nederlands volgde. Zijn woordenschat was, na een trainingsfase, voldoende om de handelingen in het Nederlands te kunnen beschrijven.

De buitenlander, geplaatst in een geluidsarme cabine (Amplifon GR 12), kon door een ruit de handelingen zien verrichten. Zijn beschrijvingen van de handelingen werden opgenomen op één spoor van een tweespoors Revox B 77, 19 cm/s, met een Sennheiser

MD 421 microfoon. De uitingen die op deze wijze ontlokt werden, zijn uitingen van type 1 (volledige interferentie).

Teneinde de continuïteit van de uitingen te verhogen werden vervolgens de aarzelpauzes uit deze uitingen verwijderd. Daartoe werd de band met de hand langs de afspeelkop van een bandrecorder bewogen en de plaatsen waar een pauze begon en eindigde, op de band gemarkeerd. Daarna werden de gemarkeerde intervallen verwijderd, zonder dat er hoorbare lassen ontstonden. In geen van de uitingen resulteerde deze ingreep in waarneembare verstoring van de natuurlijkheid. De resulterende uitingsduur werd bepaald aan de hand van oscillogrammen (Honeywell, 2206 visicorder, 10 cm/s).

Een tweede spreker, een fonisch getrainde Nederlander, sprak de door de buitenlander geproduceerde uitingen zo na, dat woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking gelijk waren, en de duur niet meer dan 10% afweek van de door de buitenlander gesproken en daarna ingekorte uiting. De uitspraak van de buitenlander werd echter niet geïmiteerd; er werd gesproken zoals dat in het standaard-Nederlands gebeurt, waarbij de standaardnorm geïdentificeerd werd met het verzorgde spreken van de fonetisch geschoolde Nederlander. Op deze wijze verkregen we uitingen van type 2 (niet-fonische interferentie).

De door de buitenlander gegeven beschrijvingen werden vervolgens aangepast aan de standaardnormen voor woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking. De aldus verkregen uitingen werden de buitenlander schriftelijk aangeboden. Na een leerfase sprak hij de uitingen zonder tekst in. Op deze wijze werden uitingen van type 3 ontlokt (fonische interferentie).

Tenslotte sprak de Nederlander de aan de standaardnorm aangepaste uitingen zodanig in, dat deze in duur niet meer dan 10% afweken van de uitingen die aan de buitenlander ontlokt waren. Dit zijn uitingen van type 4 (geen interferentie).

Een voorbeeld van de aanpassing van het niet-fonisch aspect:

handeling 7: iemand schenkt bier in het glas

type 1 en 2 *Hij schenkt de bier in de glas.*

type 3 en 4 *Hij schenkt bier in het glas.*

Voor een overzicht van het stimulusmateriaal verwijzen we naar Appendix I.

De aldus verkregen 4 x 8 uitingen werden verdeeld in vier blokken van acht, zodanig dat binnen een blok elke handeling eenmaal beschreven werd. Per blok kwamen de vier typen tweemaal voor, en in één blok volgden geen twee uitingen van eenzelfde type elkaar onmiddellijk op. Om mogelijke leereffecten te balanceren werd een tweede serie stimuli in omgekeerde volgorde opgenomen.

In een informele ronde met de leden van de werkgroep als proefpersoon bemerkten we dat de begrijpelijkheid van alle beschrijvingen zo goed was, dat meetbare verschillen tussen de vier typen verloren dreigden te gaan. Om dit zogenaamde plafondeffect tegen te gaan werd besloten de luisteromstandigheden ongunstiger te maken dan de high fidelity kwaliteit van de opname, wat in de praktijk eveneens regelmatig het geval is. Het stimulusmateriaal werd gecopieerd op één spoor van een Nakamichi DT 550 cassette-recorder, terwijl op het parallelle spoor ANSI-ruis werd opgenomen (General Radio 1302 noise generator), waarvan de intensiteit gemoduleerd was door die van het spraaksignaal (amplitude-omhullende volger<sup>1</sup> met 100 ms integratietijd). Hierdoor werd

1. We danken het Fonetisch Instituut van de R.U. te Utrecht voor het beschikbaar stellen van de omhullende volger.

bereikt, dat de sterkte van de ruis fluctueerde met die van het spraakgeluid, en dus de zachte delen van de uiting niet volledig gemaskeerd werden door het stoorgeluid. Voor de achtergronden van het gebruik van ruismaskeerders bij luister(vaardigheids)proeven zie bijvoorbeeld Horii, House and Hughes (1971). De uitingen werden met tussenpozen van zeven seconden opgenomen en voorzien van een voorafgaand attentietoontje.

#### b. Proefpersonen

Het stimulusmateriaal werd aangeboden aan 64 proefpersonen. Ze waren student aan de Rijksuniversiteit te Leiden, zowel mannen als vrouwen, met Nederlands als moedertaal. Ze waren naïef met betrekking tot het doel van het experiment; ze verleenden hun medewerking vrijwillig en kregen geen geldelijke beloning.

#### c. Procedure

In individuele sessies werden de proefpersonen geplaatst aan een tafel waarop zich dezelfde voorwerpen bevonden, op dezelfde wijze gearrangeerd als het geval was geweest bij het ontlokken van de oorspronkelijke uiting. In schriftelijke instructies die mondeling toegelicht werden, werd de proefpersonen meegedeeld, dat zij een aantal uitingen zouden horen waarin handelingen beschreven werden die door hen zo snel mogelijk en foutloos uitgevoerd moesten worden met gebruikmaking van een of meerdere voorwerpen voor hen op tafel. In een van deze uitingen zou met de naam Jos gerefereerd worden aan een persoon die zich tijdens de proef tegenover de proefpersoon zou bevinden (voor de schriftelijke instructies zie Appendix II). Tenslotte werd de proefpersonen verteld, dat hun reacties op beeldband werden opgenomen. De schikking van de voorwerpen was voor alle proefpersonen dezelfde en na iedere verrichte handeling werden de voorwerpen op hun oorspronkelijke plaats teruggelegd door de experimentleider.

Elke proefpersoon kreeg een blok van acht zinnen te horen, afgespeeld via de cassette recorder, waarbij ruis en spraaksignaal zo gemengd waren, dat het ruisniveau 10 dB zwakker — een in de proefronde bruikbaar gebleken waarde — was dan het spraaksignaal. De stimuli werden binauraal aangeboden via een Pioneer SE 305 hoofdtelefoon. Alle handelingen, stimuli (zonder ruis) en hoorbare reacties van de proefpersonen werden simultaan vastgelegd op gescheiden video- en audiokanalen van een Sony videocassette recorder.

### 3.2 Resultaten

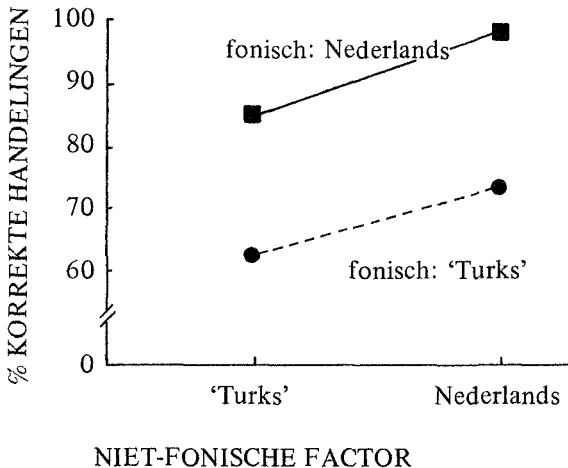
Aan de hand van de beeldbanden werd bepaald, of de proefpersonen de handelingen correct of niet correct hadden uitgevoerd. Het uitblijven van een reactie werd als een niet correct uitgevoerde handeling beschouwd. Vervolgens werd aan de correct uitgevoerde handelingen de reactietijd van de proefpersonen genoteerd door de tijd tussen het einde van een uiting en het begin van de hierbij behorende handeling te meten met een digitale stopwatch met een precisie van 0,01 s, waarna de tellerstand werd afgerond op 0,1 s. We realiseren ons, dat de genoteerde precisie niet gelijk is aan de werkelijke nauwkeurigheid. Om afwijkingen zo veel mogelijk te vermijden werden alle metingen verricht door dezelfde persoon. Het begin van de handeling werd operationeel gedefinieerd als het tijdsmoment waarop een van de handen van de proefpersoon voor de eerste maal zich bewoog in de richting van het te verplaatsen voorwerp.

#### a. % correct

Van de correct uitgevoerde handelingen is onderzocht hoe ze over de vier typen ver-

deeld lagen. Het resultaat daarvan is zichtbaar gemaakt in figuur 1:

*Figuur 1: Percentage correct uitgevoerde handelingen als een functie van aan- of afwezigheid van fonische interferentie vanuit het Turks (fonische factor) en aan- of afwezigheid van niet-fonische interferentie (niet-fonische factor). Ieder punt is gebaseerd op nominaal 128 metingen.*



Uit vergelijking van type 1 en type 3 – beide gesproken door de buitenlander – blijkt, dat aanpassing aan de woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking van het standaard-Nederlands 12 procentpunten meer correcte handelingen oplevert. Uit vergelijking van type 2 en type 4 – beide gesproken door de Nederlander – blijkt precies hetzelfde: ook nu levert de aanpassing aan de woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking van het standaard-Nederlands 12 procentpunten meer correcte handelingen op. Niet-fonische factoren die aangepast zijn aan de standaardnorm, bevorderen de communicatieve effectiviteit, dus de begrijpelijkheid, met 12 procentpunten onafhankelijk van de spreker, dus onafhankelijk van fonische factoren.

Om conclusies te trekken over het gewicht van fonische factoren moeten we enerzijds type 1 en 2 – waarin het niet-fonisch aspect identiek is – en anderzijds type 3 en 4 – waarin eveneens het niet-fonische aspect identiek is, maar aangepast aan de standaardnorm – met elkaar vergelijken. Uit vergelijking van type 1 en type 2 blijkt, dat aanpassing aan de normen voor het fonische aspect 23 procentpunten meer correcte handelingen oplevert. Uit vergelijking van type 3 en type 4 blijkt precies hetzelfde: ook nu levert de aanpassing aan de normen voor het fonische aspect 23 procentpunten meer correcte handelingen op. Aangepaste fonische factoren bevorderen de communicatieve effectiviteit, dus de begrijpelijkheid, met 23 procentpunten, onafhankelijk van niet-fonische factoren.

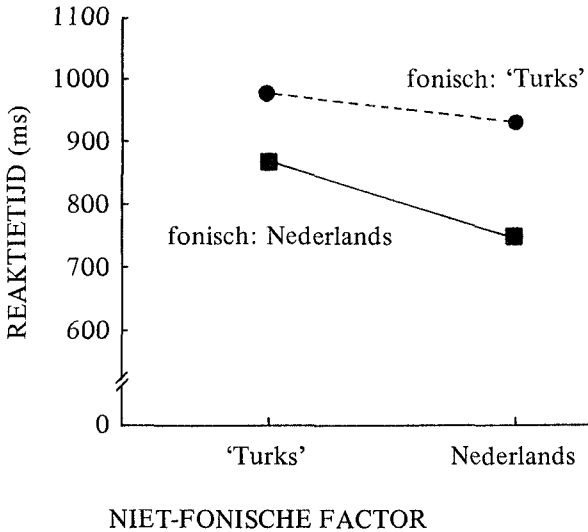
Uit vergelijking van het gewicht van fonische en niet-fonische factoren blijkt, dat de fonische factoren (23 procentpunten) de begrijpelijkheid beduidend meer bevorderen dan de niet-fonische factoren (12 procentpunten<sup>2</sup>).

2. Een klassieke variantieanalyse met fonische en niet-fonische interferentie als factoren laat zien, dat beide factoren sterk significant zijn, respectievelijk  $F(1,510) = 48.5$ ,  $p < 0.001$  en  $F(1,510) =$

## b. Reactietijden

In figuur 2 zijn de reactietijden van de proefpersonen op alleen correct uitgevoerde handelingen gegeven.

*Figuur 2: Reactietijd waarmee correct uitgevoerde handelingen tot stand zijn gekomen, als functie van fonische en niet-fonische interferentie vanuit het Turks.*



Uit figuur 2 blijken dezelfde tendenties als uit figuur 1.<sup>3</sup>

Vergelijking van type 1 en type 3 – beide gesproken door de buitenlander – laat zien, dat aanpassing aan de woordvolgorde, woordkeuze en morfologische kenmerking een verkorting van de reactietijd met 79 ms oplevert. Uit vergelijking van type 2 en type 4 – beide gesproken door de Nederlander – blijkt, dat deze aanpassing de reactietijd met 106 ms verkort. Aanpassing van de niet-fonische factoren aan de standaardnorm, bevordert de begrijpelijkheid, onafhankelijk van de moedertaal van de spreker, met gemiddeld 93 ms.

Uit vergelijking van type 1 en type 2 – waarin het niet-fonische aspect identiek is – blijkt, dat het in fonisch opzicht aangepaste type 131 ms snellere reacties oplevert. Uit vergelijking van type 3 en type 4 – met een eveneens identiek niet-fonisch aspect, maar aangepast aan de standaardnorm – blijkt, dat aanpassing aan de standaardnorm voor het fonisch aspect van 158 ms snellere reactietijd oplevert. Gemiddeld bevorderen fonische factoren die aangepast zijn aan de standaardnorm, de reactiesnelheid met 145 ms.

Uit vergelijking van het gewicht van fonische en niet-fonische factoren blijkt, dat

13.4,  $p < 0.001$ , terwijl het ontbreken van interactie,  $F(1,508) < 1$ , wijst op additiviteit van de factoren. Beide factoren verklaren 11% van de totale variantie in een verhouding van 9 : 2 voor fonische en niet-fonische factoren.

3. Een variantieanalyse analoog aan de vorige wijst uit, dat fonische interferentie een significant effect uitoefent,  $F(1,411) = 5.6$ ,  $p = 0.019$ , maar dat het effect van de niet-fonische interferentie hooguit als een trend beschouwd kan worden,  $F(1,411) = 2.4$ ,  $p = 0.120$ . De interactieterm blijkt niet significant,  $F(1,409) < 1$ . Beide factoren verklaren 2% van de totale variantie in reactietijden in een verhouding van 13 : 6 in het voordeel van de fonische factor.

de fonische factoren (145 ms) de begrijpelijkheid beduidend meer bevorderen dan de niet-fonische factoren (93 ms).

### c. Conclusies

Aannemend, dat de verwerkingsmoeilijkheid zowel tot uiting komt in een geringer aantal correct uitgevoerde handelingen als in een tragere reactietijd bij goed uitgevoerde handelingen, vormen de gevonden reactietijden een bevestiging van de hypothese dat begrijpelijkheid van spraak voor een belangrijker deel afhangt van fonische factoren dan van niet-fonische factoren.

## 4. Experiment II: schaalbeoordelingen

Evenals in Van Heuven et al. (1981) is aan proefpersonen gevraagd de begrijpelijkheid van de uitingen te voorzien van een schaalbeoordeling. In onze vorige studie werden al aanwijzingen gevonden, dat fonische factoren meer gewicht in de schaal leggen dan niet-fonische (morfologische of syntactische afwijkingen) factoren bij het beoordelen van spraak van buitenlandse arbeiders op begrijpelijkheid. In experiment I van dit rapport werd dit verschil tussen beide factoren aanzienlijk opgescherpt door de beide factoren orthogonaal te variëren en de begrijpelijkheid te meten in een communicatieve taak in plaats van een contemplatieve taak (d.i. intuïties). Ter validatie van de in experiment I gehanteerde methode hebben wij het daar gebruikte stimulusmateriaal laten beoordelen op intuïtieve begrijpelijkheid in de verwachting dat, evenals in het vorige onderzoek het verschil in gewicht van fonische en niet-fonische factoren afgezwakt zou worden.

### 4.2 Methode

#### a. Stimulusmateriaal

Er is gebruik gemaakt van hetzelfde materiaal als bij het reeds beschreven experiment, met dien verstande dat de uitingen slechts in één volgorde zijn aangeboden, en dat de ruis achterwege is gebleven.<sup>4</sup>

#### b. Proefpersonen

Aan 145 proefpersonen, met Nederlands als moedertaal, is het stimulusmateriaal aangeboden. Het waren volwassen mannen en vrouwen, die allen nog een vorm van onderwijs volgden. Ze verleenden hun medewerking vrijwillig, en kregen ervoor geen geldelijke beloning. Vooraf is verteld, dat ze een bijdrage zouden leveren aan een onderzoek naar de begrijpelijkheid van Nederlandse spraak van buitenlanders.

#### c. Procedure

Aan de proefpersonen werd gevraagd van elke aangeboden uiting – er werden evenals bij experiment I blokken van acht uitingen aangeboden zodanig, dat een proefpersoon

4. Geredeneerd werd, dat het gebruik van inferieure afspeelapparatuur (zie 4.1.c) in de relatief ruoerige omgeving van een leslokaal al een realistische, ongunstige signaal-ruisafstand creëerde. In ieder geval werd geconstateerd, dat aanbieding van de stimulusband met ruis in volledige onverstaabaarheid resulteerde.

slechts een van de vier versies van iedere zin te horen kreeg en dat de aanbiedingsvolgorde over de proefpersonen gebalanceerd was — de begrijpelijkheid te beoordelen met een cijfer op een schaal, lopend van 0 tot en met 10. Een volstrekt onbegrijpelijke uiting diende met het cijfer 0 gehonoreerd te worden en een volmaakt begrijpelijke uiting met het cijfer 10. De aanbieding geschiedde in leslokalen, met behulp van diverse eenvoudige cassetterecorders en de daarin ingebouwde luidsprekers, aan groepen die in grootte varieerden van drie tot vijftien proefpersonen.

#### 4.2 Resultaten

Omdat per uiting de scores niet symmetrisch verdeeld lagen — uitschieters in de richting van 0 waren groter dan in de richting van 10 — is ter bepaling van de gemiddelde score gekozen voor de mediaan. Voor de medianen voor iedere uiting verwijzen we naar Tabel 1. Van elk type is bovendien het gemiddelde van de medianen per item berekend.

De gemiddelde beoordeling van elk type toont dezelfde tendentie als de uitkomsten van het onderzoek naar communicatieve effectiviteit:

type 3 wordt 1 punt hoger gewaardeerd dan type 1, en type 4 wordt 1.8 punt hoger gewaardeerd dan type 2;

type 2 wordt 2.1 punt hoger gewaardeerd dan type 1, en type 4 wordt 1.8 punt hoger gewaardeerd dan type 3;

de gemiddelde score van de uitingen van de Nederlander (type 2 en 4) bedraagt 1.9 meer dan die van de buitenlander (type 1 en 3).

Fonische factoren blijken de beoordeling van de begrijpelijkheid met 1.9 punt te bevorderen. Bij vergelijking van type 1 en 3 blijkt, dat niet-fonische factoren de begrijpelijkheid met 1.8 punt, en bij vergelijking van type 2 en 4 de begrijpelijkheid met 1.5 punt bevorderen; gemiddeld met 1.65 punt.

Hoewel de resultaten van beide experimenten dezelfde tendenties te zien geven, kan inderdaad geconcludeerd worden, dat het verschil in gewicht tussen enerzijds fonische en anderzijds niet-fonische factoren in het beoordelingsexperiment beduidend geringer is dan in het experiment waarin de communicatieve effectiviteit werd onderzocht. Bij intuïtieve beoordeling van begrijpelijkheid spelen niet-fonische factoren een grotere rol dan op grond van een praktijksituatie gerechtvaardigd is.

#### 5. Conclusie

Het doel van het onderzoek was begrijpelijkheid aan de hand van praktijkcriteria te toetsen, en in het bijzonder de rol van fonische en niet-fonische factoren in het proces van begrijpelijkheid te bepalen. Het bleek mogelijk begrijpelijkheid op deze wijze te toetsen. Bovendien bleek, dat fonische factoren begrijpelijkheid beduidend meer bevorderen dan niet-fonische factoren. Deze conclusie kan de implicatie hebben, dat bij het aanleren van Nederlands aan buitenlandse arbeiders beheersing van het fonische aspect meer aandacht verdient dan nu het geval is.

De uitkomsten van het onderzoek naar communicatieve effectiviteit en het onderzoek naar beoordeling van begrijpelijkheid werpen een nieuw licht op de waarde die toegekend moet worden aan experimenten met schaaloordeelen. Het vragen naar een oordeel over de graad van begrijpelijkheid levert niet hetzelfde beeld op als het contro-

leren van begrijpelijkheid, wat we in het onderzoek naar communicatieve effectiviteit hebben gedaan. Deze methodologische conclusie kan uit het onderzoek worden getrokken. Op dit ogenblik zijn we niet goed in staat een verklaring te geven voor de discrepantie tussen de resultaten die behaald zijn in de reflectietaak en de praktijktaak. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de vermeende begrijpelijkheid gebaseerd is op andere factoren dan die welke in de communicatie de doorslag geven. Nader onderzoek zou moeten uitmaken welke deze factoren zijn.

We zijn ons ervan bewust, dat het geheel van fonische factoren nog te weinig gespecificeerd is. In een volgend onderzoek zou uit dit nog diffuse geheel via experimenteel ingrijpen de rol van bijvoorbeeld de factor intonatie geïsoleerd kunnen worden, c.q. een nadere uitsplitsing bewerkstelligd kunnen worden van segmentele en prosodische uitspraakkenmerken.

### Bibliografie

Bloomfield, L.

1965 [1933] *Language*. London: George Allen & Unwin Ltd.

Heuven, V.J.J.P. van, J.G. Kruyt en J.W. de Vries

1981 'Buitenlandsheid en begrijpelijkheid in het Nederlands van buitenlandse arbeiders'. *Forum der Letteren* 22, 2, 171-178.

Horii, Y.A.S., A.S. House and G.W. Hughes

1971 'A masking noise with speech-envelope characteristics for studying intelligibility'. *Journal of the Acoustical Society of America* 49, 1849-1856.

Klein, W. and N. Dittmar

1979 *Developing grammars. The acquisition of German syntax by foreign workers*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag.

### Appendix I Stimulusmateriaal

Band A	type
1. Hij slaat naar glas	1
2. Hij zet een asbak op de schotel naast de fles	2
3. Hij zet een lepel in het kopje	4
4. Hij draait het bord om	3
5. Hij geeft een kopje tegen Jos	1
6. Hij slaat met twee messen naar glas	2
7. Hij schenkt bier in het glas	4
8. Hij zet twee lepels in het kopje	3

Band A' zelfde uitingen, maar dan in volgorde 8 t/m 1

Band B	type
1. Hij tikt tegen het glas	3
2. Hij zet een asbak op de schotel naast de fles	1
3. Hij legt de lepel in de kopje	2
4. Hij draait het bord om	4

5. Hij geeft een kopje aan Jos	3
6. Hij slaat met twee messen naar glas	1
7. Hij schenkt de bier in de glas	2
8. Hij zet twee lepels in het kopje	4

*Band B'* zelfde uitingen, maar dan in volgorde 8 t/m 1

Band C	type
1. Hij tikt tegen het glas	4
2. Hij zet een asbak op de schotel naast de fles	3
3. Hij legt de lepel in de kopje	1
4. Hij omdraait de bord	2
5. Hij geeft een kopje aan Jos	4
6. Hij tikt met twee messen tegen het glas	3
7. Hij schenkt de bier in de glas	1
8. Hij zet twee lepels in de kopje	2

*Band C'* zelfde uitingen, maar dan in volgorde 8 t/m 1

Band D	type
1. Hij slaat naar glas	2
2. Hij zet een asbak op de schotel naast de fles	4
3. Hij legt de lepel in de kopje	1
4. Hij draait het bord om	3
5. Hij geeft een kopje tegen Jos	2
6. Hij tikt met twee messen tegen het glas	4
7. Hij schenkt bier in het glas	1
8. Hij zet twee lepels in de kopje	3

*Band D'* zelfde uitingen, maar dan in volgorde 8 t/m 1

N.B. Opgemerkt dient te worden dat het ontlocken van de beschrijving van de tweede handeling aan de Turk wat syntaxis, lexicon en morfologie betreft foutloos Nederlands opleverde. Dit heeft tot gevolg dat bij verwerking van de gegevens door de computer type 1 van uiting 2 is behandeld als een uiting van type 3.

## Appendix II Instructies voor de proefpersonen

U hoort direct een bandopname met acht zinnen, iedere zin beschrijft een handeling. Iedere handeling kan worden uitgevoerd met de voorwerpen die voor u op tafel liggen.

Uw taak is iedere zin aandachtig te beluisteren. Zo kort mogelijk ná afloop van het luisteren moet u de handeling zo nauwkeurig mogelijk en bovendien zo snel mogelijk uitvoeren.

Een keer is een andere persoon, namelijk Jos, bij de handeling betrokken. Deze persoon zal bij de betrokken handeling tegenover u zitten.

We willen uw reacties zo goed mogelijk beoordelen. Daartoe zullen wij uw handelingen vaker willen waarnemen. Om deze reden worden uw handelingen op film vastgelegd.

Tot slot een voorbeeld.

U hoort de zin 'Hij pakt twee lepels'. Dan moet u van de tafel twee lepels pakken.

Hartelijk dank voor uw medewerking.

Tabel 1

Intuitieve beoordeling naar begrijpelijkheid: mediaan van de beoordelingsscores uitgebracht op de 8 stimuluszinnen in elk van de 4 aanbiedingscondities (type 1: volledige interferentie; type 2: niet-fonische interferentie; type 3: fonische interferentie; type 4: geen interferentie)

	Turk type 1	Ned. type 2	Turk type 3	Ned. type 4
1. iemand tikt tegen het glas (met de vingers)	0	2	0	8
2. iemand tikt met twee messen tegen het glas	6	10	10	10
3. iemand zet een lepel in het kopje	6	10	10	10
4. iemand zet twee lepels in het kopje	10	10	10	10
5. iemand geeft een kopje aan een andere aanwezige	5½	6½	7	10
6. iemand zet de asbak op de schotel naast de fles	8	10	8	10
7. iemand schenkt bier in het glas	7	10	10	10
8. iemand draait het bord om	7	8	9	10
gemiddeld mediaan	6.2	8.3	8	9.8

N.B. Van uiting 6 zijn type 1 en type 3 identiek (zie noot appendix 1). Dat deze uitingen met hetzelfde cijfer worden gewaardeerd is dus niet verwonderlijk.