

# Fonologische en fonetische aspecten van klinkerreductie

Spektator 11 (1994), 295-301

G.E. BOOIJ

## 1. Inleiding

Het is een bekend feit uit de fonologie van het Nederlands dat een vocaal in een onbeklemtoonde syllabe kan worden gerealiseerd als een schwa.<sup>1</sup> Voorbeelden hiervan vormen de geursiveerde vocalen in de volgende woorden:

(1) bemaan, politie, minuut, relatie, economie

Onder een onbeklemtoonde syllabe verstaan we hier een syllabe die noch het hoofdaccent van het woord waartoe de syllabe behoort, draagt, noch een nevenaccent.<sup>2</sup> De desbetreffende regel kan voorlopig als volgt geformuleerd worden:

(2)  $V \rightarrow [ə] / \text{---} \begin{matrix} \text{---} \\ | \\ S \end{matrix}$   
[ - klem]

waar S staat voor 'syllabe'.

De rol van het accent in regel (2) wordt duidelijk geïllustreerd door paren verwante woorden als de volgende:

(3) mystérie -mystérieus  
périphère -périphérie  
matérie -matériau

De geursiveerde vocalen in de woorden in de rechterkolom van (3) mogen reduceren, maar de ermee corresponderende vocalen in de woorden in de linkerkolom van (3) niet.

Dat ook nevenaccent de mogelijkheid tot klinkerreductie blokkeert, zien we in woordparen als die in (4):

(4) persóon -persónéel  
percént -pércéntáge  
debát -debattéér

De geursiveerde vocalen in de woorden in de linkerkolom van (4) staan in een onbeklemtoonde syllabe, en kunnen dus reduceren, maar de ermee corresponderende vocalen in de woorden in de rechterkolom staan in een syllabe met nevenaccent, en derhalve is reductie onmogelijk.<sup>3</sup>

Naast klinkerreductie als fonologisch verschijnsel kent het Nederlands ook klinkerreductie als fonetisch verschijnsel. Uit het onderzoek van Koopmans-van Beinum (1980) blijkt dat de contrasten tussen Nederlandse klinkers gereduceerd worden onder invloed van de volgende factoren: (i) tempo/spreekstijl; (ii) het al of niet beklemtoond zijn van de desbetreffende syllabe.<sup>4</sup> De reductie is sterker naarmate de spreekstijl informeler wordt, en is ook sterker in onbeklemtoonde

dan in beklemtoonde syllaben. De contrastreductie houdt akoestisch gezien in dat de duur van de klinker geringer wordt, en de formanten  $F_1$  en  $F_2$  in de richting van het centrum van de klinkerruimte verschuiven. Onder 'beklemtoond' moet hier overigens niet verstaan worden: drager van een lexicaal hoofd- of nevenaccent, maar het metterdaad beklemtoond zijn (dus toonhoogteaccent dragen) van een syllabe in een gesproken zin (cf. Koopmans-van Beinum 1980: 22, 23).

Het verschil tussen het in regel (2) geformuleerde fonologisch proces van klinkerreductie en de fonetische klinkercontrastreductie is direct te zien aan de hand van enkele voorbeelden uit het materiaal waarop Koopmans-van Beinum (1980) is gebaseerd<sup>5</sup>. In de volgende woorden uit vrije conversatie werd de geкурсiveerde vocaal door meer dan 70% van de proefpersonen als een schwa benoemd, als die vocaal in isolatie werd aangeboden:

(5) (i) <i>dat</i>	89%	(ii) <i>reumatiek</i>	95%
<i>daar</i>	83%	<i>bioscoop</i>	84%
<i>leuk</i>	90%	<i>helemaal</i>	75%

Voor geen van deze voorbeelden voorspelt regel (2) de mogelijkheid van klinkerreductie: in *dat*, *daar* en *leuk* zijn er geen lexicaal onbeklemtoonde syllaben (monosyllabische woorden hebben een lexicale klemtoon, omdat ze potentiële dragers van toonhoogteaccent zijn); voor *reumatiek*, *bioscoop* en *helemaal* moet voor hun eerste syllabe nevenaccent worden aangenomen, en ook hier voorspelt regel (2) dus afwezigheid van klinkerreductie.

Aan de andere kant vinden we in het materiaal van Koopmans-van Beinum (1980) ook data die exact correleren met wat regel (2) voorspelt. Voor het woord *kòmméntaar* b.v., dat tweemaal in vrije conversatie voorkwam, en voor *fàntasie* vinden we de volgende cijfers:

(6) kòmméntaar:	[ɔ]	door 86% correct benoemd, door 2% als schwa
	[ɛ]	door 6% correct benoemd, door 83% als schwa
kòmméntaar:	[ɔ]	door 90% correct benoemd, door 1% als schwa
	[ɛ]	door 6% correct benoemd, door 78% als schwa
fàntasie	[ɛ]	door 78% correct benoemd, door 0% als schwa
	[a]	door 0% correct benoemd, door 84% als schwa

Het verschil tussen de vocalen van de eerste en tweede syllaben van deze drie woorden correleert met het feit dat de eerste syllaben nevenaccent dragen, en de tweede accentloos zijn, en dit verschil is dus in overeenstemming met regel (2). De vraag die ik daarom in dit artikel aan de orde wil stellen is, hoe we ons de verhouding tussen de fonologische en fonetische analyse van klinkerreductie moeten voorstellen. Berust regel (2) op zinsbegoocheling van zich op impressionistische, en dus onbetrouwbare, fonetische observaties baserende fonologen die zich weigeren te laten gezeggen door de harde feiten (zoals die in (5))? Biedt de fonetiek al een voldoende verklaring voor klinkerreductie, en is dus het postuleren van een *fonologische* regel overbodig? Het antwoord op deze vragen zal driedig zijn:

(i) Klinkerreductie als fonologische regel heeft bestaansrecht, en moet opgevat worden als een fonologisch/lexicale vormgeving van de fonetische tendens tot klinkerreductie zoals beschreven in Koopmans-van Beinum (1980). Die fonetische tendens in het Nederlands kan opgevat worden als een manifestatie van een universele tendens.

(ii) Fonetische analyse biedt geen voldoende verklaring voor het fonologisch verschijnsel van klinkerreductie, maar maakt wel bepaalde aspecten ervan begrijpelijk. Omgekeerd kan regel (2) bepaalde experimenteel-fonetische data, zoals die in (6), mede verklaren.

(iii) Experimenteel-fonetische data kunnen niet dienen als vervangingsmiddel voor fonologische intuïties, hoe onzeker die soms ook mogen zijn.

In de volgende paragraaf zal nu eerst wat dieper ingegaan worden op de fonologische aspecten van klinkerreductie, waarna in par. 3 een confrontatie met de fonetiek volgt.

## 2. Fonologische klinkerreductie

Tot nu toe is er in dit artikel over één fonologische regel van klinkerreductie gesproken. Bij nadere beschouwing blijkt echter dat er minstens drie processen onderscheiden moeten worden:

- (i) klinkerreductie als historisch-fonologisch proces: de vervanging in onderliggende vormen van een volle vocaal door een schwa;
- (ii) klinkerreductie als synchrone verplichte regel;
- (iii) klinkerreductie als synchrone variabele regel.

### 2.1. Klinkerreductie als historisch proces

In de volgende voorbeelden, ontleend aan Martin (1968) is een volle vocaal die in de taal van oorsprong wel aanwezig was, vervangen door een schwa. De schwa treedt op in onbeklemtoonde syllaben:

(7)	rèpétitie	consequent
	conférentie	sèrenáde
	télévisie	rèfèrèndum
	recláme	dèlègátie

Opvallend is dat dit historisch proces zich vooral voltrekt bij de [ɛ]; bij de andere vocalen is het heel zeldzaam, al zijn er wel enkele gevallen zoals:

(8)	kàngoeròde	[kəŋɔʀɔɲ], kòŋɔŋɪŋ [kɔŋɔŋɪŋ]
-----	------------	------------------------------

### 2.2. Klinkerreductie als synchrone verplichte regel

In de volgende woorden in de rechterkolom van (9) moet de geкурсiveerde vocaal beslist als schwa gerealiseerd worden:

(9)	profèet	pròfètèer
	juwèel	pròfètés
	gène	juwèlier
	enquête	genánt
		ènquèteúr

Voor deze gevallen lijkt dus een verplichte regel van klinkerreductie te moeten worden aangenomen, die werkt op de woorden in de rechterkolom van (9). Daarnaast zijn er echter talloze woorden die optioneel een schwa hebben in plaats van een [ɛ] of [ɛ]:

(10)	i	mysterieus (vgl. mystérie)
		completeer (vgl. compléet)
		materieel (vgl. matiérie)

- ii debat, redactie, medaille  
 iii vernis, persoon, perron  
 iv compensatie, directeur, Argentijn, exemplaar

De [ɛ] kan in de eerste syllabe van een woord worden gereduceerd voor een [r], in woordinterne syllaben ook voor andere consonanten. Een bijzonderheid is verder dat de optionele reductie van [ɛ] en [ɛ] niet als plat of informeel wordt ervaren, dit in tegenstelling tot reductie van de onbeklemtoonde vocaal in woorden als *banana*, *fabriek*, *kommissie*, *kollega*, *professor* etc., die we hieronder zullen bespreken.

Een laatste bijzonderheid in dit verband is, dat we de afwisseling 'schwa in onbeklemtoonde syllabe/[ɛ] in beklemtoonde syllabe' ook vinden op zodanige wijze dat de schwa verplicht in het grondwoord optreedt, en de [ɛ] verplicht in het afgeleide woord:

- (11) g[ɛ]nie -g[ɛ]niáal  
 minist[ɛ]r -minist[ɛ]rie

Voor de woorden in (11) zouden we dus van *klinkerversterking* moeten spreken. Toch zouden we graag willen generaliseren over de gevallen (9) en (11). We dienen daarom aan te nemen dat de juiste vocaal steeds al in de onderliggende vorm aanwezig is. De lexicaal geregeerde afwisseling schwa/volle vocaal kan dan worden opgevat als een relatere (redundantie-) regel die ervoor zorgt dat bepaalde woorden met elkaar in verband gebracht mogen worden:

- (12) [ɛ], [ɛ]      ʷ      [ə]  
 |                    |                    |  
 S                    S                    S  
 [+ klem]                    [- klem]

De optionele gevallen van reductie van [ɛ] en [ɛ] kunnen dan verantwoord worden in samenhang met de overige, hieronder te bespreken, gevallen van klinkerreductie.

### 2.3. *Klinkerreductie als synchrone variabele regel*

Dit type reductie vinden we b.v. in de volgende woorden, waar de recursieveerde vocaal kan worden gereduceerd:

- (13) kanáal, tabák, kamón, chaufféur, rivier, muziek

Hieronder volgt een beknopt overzicht van de belangrijkste condities waaronder vocalen in informeel taalgebruik kunnen reduceren (zie ook Booij 1981):  
 (i) Afgezien van de [ɛ] (cf. par. 2.2.) reduceert de [ə] het gemakkelijkst, de hoge vocalen [i, y, u] reduceren moeilijk, maar wel in hoogfrequente of sterk informele woorden als *minuut*, *muziek*, *fiducie* (cf. Stroop 1974: 319).

(ii) De te reduceren vocaal in de eerste syllabe van een woord moet gevolgd worden door een consonant die tot de volgende syllabe behoort. Maar de [ɛ] kan voor een tautosyllabische [r] wel gereduceerd worden (b.v. *percent*, *vernis*). Dit geldt voor sommige taalgebruikers ook voor andere vocalen, zodat bij hen ook reductie mogelijk is in *gordijn*, *karton*, *portier* etc. De volgende voorbeelden illustreren deze conditie op woordinitieële syllaben (vgl. Stroop 1974: 319):

- (14) papier, kollega, commissie *maar*: \*pandant, \*kankreet, \*saldaat

(iii) De te reduceren vocaal moet worden voorafgegaan door een consonant, maar niet de [h], en mag niet voorafgegaan of gevolgd worden door een glide (cf. Martin 1968:167, Stroop 1974: 322-23, De Schutter 1975: 180), noch direct gevolgd door een vocaal:

- (15) \*h[ɛ]traut, \*sanh[ɛ]dmin  
 \*l[ɛ]lgaal, \*l[ɛ]zjin, \*l[ɛ]rchaaisch  
 \*oc[ɛ]llaan, \*the[l[ɛ]rie, \*r[ɛ]lactie  
 \*ch[ɛ]joutisch

(iv) Vocalen reduceren niet in een onbeklemtoonde slotsyllabe, behalve woorden op -or (b.v. *professor*, *doctor*) en -is (*kennis*) en wellicht nog enkele andere. De hier aan de orde zijnde optionele regel heeft de typische kenmerken van een variabele regel (cf. Dressler 1975): in meer formele stijl is de regel beperkter van toepassing (alleen op [ɛ] en [ɛ]) dan in informele stijl, de regel vertoont lexicale diffusie (hoogfrequente woorden worden eerder aangetast dan laagfrequente) en de toepassingswaarschijnlijkheid varieert met de aard van de vocaal.

Ook als klinkerreductieproces vertoont deze regel overeenkomst met klinkerreductie in andere 'stress'-talen:

- "When only some of the vowels are reduced, the reduction often seems to proceed in an order from the low to the high vowels" (Miller 1972: 485). Zo worden in het Bretons de hoge vocalen nooit gereduceerd (Dressler 1972: 48).

- ronde vocalen reduceren moeilijker dan ongeronde, de [o] b.v. moeilijker dan de [a]. Volgens Miller (1972:486) geldt dit ook voor het Hebreeuws waar [ɔ] en [u] niet reduceren.

- De geslotenheid van de syllabe remt reductie af. Dit geldt volgens Miller (1972: 486) ook voor het Latijn.

Samenvattend kunnen we stellen dat in het Nederlands het proces van klinkerreductie is uitgemond in een variabele fonologische regel, met daarnaast als neveneffecten het ontstaan van een relatere regel (regel 12) en de herstructurering van de onderliggende vorm van vele ontleende woorden.

### 3. De verhouding tussen de fonologische en fonetische analyse van klinkerreductie.

We kunnen deze verhouding nu in essentie als volgt omschrijven: klinkerreductie als fonologisch verschijnsel is een grammatisering, een inpassing in het taalsysteem, van een natuurlijk fonetisch proces.

Klinkercontrastreductie in een 'natuurlijk proces'. Het is een manifestatie van het principe van minimale inspanning, dat - met als tegenkracht het principe van maximaal contrast - het fonologisch systeem van een taal beïnvloedt (Miller 1972: 482, Koopmans-van Beinum 1980: 1-2). Deze fonetische tendentie blijkt voor het Nederlands ondubbelzinnig uit het onderzoek van Koopmans-van Beinum, maar is ook ingepast in het fonologisch en lexicaal systeem van het Nederlands. Die grammatisering manifesteert zich in de herstructurering van leenwoorden met een [ɛ] in onbeklemtoonde syllabe, de relatere regel (12) en de variabele regel van klinkerreductie.

De fonetiek kan dus het bestaan van een fonologische regel van klinkerreductie niet verklaren (in de zin van voorspellen), maar wel kan zij het bestaan van die regel begrijpelijk maken. Dat geldt ook voor bepaalde reductie-bevorderende

factoren. Zo leert de fonetiek ons dat de Nederlandse [r] een centraliserend effect heeft op de voorafgaande vocaal. Dit wordt bevestigd door het feit dat in woordnucleaire gesloten syllaben de vocaal alleen kan reduceren als er een [r] op volgt, en door het feit dat de laatste vocaal in woorden als *professor*, *doctor*, *motor* gemakkelijk reduceert. Tegelijk blijkt echter het grammatische karakter van klinkerreductie in woorden op -or uit het feit dat die reductie zich niet voor doet in b.v. *humor*, *tumor*, *rotor*, *fosfor* en *rector*.

Ook het feit dat [e] en [ɛ] zich relatief gemakkelijk lenen voor reductie kan fonetisch verklaard worden: ze hebben de kleinste afstand tot de positie van de schwa in de klinkerruimte.

Voorts blijkt uit het perceptieonderzoek van Koopmans-van Beinum (1980: 101) dat van de gespannen vocalen de hoge het meest resistent zijn tegen reductie, en hier lijkt dus ook een fonetische factor in het spel te zijn. Anderzijds blijft het feit dat de eerste vocaal van *minuut* gemakkelijk gereduceerd kan worden, maar die van b.v. *piloot* niet, een zaak van het lexicon, en dus van het taalsysteem.

Uit dit alles blijkt dat de akoestische realisatie van een klinker in een bepaald woord wordt bepaald door minstens de volgende factoren:

(i) de systematisch-fonetische representatie van het woord waarin die klinker voorkomt. Deze representatie is de output van de fonologische component (de regel van klinkerreductie heeft dan eventueel al gewerkt), en definieert (mede) het instructiepatroon voor de articulatieorganen;

(ii) de door Koopmans-van Beinum beschreven tendens om klinkercontrasten te reduceren in syllaben die in het zinsverband geen accent dragen.

Deze tweedeling valt niet automatisch volledig samen met de tweedeling competence-performancemechanismen. Performancemechanismen zijn immers bedoeld als universele mechanismen, terwijl de door Koopmans-van Beinum beschreven tendens tot klinkercontrastreductie mogelijk taalspecifieke eigenschappen heeft, en dan deel uitmaakt van een stukje taalspecifieke fonetische competentie.

Doordat deze twee factoren invloed hebben op de akoestische realisatie van een woord, zijn de data genoemd in (5) niet in tegenspraak met regel (2), aangezien ze verklaard worden door de tendens tot klinkercontrastreductie. Anderzijds is regel (2) in staat het spectaculaire verschil in reductie tussen de eerste en de tweede vocaal van de woorden in (6) te verklaren, en deze data steunen de aanname dat regel (2) een onafhankelijke factor is in de fysieke realisatie van klinkers (waarbij we vooronderstellen dat de mate van articulatieinspanning voor aangrenzende syllaben in een woord normaal gesproken niet aanzienlijk verschilt).

Uit deze analyse blijkt ook dat de experimentele fonetiek geen oplossing kan bieden voor het probleem van de variatie in (fonologische) intuïties. Een voorbeeld moge dit illustreren. In Zonneveld en Neijt (1981: 13) wordt gesteld dat de eerste vocaal van *apostel* kan reduceren, terwijl hierboven werd gesteld dat dit niet mogelijk is, omdat de vocaal niet wordt voorafgegaan door een consonant. Stel nu, dat we via experimenteel onderzoek willen uitmaken wie er gelijk heeft. Als nu het eerste segment van *apostel* of een soortgelijk woord, geregistreerd in vrije conversatie, in isolatie wordt aangeboden aan proefpersonen en door 90% van die proefpersonen als schwa wordt benoemd, dan bewijst dit nog niets t.a.v. de omstreden conditie op de fonologische regel van klinkerreductie, omdat dit ook het gevolg kan zijn van de fonetische tendens tot contrastreductie.

Als omgekeerd de desbetreffende vocaal door de meeste proefpersonen correct wordt benoemd, dan bewijst dit evenmin dat de conditie 'voorafgaande consonant verplicht aanwezig' correct is, omdat de fonologische regel van klinkerreductie nu eenmaal optioneel is, en dus wellicht niet is toegepast.

Het is hier niet de plaats uitvoerig in te gaan op de problematiek van de variatie die zich voordoet in intuïties, maar het zal duidelijk zijn dat de experimentele fonetiek – hoe geavanceerd haar observatietechnieken ook mogen zijn – deze problemen niet kan oplossen. Anderzijds hebben we gezien hoe zij wel een bijdrage kan leveren aan het antwoord op de vraag, waarom een bepaalde fonologische regel bestaat.

#### Noten

- 1 Zie b.v. Paardekooper (1949), Martin (1968), Stroop (1974), de Schutter (1975), Booij (1976, 1981)
- 2 Zie voor de principes van toekenning van hoofdaccent en nevenaccent Booij (1981, hfdst. 9).
- 3 Martin (1968: 163) houdt ten onrechte geen rekening met de factor nevenaccent. Hij schrijft dat hij uitgaat "van de constatacie dat er in het Nederlands een neiging bestaat om elke syllabe die niet onder de hoofdtoon valt, te verdoofven".
- 4 Zie voor een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek Koopmans-van Beinum (1982).
- 5 Met dank aan mevr. Koopmans-van Beinum voor haar bereidheid mij dit materiaal ter inzage te geven.
- 6 Deze voorbeelden zijn ontleend aan Trommelen en Zonneveld (1979: 50).

#### Bibliografie

- Booij, G. E. (1976), 'Klinkerreductie in het Nederlands', *Leuvense Bijdragen* 65, 461-70
- Booij, G. E. (1981), *Generatieve fonologie van het Nederlands*. Utrecht: Het Spectrum
- Dressler, W. (1972), *Allegroregelein rechtferigen Lentoregelein. Sekundäre Phoneme des Bretonischen*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft.
- Dressler, W. (1975), 'Methodisches zu Allegro-regelein', in W. Dressler & F. Mareš (eds.) *Phonologie ca 1972*. München: Fink Verlag
- Koopmans-van Beinum, F. J. (1980), *Vowel contrast reduction. An acoustic and perceptual study of Dutch vowels in various speech conditions*. Amsterdam: Academische Pers b.v.
- Koopmans-van Beinum, F. J. (1982), 'Akoestische en perceptieve aspecten van klinkercontrastreductie en de rol van de fonologie', *Spektator* [dit nummer]
- Martin, W. (1968), 'De verdoofing van gedekte en ongedekte e in niethoofdtonige positie bij Romaanse leenwoorden in het Nederlands', *Nlg* 61, 162-81
- Miller, P. D. (1972), 'Vowel neutralization and vowel reduction', *Papers from the 8th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*, 482-89
- Paardekooper, P. C. (1949), 'De foneemwaarde van de svarabhakti-vociaal', *Nlg* 42, 74-84
- Schutter, G. de (1975), 'De plaats van de [ə] in een fonologische beschrijving van het Nederlands', *Leuvense Bijdragen* 64, 173-202
- Stroop, J. P. A. (1974), 'Iets over de uitspraak van de protomische vokaal in Romaanse leenwoorden', *Nlg* 67, 314-30
- Trommelen, M. en Zonneveld, W. (1979), *Inleiding in de generatieve fonologie*. Muiderberg: Coutinho.
- Zonneveld, W. en Neijt, A. (1981), 'Metrische fonologie – de representatie van klemtoon in Nederlandse monomorfematische woorden' (ongepubl., Inst. voor Alg. Taalwetenschap, Utrecht)