

BEN HERMANS

Een oud geminatieproces vanuit een synchroon perspectief

Abstract – In Westgermanic gemination the first consonant of an intervocalic consonant cluster is lengthened. Recent analyses cannot account for the fact that, at some stage, the process must have been opaque. In this article, I pay full attention to opacity. I propose that gemination is the result of a strategy that reduces the markedness of an intervocalic cluster. This is expressed by licensing. Only the head of a word can license a complex onset. But it can only perform its licensing function if it houses at least part of the cluster. That is why the first consonant of the cluster lengthens.

1 Inleiding

Aan het begin van onze jaartelling onderging het Westgermaans, de taal waaruit de moderne talen Duits, Engels, Nederlands, Fries en hun dialecten zich hebben ontwikkeld, een interessante verandering: onder bepaalde omstandigheden werd een medeklinker verlengd. Deze verandering staat bekend onder de naam *Westgermaanse geminatie*. Dit proces is intensief bestudeerd, maar desondanks is het nog steeds niet duidelijk wat de fonologische drijfveer ervan is geweest.

In zijn proefschrift uit 1999 beweert Bermúdez-Otero dat geminatie het gevolg is van resyllabificatie. Dat werkt op de volgende manier. Op een vroeg niveau, het zogenaamde lexicale niveau, wordt een intervocalische medeklinkercombinatie in twee verschillende lettergrepen geplaatst. Op een later niveau, het zogenaamde postlexicale niveau, vindt resyllabificatie plaats, waardoor beide consonanten in de tweede lettergreep terechtkomen. Deze resyllabificatie leidt tot verlenging van de eerste medeklinker.

In dit artikel laat ik zien dat het niet nodig is om syllabificatie op twee niveaus te laten werken. Het is mogelijk om geminatie te verklaren met behulp van *licensing*. Het idee is dat een medeklinkercombinatie ‘gelicenseerd’ moet worden door de klemtoon. Dat betekent dat de eerste consonant van zo’n combinatie contact zoekt met de beklemtoonde lettergreep. Om dat contact te bewerkstelligen wordt de consonant verlengd. Zoals gezegd, heeft deze interpretatie het belangrijke voordeel dat het niet meer nodig is om syllabificatie op meerdere niveaus te laten werken, zoals Bermúdez-Otero doet. Dat is een belangrijk voordeel. Immers, de zogenaamde optimaliteitstheorie, het kader waarin Bermúdez-Otero werkt en waarbinnen ik ook mijn alternatief uitgewerkt heb, maakt, in zijn strengste versie althans, geen onderscheid tussen een lexicaal en een postlexicaal niveau.

Dit artikel heeft de volgende structuur. In de tweede paragraaf presenteer ik de feiten. In de derde paragraaf laat ik zien hoe de analyse van Bermúdez-Otero werkt. In de twee paragrafen daarna werk ik een nieuwe analyse uit van Westgermaanse geminatie die gebaseerd is op de principes van licensering. Deze principes

worden uitgelegd in de vierde paragraaf en ze worden toegepast op Westgermaanse geminatie in de vijfde paragraaf.

2 Westgermaanse geminatie. De feiten

Alle Westgermaanse talen hebben met elkaar gemeen dat ze een klankverandering hebben ondergaan waarbij een medeklinker verlengd werd. Men neemt aan dat deze verandering zich heeft voltrokken in een tijd dat deze talen zich nog niet afzonderlijk ontwikkeld hadden. Deze fase duidt men aan met de term *Westgermaans*. Men moet deze variant van het Germaans plaatsen in de eerste eeuwen van onze jaartelling. In deze paragraaf zal ik uitleggen onder welke condities deze verandering, die bekend staat onder de naam *Westgermaanse geminatie*, zich heeft voltrokken.

Westgermaanse geminatie heeft ertoe geleid dat in een intervocalische sequentie van twee medeklinkers de eerste medeklinker verlengd werd. Hierbij golden de volgende voorwaarden: 1) aan de eerste medeklinker moest een korte, beklemtoonde klinker voorafgaan; 2) de tweede medeklinker van de sequentie moest een glijklank of een liquide zijn (dat wil zeggen, een lid van de klasse {j, w, l, r}).

Men kan het verlengingsproces heel duidelijk waanemen wanneer men het Gotisch vergelijkt met het Oudsaksisch. Het Gotisch is een Oostgermaanse taal en heeft de regel dus niet ondergaan. Het Oudsaksisch is een Westgermaanse taal die de oude glijklank /j/ na een medeklinker relatief lang heeft bewaard, dit in tegenstelling tot de andere Westgermaanse talen. In (1) geef ik een paar voorbeelden. Ze zijn ontleend aan Simmler (1974); dit werk bevat een lijst van de vindplaatsen van gegemineerde vormen. Er zijn helaas maar heel weinig schriftelijke bronnen in het Oudnederfrankisch, de voorloper van het Nederlands. Daarom is het niet mogelijk om voorbeelden in deze taal te geven die daadwerkelijk geattesteerd zijn.

(1)	satjan Go	settian os	‘zetten’
	skapjan Go	skeppian os	‘scheppen’
	bidjan Go	biddian os	‘bidden’
	lagjan Go	leggian os	‘leggen’
	kunjis Go	kunnies os	‘kunne, geslacht’
	halja Go	hellia os	‘hel’

Men kan duidelijk zien dat, vóór een /j/, één medeklinker in het Gotisch correspondeert met twee (identieke) medeklinkers in het Oudsaksisch. Dit duidt erop dat in deze omgeving een consonant lang werd uitgesproken in het Saksisch.

Zoals gezegd, is in de andere Westgermaanse talen de glijklank weggevallen nog voordat er teksten geproduceerd werden. Toch is het gemakkelijk om aan te tonen dat ook in deze talen de glijklank aanwezig moet zijn geweest op het moment dat Westgermaanse geminatie actief was. Men kan dit mooi waarnemen wanneer men Gotische vormen neemt die morfologisch aan elkaar gerelateerd zijn. Twee voorbeelden hiervan zijn de vormen *bida* en *bidjan*. De eerste vorm is een substantief, en de tweede is een daarvan afgeleid werkwoord.

(2)	bida	‘bede, verzoek’	bidjan	‘bidden’
-----	------	-----------------	--------	----------

In de Westgermaanse vorm die correspondeerde met de Gotische vorm *bida* kon geminatie niet werken. De reden hiervan is dat de consonant niet gevolgd werd door een van de consonanten {j,w,l,r}. Pas veel later in de ontwikkeling van de Westgermaanse talen werd een klinker in een open lettergreep verlengd. In het Nederlands, bijvoorbeeld, leidde dit uiteindelijk tot de moderne [e:]. In de vorm *bidjan*, daarentegen, werd de medeklinker wel verlengd, omdat hij gevolgd werd door een /j/. Deze /j/ is later weggefallen. De gegemineerde medeklinker blokkeerde later de klinkerverlenging. Zo kan men zien dat het moderne Nederlands nog steeds de sporen draagt van het oude Westgermaanse geminatieproces. Het heeft geresulteerd in de klinkerwisseling [e:] ~ [I] in vormen als *bede* en *bidden*.

Er zijn meer vormen in het moderne Nederlands die de werking van het oude geminatieproces laten zien. Een mooi voorbeeld is het woordpaar *haan-hen*. De Westgermaanse vorm voor *haan* was *hana*, met een korte klinker in de wortel. Die klinker is later verlengd, ook weer als gevolg van het feit dat hij in een open lettergreep stond. De klinker van het suffix is in eerste instantie gereduceerd tot schwa, en later helemaal verdwenen. Zo is de moderne vorm *haan* ontstaan. De vorm *hen* had aanvankelijk de structuur *hanja*. In deze vorm vinden we dezelfde wortel, *han*, maar nu is het suffix anders. Dat is nu *-ja*. De vorm *hanja* heeft zich op de volgende manier ontwikkeld. Allereerst heeft de *j* van het suffix de *a* van de wortel veranderd in *e*. Dit is een instantie van Umlaut. Verder heeft geminatie ervoor gezorgd dat de *n* verlengd werd. Daarna is de glijklank verdwenen. De klinker van het suffix is in eerste instantie gereduceerd tot schwa, en in het Nederlands althans, uiteindelijk verdwenen. Belangrijk nu is dat deze vorm al een geminaat moet hebben gehad toen een klinker in een open lettergreep werd verlengd. Omdat in een vorm als *henne* de medeklinker lang was kon de klinker niet verlengd worden. Immers, de geminaat zorgde ervoor dat de klinker niet in een open lettergreep stond. Geminatie verklaart dus waarom in het moderne Nederlands *hen*, in tegenstelling tot *haan*, geen lange klinker heeft.

Een ander woordpaar uit het hedendaagse Nederlands dat inzicht geeft in de werking van Westgermaanse geminatie is *waken-wekken*. In het Gotisch corresponderen deze vormen met *wakan* en *wakjan*. De tweede vorm is afgeleid van de eerste, en is de transitieve variant daarvan. Deze voorbeelden zijn ontleend aan Streitberg (1910).

(3) *wakan* 'waken' *wakjan* 'doen ontwaken, wekken'

In *wakan* heeft Westgermaanse geminatie *niet* gewerkt. Daardoor kon later de klinkerrekkingsregel werken. Dat verklaart waarom deze vorm in het moderne Nederlands een lange klinker heeft. In de vorm *wakjan* is de eerste medeklinker wel verlengd, omdat hij gevolgd werd door nog een medeklinker, te weten /j/. De lange medeklinker heeft later het klinkerrekkingsproces geblokkeerd. Daarom vinden we nu in deze vorm een korte klinker. Merk trouwens op dat de glijklank ook hier voor de verandering van de /a/ in /e/ heeft gezorgd. Ook dit is een instantie van Umlaut.

Er zijn talloze andere voorbeelden die laten zien dat het geminatieproces niet gewerkt heeft op medeklinkers die geen deel uitmaakten van een medeklinkercombinatie. In (4) geef ik enkele Gotische vormen, ontleend aan Streitberg (1910). Merk op dat de klinkers die kort zijn in de Gotische vormen corresponderen met

lange klinkers in het moderne Nederlands. De relevante klinkers heb ik onderstreept.

- | | | |
|-----|--------|------------------------------------|
| (4) | ubils | 'kwaad', cf. <i>euvel</i> , [ø:və] |
| | sibun | 'zeven', [ze:və(n)] |
| | widuwo | 'weduwe', [we:dywə] |
| | fadar | 'vader', [va:dər] |

De lange klinker kan alleen maar verklaard worden door aan te nemen dat de intervocalische medeklinker geen geminatie heeft ondergaan, net als in *wakan* en *bida*. Als gevolg daarvan bevond de voorafgaande klinker zich in een open lettergreep. Daarom werd hij in een latere fase van het Nederlands gerekt.

Terugredenerend kan men de korte klinkers in vormen die vergelijkbaar zijn met die in (1) alleen maar verklaren wanneer men aanneemt dat hier de medeklinker lang was in de tijd dat klinkers in een open lettergreep verlengd werden. Anders zouden deze vormen in het moderne Nederlands gerealiseerd zijn geweest als [ze:tə(n)], [sxɛ:pə(n)], etcetera. Dit duidt erop dat er oorspronkelijk een glijklank /j/ aanwezig moet zijn geweest in deze vormen. Deze glijklank heeft ervoor gezorgd dat de voorafgaande medeklinker werd verlengd.

Behalve /j/ konden ook de medeklinkers /w/, /l/ en /r/ voor verlenging van een voorafgaande medeklinker zorgen. In (5) geef ik een paar voorbeelden.

- | | | | |
|-----|-----------|------------|---------|
| (5) | akrs Go | akkar OS | 'akker' |
| | eple ON | æppel OE | 'appel' |
| | naqaps Go | nackot OHd | 'naakt' |

Deze vormen zijn alle ontleend aan Simmler (1974). De afkortingen on, oe en ohd staan respectievelijk voor Oudnoors (ON), Oudengels en Oudhoogduits. De Gotische letter *q* duidt de medeklinkercombinatie *kw* aan.

Overigens is er een belangrijk verschil tussen verlenging voor /j/ en verlenging voor /w/, /r/ of /l/. In het eerste geval konden stemhebbende medeklinkers wel verlengd worden, zoals de vormen *lagjan* en *bidjan* in (1) laten zien. Interessant genoeg gebeurt dit niet voor de andere consonanten. Zo corresponderen de Gotische vormen *ligrs* en *fugls* met de Oudengelse vormen *leger* en *fugol*. Ook de modern-Nederlandse vormen *leger* en *vogel* laten zien dat de medeklinker niet is verlengd in eerdere fasen van de taal. Dat verklaart waarom deze vormen nu een lange klinker hebben. Immers, omdat er geen geminaat in intervocalische positie was kon de klinkerrekingsregel werken in de overgang van het Oudnederlands naar het Middelnederlands. Het is vooralsnog onduidelijk hoe dit verschil tussen /j/ en de andere drie consonanten verklaard moet worden. Ik zal verder geen aandacht schenken aan dit probleem, ook omdat het buiten de hoofdlijn van dit artikel valt.

Afgezien van stemhebbendheid doet het er niet toe wat de kwaliteit is van de eerste medeklinker; als de tweede medeklinker maar een van de set {/j/, /w/, /l/, /r/} is, dan wordt de eraan voorafgaande medeklinker verlengd. Hierop is er slechts één uitzondering: een /r/ wordt nooit verlengd. De volgende twee voorbeelden, ontleend aan Simmler (1974), illustreren dit.

- (6) /r/ werd niet verlengd
- | | | |
|-----------|-----------|--------------|
| farjanGo | ferian os | ‘varen’ |
| warjan Go | werian os | ‘verdedigen’ |

Het is onduidelijk waarom /r/ niet verlengd kon worden. Waarschijnlijk heeft het ermee te maken dat een /r/ in het Westgermaans een relatief hoogsonorant segment was, in ieder geval een hogere graad van sonorantie had dan de andere liquide, /l/. Hoe dit kan verklaren waarom /r/ niet verlengd kon worden zal duidelijk worden nadat ik, in de paragrafen 3 en 4 hierna, mijn eigen analyse van het fenomeen heb ontwikkeld.

We kunnen de feiten op de volgende manier samenvatten. Westgermaanse geminatie is een proces waarbij de eerste medeklinker in een sequentie van medeklinkers verlengd werd wanneer hij voorafgegaan werd door een korte, beklemtoonde klinker en gevolgd werd door een van de medeklinkers {/j/, /w/, /l/, /r/}. Deze samenvatting geeft de klassieke opvatting over Westgermaanse geminatie weer. Voor een overzicht van de opvattingen die er zoal zijn over het proces verwijs ik de lezer naar Denton (1999), Moon (1996) en Kim (2000). Voor een beschrijving van de feiten verwijs ik naar Braune (2004). Voor de gevolgen die geminatie heeft gehad voor het Nederlands verwijs ik naar van Bree (1987), Franck (1909, 1910) en van Helten (1887). Voor de relatie tussen Westgermaanse geminatie en andere, voet-gerelateerde processen, zoals de Wet van Sievers, verwijs ik naar Bermúdez-Otero (1999) en Smith (2004).

Men kan zich afvragen of Westgermaanse geminatie een rariteit is dan wel een natuurlijk fenomeen. Hock (1986:117) wijst erop dat het Westgermaans niet de enige taal is die dit proces heeft ondergaan. Andere talen waar min of meer hetzelfde is gebeurd zijn het Romaans, het Oudgrieks en het Pali. Hij concludeert dan ook dat het een natuurlijk proces is. Dit betekent dat de taalkundige theorie in staat moet zijn om er een verklaring voor te geven die niet berust op toevalligheden en ad hoc assumpties. In plaats daarvan moeten er algemene principes ontwikkeld worden die dit proces zouden kunnen verklaren. Dit is precies wat Bermúdez-Otero in zijn proefschrift heeft proberen te doen. In de volgende paragraaf geef ik een korte schets van zijn analyse.

3 De analyse van Bermúdez-Otero

Volgens Bermúdez-Otero zijn er twee constraints die een belangrijke rol spelen in het geminatieproces. De eerste constraint parafraseer ik als volgt:

- (7) *[cc]
Een lettergreep mag niet beginnen met twee consonanten

Deze constraint zorgt ervoor dat, in principe, een medeklinkercombinatie in intervocalische positie over twee lettergrepen verdeeld wordt. Er is echter een tweede constraint die hiermee kan conflicteren. Deze constraint ontleent Bermúdez-Otero aan het werk van Venneman en Murray (Murray 1988, 2000, Murray en Vennemann 1983, Vennemann 1988). Deze constraint formuleer ik als volgt:

(8) CONTACT

De laatste consonant van een lettergreep mag niet minder sonorant zijn dan de eerste consonant van de erop volgende lettergreep.

In een sequentie van het type *VlpV* zal de lettergreepgrens tussen de twee consonanten geplaatst worden. Dat komt omdat *[CC daar de voorkeur aan geeft. CONTACT heeft geen enkel probleem met deze verdeling, omdat *l* meer sonorantie heeft dan *p*. Draaien we de twee consonanten om dan ontstaat er wel een configuratie waar de twee constraints conflicteren. In *VplV* wil *[CC de lettergreepgrens tussen de twee consonanten plaatsen. CONTACT wil echter de grens links van de medeklinkercombinatie plaatsen. De *p* heeft immers minder sonorantie dan de *l*, en CONTACT staat niet toe dat er zich dan een lettergreepgrens tussen deze twee consonanten bevindt. Wat gebeurt er nu? Dat hangt af van de grammatica van de taal in kwestie. Wanneer, in de hiërarchie der constraints, *[CC hoger geordend is dan CONTACT dan zal de lettergreepgrens in de sequentie *VplV* tussen de twee consonanten liggen. Wanneer echter de omgekeerde ordening geldt, dan zal de lettergreepgrens links van de medeklinkercombinatie liggen. Iets technischer geformuleerd: bij de ordening *[CC » CONTACT zal *VplV* gesyllabificeerd worden als *Vp.lV*; bij de omgekeerde ordening, CONTACT » *[CC zal *VplV* gesyllabificeerd worden als *V.plV*.

Bermúdez-Otero stelt voor dat het Westgermaans als het ware twee grammatica's tegelijk had. Op het lexicale niveau gold de ordening *[CC » CONTACT. Op het postlexicale niveau, daarentegen, gold de ordening CONTACT » *[CC. Deze herstelling op postlexicaal niveau was de drijvende kracht achter het geminatieproces. Laten we kijken wat er op het lexicale niveau gebeurt. Als illustratie gebruik ik de vorm *leggjan*, genoemd in (1). Ik ga voorbij aan de effecten van Umlaut. Ik neem stilzwijgend aan dat dit proces productief was ten tijde van het geminatieproces.

(9) *[CC » CONTACT

lagjan	*[CC	CONTACT
☞ leg.jan		*
le.gjan	*!	

In de bovenste cel van de linkse kolom staat de onderliggende vorm. Daaronder vindt men twee mogelijke realisaties, kandidaten genaamd. In de eerste kandidaat bevindt de lettergreepgrens zich tussen de twee medeklinkers. In de tweede kandidaat ligt de grens voor de twee medeklinkers. Meteen rechts van de kolom waar de onderliggende vorm en de kandidaten opgenoemd worden bevinden zich twee kolommen waarvan de constraints *[CC en CONTACT het hoofd zijn. We kijken eerst naar de kolom met de sterkste constraint. Dat is *[CC. We zien dat in die kolom de kandidaat *le.gjan* de constraint *[CC schendt. Dat wordt uitgedrukt door de asterisk. Deze schending is fataal, omdat er in dezelfde kolom een andere kandidaat is, namelijk *leg.jan*, die de constraint *[CC niet schendt. Als een schending fataal is wordt hij gemarkeerd met een uitroepteken. Het houdt in dat verdere evaluatie op het niveau van de lager geordende constraints niet meer nodig is. Dat wordt uitgedrukt door de schaduw in de kolom waarvan de lager geordende constraint, CONTACT, het hoofd is. De eerste kandidaat is daarmee de optimale kandidaat. Een optimale kandidaat wordt gemarkeerd met een naar rechts wijzend vin-

gertje. We kunnen concluderen dat de hiërarchie $*[CC \gg \text{CONTACT}]$ ervoor zorgt dat in een intervocalische medeklinkergroep de lettergreepgrens geplaatst wordt tussen de twee medeklinkers. De kandidaat met een complexe onset wordt afgekeurd.

Vormen die optimaal zijn op het lexicale niveau zijn de input voor het postlexicale niveau. Ze worden daar voor de tweede keer geëvalueerd. Op het postlexicale niveau, zo stelt Bermúdez-Otero voor, geldt de volgorde $\text{CONTACT} \gg *[CC]$. De gevolgen die de hernieuwde evaluatie heeft probeer ik te verduidelijken in het tableau in (10). Merk allereerst op dat de inputvorm in dit tableau nu een syllabegrens heeft. Dat komt omdat op het lexicale niveau deze vorm optimaal is. De lexicale evaluatie heeft dus voor de syllabegrens gezorgd.¹ Er is nog een tweede element toegevoegd aan het tableau in (10), en dat is de constraint *BEHOUD*. Die zorgt ervoor dat de syllabestructuur niet veranderd mag worden. In ons voorbeeld waakt hij zodoende over de plaats van de syllabegrens. De precieze ordening ervan in de hiërarchie van constraints is niet erg belangrijk, zoals wordt aangegeven door de stippellijn. De wederzijdse ordening van de twee andere constraints is nog steeds van groot belang.

(10) *BEHOUD, CONTACT* $\gg *[CC]$

leg.jan	<i>BEHOUD</i>	<i>CONTACT</i>	$*[CC]$
le.gjan	$*!$		$*$
leg.jan		$*$	
 leg.gjan			$*$

We zien dat de lexicale optimale kandidaat, *leg.jan*, op het postlexicale niveau een lange medeklinker krijgt. Dat wordt duidelijk gemaakt door de tweede kandidaat. Die is precies hetzelfde als de inputvorm. Daarmee schendt hij *CONTACT* op fatale wijze. De derde kandidaat schendt die conditie niet, omdat de twee consonanten aan weerszijde van de lettergreepgrens even sonorant zijn. Dat is nu juist de reden waarom verlenging optreedt. Daarom is de derde kandidaat de optimale vorm. Dat deze kandidaat daarmee $*[CC]$ schendt is niet zo belangrijk omdat, op het postlexicale niveau, die constraint lager is geordend dan *CONTACT*. Tussen de eerste en de derde kandidaat is er één belangrijk verschil. De eerste schendt *BEHOUD*, en de derde doet dat niet. De eerste kandidaat kan daarmee nooit winnen van de derde. De optimale kandidaat is derhalve *leg.gjan*, de vorm met een geminaat vóór de glijklank.

Het is cruciaal dat de evaluatie twee keer plaatsvindt en dat op beide niveaus de ordening tussen $*[CC]$ en *CONTACT* verschillend is. Stel dat er maar een enkele evaluatieronde zou zijn. Dan zou het onmogelijk zijn om het juiste resultaat af te leiden. Als we alleen maar de ordening $*[CC \gg \text{CONTACT}]$ toepassen kan er geen geminaat ontstaan, zoals we al gezien hebben in het tableau in (9). Met deze ordening kunnen we er alleen maar voor zorgen dat een lettergreepgrens tussen twee intervocalische medeklinkers geplaatst wordt. Als we alleen maar de omgekeerde ordening toepassen lukt het al evenmin om de juiste vorm af te leiden. Dat demonstreer ik in (11).

1 Eigenlijk spreekt Bermúdez-Otero niet over lettergreepgrenzen, maar over moras. Zijn constraint waakt dan ook over het behoud van moras. Voor ons doel is dit verschil onbelangrijk. Ik heb voor de term ‘lettergreepgrens’ gekozen omdat dit een kortere uitleg van de analyse van Bermúdez-Otero mogelijk maakt.

(11) CONTACT » *[CC

lagjan	CONTACT	*[CC
le.gjan		*
leg.jan	*!	

De onderliggende vorm mist lettergreepstructuur. Dat komt omdat hij nog geen fonologische operaties heeft ondergaan. Hij heeft immers nog niet de lexicale fonologie doorlopen, waar lettergrepen gebouwd worden. Als gevolg daarvan kan de constraint *BEHOUD* geen rol spelen. Het resultaat is dat nu *CONTACT* de vorm *le.gjan* als winnaar aanwijst. Met andere woorden, bij eenmalige evaluatie zorgt de ordening *CONTACT* » *[CC er alleen maar voor dat er een lettergreepgrens geplaatst wordt ter linker zijde van een intervocalische medeklinkergroep. Een geminaat zal niet ontstaan. Dat is echter niet het correcte resultaat.

Samenvattend kunnen we zeggen dat de analyse van Bermúdez-Otero op elegante wijze kan verklaren waarom geminatie gewerkt heeft. De analyse is elegant omdat hij gebaseerd is op twee algemeen geldende principes, namelijk *[CC en *CONTACT*. Daar staat tegenover dat Bermúdez-Otero werkt met twee niveaus, en aanneemt dat op ieder niveau constraints anders geordend kunnen zijn. Natuurlijk doet Bermúdez-Otero zijn best om het onderscheid tussen de twee niveaus te motiveren. Hij probeert aan te tonen dat het lexicale niveau van het Westgermaans vergelijkbaar is met het postlexicale niveau van een nog oudere fase van het (West) Germaans. Zo bezien zou men kunnen zeggen dat Bermúdez-Otero de geschiedenis van de taal inbouwt in de grammatica. Op een bepaalde manier is zijn analyse daarom niet strikt synchroon, zo zou men kunnen zeggen.

De meest restrictieve versie van de optimaliteitstheorie maakt geen onderscheid tussen het lexicale en het postlexicale niveau. Die theorie erkent alleen maar het onderliggende niveau en het oppervlakteniveau. Het is daarom interessant om te proberen een analyse te ontwerpen die geen meervoudige evaluatie nodig heeft. Dat zou dan een analyse zijn die puur synchroon is, als het ware, omdat hij zich niet baseert op de grammatica van het verleden, die zou zijn opgeslagen in de lexicale component. In de nu volgende paragrafen zal ik een analyse van Westgermaanse geminatie ontwikkelen die gebaseerd is op de principes van licensering. Deze principes worden uitgelegd in de nu volgende paragraaf. In de daarna volgende paragraaf zal ik ze toepassen op Westgermaanse geminatie.

4 Licensering

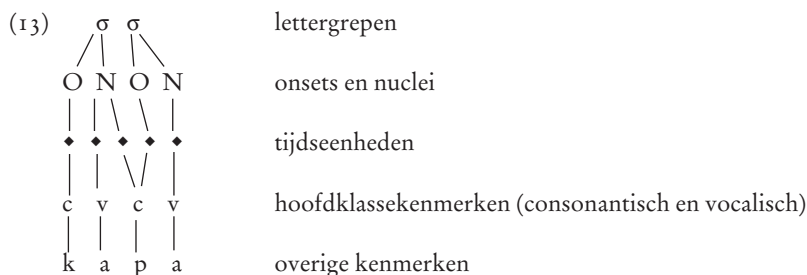
Er is vaak geopperd dat gemarkeerde structuren de neiging hebben om een positie te zoeken waar ze zich, zogezegd, op hun gemak voelen. Bronnen waar dit beweerd wordt zijn, onder meer, Kaun (1995), Walker (2001a,b, 2005), Smith (2002) en Zoll (1997). Een klassiek voorbeeld zijn medeklinkers aan het einde van een lettergreep, de coda. Vrij algemeen wordt aangenomen dat een coda gemarkeerd is. Evidentie daarvoor is het feit dat er veel talen zijn waar een coda alleen maar onder heel strikte voorwaarden mag voorkomen. Het Japans is een goed voorbeeld van zo'n taal. In het Japans is een coda toegestaan, maar alleen als de consonant die zich in de coda bevindt ook verbonden is met de onset. Dat betekent dat hij het eerste gedeelte moet zijn van een geminaat, of dat hij dezelfde plaatskenmerken

moet hebben als de erop volgende consonant in de onset. Ik illustreer dit in (12). De punt staat weer voor een lettergreepgrens. De voorbeelden zijn ontleend aan Itô (1988).

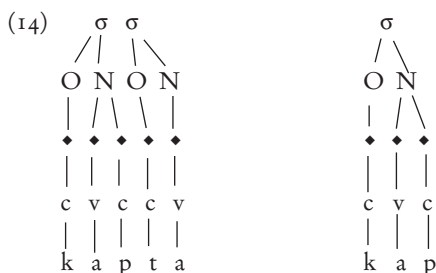
- (12)a) de C in de coda is het eerste gedeelte van een geminaat
 kap.pa een mythisch wezen
 kit.ta 'postzegel'
 gak.koo 'school'
- b) de C in de coda is homorganisch aan de erop volgende C in de onset
 tom.bo 'waterjuffer'
 non.do 'rustig'
 kaŋ.gae 'gedachte'

Woorden van het type *kap.ta*, *ton.bo* of *kap* zijn in het Japans uitgesloten. Dat komt omdat ze een codapositie hebben die niet voldoet aan de net genoemde voorwaarden. De vraag is natuurlijk waarom coda's deze eigenschappen vertonen.

Het lijkt erop dat in het Japans een coda is toegestaan, zolang hij ook maar op een of andere manier is verbonden aan de onset. Om dit te begrijpen moeten we kort stilstaan bij de representatie van een geminaat. In de autosegmentele theorie gaat men ervan uit dat een geminaat één consonantisch segment is dat verbonden is aan twee tijdseenheden. De representatie van het Japanse voorbeeld *kappa* ziet er als volgt uit:



In deze structuur staat de lange *p* gedeeltelijk in de coda en gedeeltelijk in de onset. Iets preciezer uitgedrukt: de eerste tijdseenheid waar de consonant *p* aan vastzit bezet de tweede helft van de nucleus (informeel aangeduid met 'coda'), en de tweede tijdseenheid van de *p* bezet een positie in de onset. Min of meer hetzelfde geldt voor homorganische medeklinkers. Op het niveau van de plaatskenmerken zijn deze consonanten verbonden met de onset. Wanneer een consonant in de coda op geen enkele manier contact heeft met de onset, omdat hij noch een geminaat is, noch homorganisch is met de consonant in onsetpositie, dan is hij niet welgevormd in het Japans. Representaties als die in (14) zijn dus niet toegestaan in deze taal.

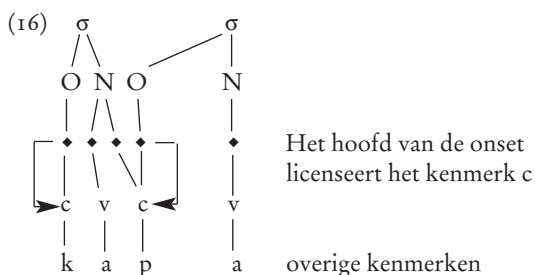


Het feit dat een consonant in de coda toegestaan is zolang hij ook maar is gepositioneerd in de onset, duidt erop dat een consonant probeert de positie te zoeken waar hij zich het beste thuis voelt. Dat is de onset, het gedeelte van de lettergreep waar consonanten zich als een vis in het water voelen (terwijl klinkers er zich zeer onbehaaglijk voelen). Men kan – wat gechargeerd – zeggen dat alleen maar een onset het bestaan van een consonant mogelijk maakt. In een meer technisch jargon zegt men dat alleen maar een onset het vermogen heeft een consonant te ‘licenseren’. Dit kan op de volgende manier worden geformuleerd:

(15) CODACONDITIE

Het hoofdklassekenmerk C(onsonantisch) wordt gelicenseerd door het hoofd van de onset.

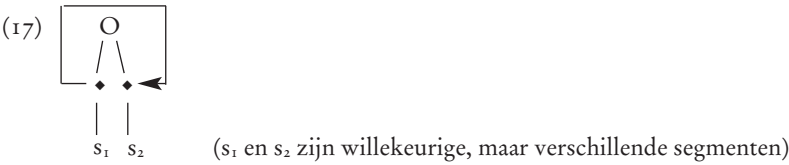
In het algemeen wordt aangenomen dat prosodische constituenten, zoals onset en nucleus, hoofdlig zijn. Voor beide constituenten geldt dat de eerste tijdseenheid het hoofd is. Dit type licensering, waarbij een bepaalde tijdseenheid het bestaan van bepaalde fonologische kenmerken toestaat (zoals het hoofdklassekenmerk Consonantisch) noemt men *autosegmentele licensering* (Harris 1994, 1997). Men kan dit type licensering zien als een relatie tussen de relevante licenserende tijdseenheid en het relevante gelicenseerde kenmerk. Dit kan worden verduidelijkt met de volgende representatie van een gemaat in intervocalische positie:



Een ander voorbeeld van een gemarkeerde structuur is een complexe onset, dat wil zeggen een onset die verschillende consonanten omvat. Dat een complexe onset gemarkeerd is kan onder andere gemotiveerd worden op taaltypologische gronden. In de eerste plaats zijn er veel talen die geen complexe onset toestaan. In de tweede plaats hebben alle talen die een complexe onset wel toestaan ook een niet-complexe onset (voor een overzicht van literatuur over lettergreepstructuur verwijs ik naar Blevins 1995). Vaak drukt men de gemarkeerde status van complexe onsets uit door de constraint *[cc die ik al geformuleerd heb in (7). Verge-

lijkbare formuleringen vindt men vooral in literatuur geschreven in de traditie van de optimaliteitstheorie. Voor een overzicht verwijst ik naar Kager (1999).

Er is echter een alternatieve opvatting die gebaseerd is op licensering. In deze opvatting, vooral populair in *Government phonology*, gaat men ervan uit dat er een licenseringsrelatie is tussen verschillende tijdseenheden in een lettergreep. In de klassieke versie van deze theorie, onder meer ontwikkeld in het werk van Harris (1994, 1997) ziet een complexe onset er als volgt uit:



De eerste tijdseenheid is het hoofd van de onset en de tweede tijdseenheid is de satelliet of de afhankelijke van dat hoofd. Het bestaan van de afhankelijke wordt toegestaan door het hoofd, of anders gezegd, het hoofd licenseert de afhankelijke. De licenseringsrelatie die er bestaat tussen het hoofd en zijn satelliet heb ik uitgedrukt met de pijl die het hoofd verbindt met zijn satelliet. Men noemt een relatie die van de ene tijdseenheid naar een andere loopt een *prosodische licenseringsrelatie*.

In een theorie die werkt met licenseringsrelaties kan de gemarkeerdheid van complexe onsets worden uitgedrukt met een constraint die verbiedt dat het hoofd van een onset een relatie aangaat met een afhankelijke, ongeveer op de volgende wijze:

- (18) ONSET
 Het hoofd van een onset kan geen afhankelijke licenseren.

Deze constraint vervangt de eerder genoemde constraint *[cc. In een taal waar ONSET veel kracht heeft kan een segment niet geplaatst worden in de afhankelijke positie van een onset. Daarom kan in zo'n taal een lettergreep nooit beginnen met een complexe onset. In een taal waar de relevante BEHOUD-constraint sterker is dan de constraint ONSET kan dat wel. In zo'n taal kan onset worden geschonden, omdat er voldaan moet worden aan BEHOUD. In de twee tableaux in (19) wordt het verschil tussen de twee typen talen verduidelijkt.

(19) a) Een taal zonder complexe onsets: ONSET » BEHOUD

	[CCV]	ONSET	BEHOUD
	[CCV]	*!	
☞	[CV]		*

b) Een taal met complexe onsets: BEHOUD » ONSET

	[CCV]	BEHOUD	ONSET
☞	[CCV]		*
	[C]	*!	

Nu rijst natuurlijk de vraag op welke wijze de twee soorten licensering, te weten autosegmentele en prosodische licensering, met elkaar interacteren. Het is al bekend dat het licenserend vermogen van een tijdseenheid naar zijn kenmerken toe afneemt wanneer die tijdseenheid zich in een afhankelijke positie bevindt. Dit ver-

klaart verschillende vormen van klinkerreductie, consonantverzwakking en metafonische processen, zoals Harris in het boven geciteerde werk uitvoerig laat zien. In dit artikel wil ik betogen dat er nog een andere vorm van interactie bestaat: onder bepaalde omstandigheden is een tijdseenheid niet in staat tot gelijktijdige prosodische en autosegmentele licensering. Dit is de drijvende kracht achter geminatie in het Westgermaans. Voordat ik dat in de volgende paragraaf laat zien zal ik eerst deze vorm van interactie illustreren met een verschijnsel dat op het eerste gezicht niets te maken heeft met Westgermaanse geminatie. Het fenomeen waar ik op doel is de gevoeligheid van klemtoon voor de zwaarte van lettergrepen.

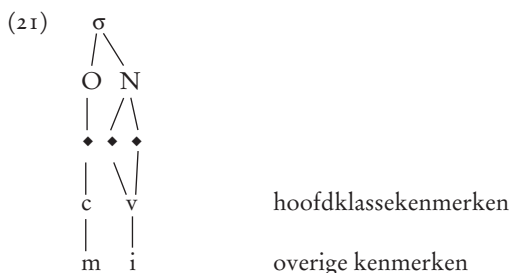
Het is bekend dat zware lettergrepen klemtoon aantrekken. Dat betekent dat ze graag in de beklemtoonde lettergreep staan. Het Latijn laat dit heel duidelijk zien. In deze taal wordt de derde lettergreep van rechts beklemtoond. Hierop is er één systematische uitzondering; als de voorlaatste lettergreep zwaar is, dan wordt die lettergreep beklemtoond. Hier zijn een paar voorbeelden, ontleend aan Hayes (1995:91).

(20) similis	[símilis]	'gelijk'
amicus	[amí:kus]	'vriend'
domesticus	[doméstikus]	'huis-'

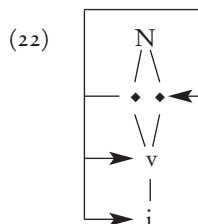
In de eerste vorm is de voorlaatste lettergreep licht en de klemtoon ligt op de voor-voorlaatste lettergreep. In de tweede en derde vorm is de voorlaatste lettergreep zwaar. De klemtoon ligt dan ook op deze lettergreep. Het verschil tussen de eerste vorm en de twee andere laat duidelijk zien dat een zware lettergreep klemtoon aantrekt in het Latijn, net als in veel andere talen (cf. Hayes 1995 voor een overzicht).

Waarom zou het zo zijn dat een zware lettergreep klemtoon aantrekt? In de literatuur die gebaseerd is op de optimaliteitstheorie werkt men vaak met constraints die simpelweg zeggen dat een zware lettergreep klemtoon ontvangt. Deze constraints hebben een bijzonder laag verklarend vermogen, om de eenvoudige reden dat ze niet veel meer doen dan de feiten beschrijven. Hier wil ik een poging doen tot een wat diepere verklaring. Het idee is dat klemtoonattractie door zware lettergrepen een vorm van prosodische licensering is, een vorm die ook de drijvende kracht is achter Westgermaanse geminatie. Laten we kijken naar de structuur van een zware lettergreep.

Een zware lettergreep heeft een vertakkende nucleüs. De lettergreep [mi:] van *amicus*, bijvoorbeeld, ziet er als volgt uit:



Het hoofd van de nucleus is de eerste tijdseenheid waar de lange klinker /i/ mee verbonden is. We weten dat er een (prosodische) licenseringsrelatie is tussen het hoofd van de nucleus en de tweede, afhankelijke tijdseenheid in die nucleus. Tevens is er een (autosegmentele) licenseringsrelatie tussen het hoofd van de nucleus en de kenmerken die gedragen worden door dat hoofd. Deze relaties worden expliciet gemaakt in de volgende representatie:

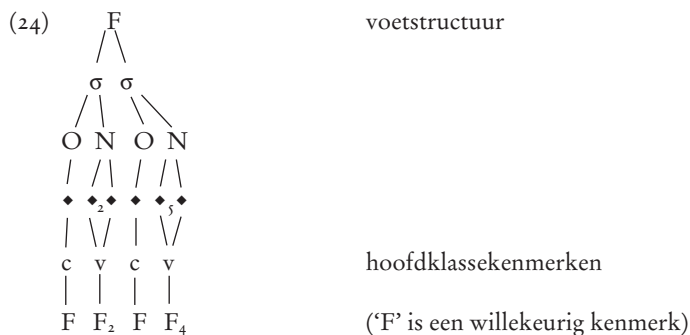


De lijnen maken duidelijk dat het hoofd niet alleen het hoofdklassekenmerk (v) licenseert, maar ook de overige kenmerken van de klinker, namelijk alle kenmerken die de klinker tot een /i/ maken. We zouden kunnen zeggen dat er een niet-locale licenseringsrelatie is tussen het hoofd en die kenmerken, omdat het hoofdklassekenmerk de licenseeerder en deze gelicenseerde kenmerken van elkaar scheidt. In zekere zin is de prosodische relatie tussen het hoofd en zijn afhankelijke ook niet-locaal, omdat er ook hier een positie is die licenseeerder en gelicenseerde van elkaar scheidt, namelijk de Nucleus, oftewel de N-knoop. Nu stel ik de volgende conditie voor:

(23) COMPLEXITEITSCONDITIE (compc)

Alleen het hoofd van een woord is in staat tot meervoudige niet-locale licensering

Deze conditie zegt dat alleen het hoofd van een woord de structuur in (22) toestaat. In een schematische structuur als die in (24) is dat de tweede tijdseenheid.

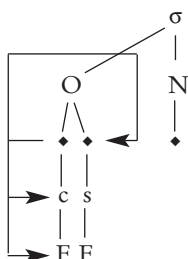


De tweede tijdseenheid is het hoofd van het woord omdat hij op geen enkel niveau gedomineerd wordt door een afhankelijke positie. Dat houdt in dat het pad tussen de (trocheïsche) voet en de tweede tijdseenheid uitsluitend bestaat uit rechte lijnen. Vergelijk dat met de vijfde tijdseenheid. Die tijdseenheid is niet het hoofd van het woord, omdat hij zich op lettergreepniveau in een afhankelijke positie bevindt, namelijk op het niveau van de onbeklemtoonde lettergreep in de voet. Volgens de complexiteitsconditie nu mag de structuur in (22) *wel* voorkomen in de eerste, beklemtoonde lettergreep van het schematische voorbeeld in (24), maar *niet* in de tweede,

onbeklemtoonde lettergreep. Nu kunnen we zien wat het effect is van de complexiteitsconditie. Deze conditie zorgt ervoor dat een zware lettergreep de klemtoon van het woord opzoekt. In deze positie, namelijk, wordt de klinker van de zware lettergreep het hoofd van het woord. Daardoor is hij in staat om zowel zijn prosodische afhankelijkke te licenseren, als zijn eigen autosegmentele inhoud.

Interessant is dat de complexiteitsconditie ook de constraint ONSET in (18) overbodig maakt. Merk op dat een onset steevast de afhankelijkke is van de erop volgende nucleus. Bijgevolg is het hoofd van de onset altijd onderworpen aan de complexiteitsconditie. In principe kan een onset dus niet twee tijdseenheden bevatten die allebei volledig gevuld zijn. Ik probeer dit te verduidelijken met de representatie in (25).

(25)



‘s’ is sonorante consonant

‘F’ is een willekeurig kenmerk

In deze configuratie bestaat er geen pad dat het hoofd van de onset verbindt met de lettergreepknoop en dat uitsluitend bestaat uit rechte lijnen. Dat komt, zoals gezegd, omdat de onset afhankelijk is van de nucleus. De consequentie hiervan is dat een onset niet in staat is tot simultane prosodische en autosegmentele licensering. De effecten hiervan zijn gelijk aan die van de constraint ONSET. Omdat de complexiteitsconditie nodig is om te verklaren waarom zware lettergrepen de klemtoon aantrekken kunnen we ONSET afschaffen. Terzijde vermeld ik dat dit niet noodzakelijk betekent dat geen enkele taal complexe onsets toestaat. Het hangt ervan af hoe de complexiteitsconditie geordend is ten opzichte van BEHOUD, zoals ik al heb laten zien in de tableaux in (19).

In deze paragraaf heb ik uitgelegd dat de gemarkeerdheid van bepaalde structuren uitgedrukt kan worden in termen van licensering. De codapositie, bijvoorbeeld, is gemarkeerd, en dat wordt uitgedrukt door de CODACONDITIE, die eist dat het hoofdklassekenmerk Consonantisch gelicenseerd wordt door het hoofd van de onset. Vertakkende nuclei zijn eveneens gemarkeerd, en dat wordt uitgedrukt door de complexiteitsconditie, die eist dat zo’n nucleus in de beklemtoonde lettergreep staat. Diezelfde constraint verklaart ook waarom complexe onsets gemarkeerd zijn. In de nu volgende paragraaf zal ik laten zien dat de twee constraints CODACONDITIE en COMPLEXITEITSCONDITIE samen Westgermaanse geminatie kunnen verklaren.

5 Westgermaanse geminatie. Een analyse

In de tweede paragraaf hebben we gezien dat Westgermaanse geminatie werkt in de omgeving $V_1C_1C_2V$ waarbij de volgende condities gelden:

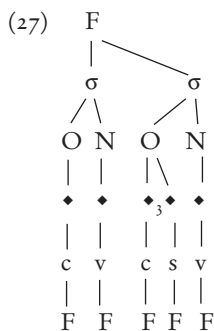
(26) Restricties op Westgermaanse geminatie in $V_1C_1C_2V$:

- a) V_1 moet een beklemtoonde klinker zijn;
- b) C_2 moet een van de consonanten {j, w, l, r} zijn;
- c) C_1 mag niet /r/ zijn;

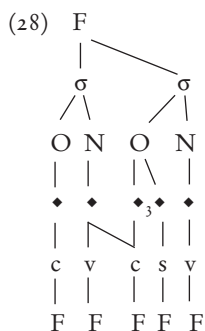
Hoe kunnen we deze ogenschijnlijk complexe omgeving op een eenvoudige manier karakteriseren? Laten we uitgaan van de hypothese dat geminatie werkte omdat de medeklinkercombinatie zich in de onset bevond. Onder deze aanname is het mogelijk om geminatie te interpreteren als een proces dat ertoe diende om de complexe onset te licenseren. De theoretische apparatuur die nodig is om deze benadering te concretiseren is al ontwikkeld in de vorige paragraaf. Hoe gaat dit precies in zijn werk?

We weten dat een complexe onset gemarkeerd is. In de theorie die ontwikkeld is in de vorige paragraaf wordt dat uitgedrukt door de complexiteitsconditie. Of deze conditie daadwerkelijk ertoe leidt dat een bepaalde taal geen complexe onsets toestaat hangt af van de relatie tussen deze conditie en zijn concurrent BEHOUD, zoals ik al in (19) heb laten zien. (Daar is wel nog sprake van de constraint ONSET; aan het einde van de vorige paragraaf heb ik laten zien dat die vervangen moet worden door de COMPLEXITEITSCONDITIE). Het is duidelijk dat het Westgermaans een taal moet zijn geweest waar de ordening BEHOUD » COMPC gold. Het was dus een taal waarvoor het tableau in (19b) van toepassing was. Evidentie hiervoor is het feit dat alle moderne Westgermaanse talen talloze woorden hebben die beginnen met een complexe onset. Zo vinden we in het moderne Nederlands woorden als *trouw*, *priester*, *kribbe*, *plaats*, *knie* etcetera.

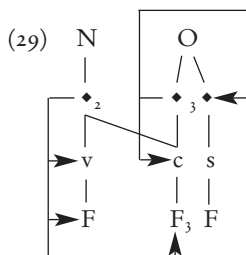
Nu is er echter één omgeving waarbij er zowel aan de COMPLEXITEITSCONDITIE als aan BEHOUD voldaan kan worden. Dat is het geval wanneer een complexe onset zich in intervocalische positie bevindt, en wel zodanig dat de eerste klinker beklemtoond is. De prosodische structuur van zo'n constellatie is als volgt:



In deze omgeving is de derde tijdseenheid niet in staat om tegelijkertijd de tweede eenheid in de onset alsook zijn eigen segmentale inhoud te licenseren. Omdat het niet mogelijk is om de constraint BEHOUD te schenden (immers de beide consonanten 'c' en 's' blijven behouden) wordt de COMPLEXITEITSCONDITIE geschonken door de representatie in (27). Maar, het is mogelijk om ook aan die laatste constraint te voldoen als we het segment in het hoofd van de onset verbinden met het hoofd van het woord. Het resultaat van die verandering is als volgt:



Door het hoofdklassekenmerk te verbinden met het hoofd van het woord, dat wil zeggen de beklemtoonde klinker, veranderen we de oorspronkelijk korte medeklinker in de onset in een lange medeklinker. In deze configuratie zijn de volgende licenseringsrelaties relevant:

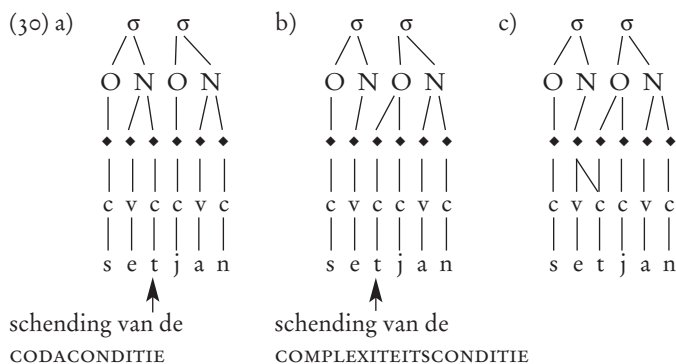


We kijken eerst naar het rechterdeel (O) van deze representatie. De derde tijdseenheid is het hoofd van de onset in de onbeklemtoonde lettergreep. Het hoofd van een complexe onset is gevoelig voor de COMPLEXITEITSCONDITIE. Het gevolg daarvan is dat hij niet graag tegelijkertijd een afhankelijke tijdseenheid licenseert *en* een compleet segment. Een compleet segment is een segment dat niet alleen een hoofdklassekenmerk heeft, maar ook andere kenmerken, zoals de plaatskenmerken, die gedragen worden door het hoofdklassekenmerk. In de schematische structuren in (28) en (29) worden die kenmerken vertegenwoordigd door F_3 . Als gevolg van de COMPLEXITEITSCONDITIE licenseert de derde tijdseenheid liever niet F_3 . Immers, wanneer dat wel zo zou zijn, dan zijn er *twee* niet-locale licenseringsrelaties tussen het hoofd van de onset en een gelicenseerde positie: de afhankelijke tijdseenheid en tegelijkertijd de kenmerken F_3 . Na de spreiding van het hoofdklassekenmerk naar het hoofd van het woord hoeft het hoofd van de onset, $♦_3$, niet meer F_3 te licenseren. De reden daarvan is dat, na spreiding, er een pad van lijnen ontstaat waarlangs het hoofd van het woord, de tweede tijdseenheid, de kenmerken F_3 licenseert. Dat heb ik uitgebeeld met de pijl die $♦_2$ verbindt met F_3 . Kortom, na spreiding wordt al het relevante materiaal gelicenseerd, zonder dat dat leidt tot schending van de COMPLEXITEITSCONDITIE OF BEHOUD.

De kern van deze analyse is gebaseerd op het idee dat een onset die meerdere segmenten bevat, eigenlijk zo gemarkeerd is dat hij extra ondersteund moet worden door de meest prominente positie van het woord. Dat is de drijvende kracht achter Westgermaanse geminatie. Nu rijst de vraag waarom het niet mogelijk is om een consonantsequentie te verdelen over twee lettergrepen; de eerste conso-

nant in de codapositie, en de tweede in de onset. Er zou dan geen complexe onset ontstaan, zodat er ook geen geminatie nodig zou zijn. Een vorm als *satjan* in het Gotisch (cf. (1)) zou dan corresponderen met *setjan* in het Oudsaksisch, waarbij de lettergreepgrens zou liggen tussen de *ten* de *j*. Dit zou natuurlijk een incorrect resultaat zijn. Hoe kunnen we dit vermijden?

Om ervoor te zorgen dat de eerste consonant een positie zoekt in de onset kunnen we eenvoudigweg een beroep doen op de CODACONDITIE in (15). Deze conditie zegt dat een consonantisch hoofdklassekenmerk gelicenseerd moet worden door het hoofd van de onset. Als gevolg van deze conditie mag een consonant niet uitsluitend in de coda gelocaliseerd zijn. Om dit te verduidelijken vergelijk ik drie relevante representaties met elkaar: *set.jan*, waar de twee consonanten over twee lettergrepen verdeeld worden; *se.tjan* waar beide consonanten in de onset staan, en *set.tjan*, waar de eerste consonant van de combinatie verlengd is. De laatste realisatie is natuurlijk de correcte.



We zien dat de representatie van *set.jan* in (30a) een schending oplevert van de CODACONDITIE, omdat het *c*-kenmerk niet verbonden is met het hoofd van de onset, en daarom dus ook onmogelijk gelicenseerd kan worden door het hoofd van de onset. De representatie van *se.tjan* in (30b) levert een schending op van de COMPLEXITEITSCONDITIE, omdat het hoofd van de complexe onset tegelijkertijd de afhankelijke tijdseenheid van de onset licenseert en de kenmerken van de *t*. De derde representatie, tenslotte, schendt geen van beide condities, omdat nu het consonantisch hoofdklassekenmerk zowel verbonden is met het hoofd van de onset, als met het hoofd van het hele woord. De eerste verbinding zorgt ervoor dat het hoofdklassekenmerk door het hoofd van de onset gelicenseerd kan worden, en de tweede verbinding zorgt ervoor dat de overige kenmerken gelicenseerd kunnen worden door het hoofd van het woord. Zo wordt er tegelijkertijd voldaan aan de CODACONDITIE en de COMPLEXITEITSCONDITIE. Dit betekent dat we nu het correcte resultaat afleiden: *set.tjan* is de optimale vorm.

Westgermaanse geminatie kan nu begrepen worden als een proces dat ertoe dient om een complexe onset te licenseren. De eerste consonant van een complexe onset is niet gemakkelijk in staat om tegelijkertijd de tweede consonant in de onset te licenseren (prosodische licensering), en zijn eigen segmentele inhoud (auto-segmentele licensering). Om die reden zoekt de eerste consonant steun bij de beklemtoonde klinker, het hoofd van het woord. Om die steun te kunnen ontvangen

moet de consonant een positie innemen in het hoofd van het woord. Daarom moet hij spreiden naar die positie. Dat verklaart waarom de eerste consonant van een complexe onset lang wordt. De kern van onze analyse van Westgermaanse geminatie is nu gereed. Nu rest ons nog te verklaren waarom het proces niet werkt wanneer de tweede consonant niet deel uitmaakt van de set {j, w, l, r} en ook niet wanneer de eerste consonant een *r* is. Deze beperkingen heb ik eerder opgesomd in (26).

In het kader van de analyse die ik hier heb uitgewerkt is er maar één antwoord mogelijk op de vraag waarom verlenging alleen maar werkt voor een van de segmenten {/j/, /w/, /l/, /r/}. Dat komt omdat dat de enige segmenten zijn die zijn toegestaan in de afhankelijke positie van een complexe onset, in het Westgermaans. Onder de consonanten zijn {/j/, /w/, /l/, /r/} de meest sonorante segmenten. We kunnen stellen dat alle consonanten van een lagere sonorantiegraad niet in de afhankelijke positie van de onset mogen voorkomen, alleen maar in de hoofdpositie. De lettergreepstructuur van (Gotische) woorden als *hansa* ‘schare’, *arca* ‘boog’ en *hilpan* ‘helpen’ is daarom *han.sa*, *ar.ca* en *hil.pan*. In vormen van dit type kan er geen complexe onset ontstaan. Als gevolg daarvan is het niet nodig om door middel van spreiding te voldoen aan de COMPLEXITEITSCONDITIE. De onset is immers niet complex in dit soort vormen. In dit artikel heb ik niet de ruimte om gedetailleerd uit te leggen hoe de constraint die alleen maar {/j/, /w/, /l/, /r/} in de afhankelijke positie van een onset toestaat eruit ziet.

De tweede beperking op Westgermaanse geminatie is dat een *r* niet verlengd wordt. Een illustratief voorbeeld is het Gotische woord *farjan*, een vorm die in het Oudsaksisch correspondeert met *ferian*, niet met *ferrian* (cf. (6)). In de geest van de analyse die ik hier heb voorgesteld ligt het voor de hand om aan te nemen dat de *r* heel erg sonorant moet zijn geweest in het Westgermaans, zo sonorant dat hij niet onderhevig was aan de CODACONDITIE. Omdat de *r* niet verbonden hoeft te worden met de onset kan er geen complexe onset ontstaan wanneer een *r* gevolgd wordt door een consonant. Daarom hoeft er niet voldaan te worden aan de COMPLEXITEITSCONDITIE, en daarom is het niet nodig om een consonant te verlengen. In een vorm als *ferian*, bijvoorbeeld, was de lettergreepstructuur *fer.jan*. Deze structuur bevat geen complexe onset, omdat de *r* niet verbonden hoeft te worden met de onset.

Mijn analyse van Westgermaanse geminatie kan op de volgende manier worden samengevat. Het Westgermaans is een taal waar relatief laagsonorante consonanten (eigenlijk alle consonanten behalve *r*) proberen om een positie in te nemen in de onset. Dit is het gevolg van de CODACONDITIE. Wanneer er nog een consonant volgt in prevocalische positie, dan ontstaat er een complexe onset. In het Westgermaans is dit een zeer gemarkeerde structuur. Dit houdt in dat het hoofd van de complexe onset zijn licenserende taken niet in zijn eentje kan uitvoeren. Hij vraagt daarom om steun bij het hoofd van het woord, de beklemtoonde klinker. Om die steun te kunnen ontvangen moet de consonant in het hoofd van de onset spreiden naar het hoofd van het woord. Dat is de reden waarom die consonant gemineert na een beklemtoonde klinker.

In de derde paragraaf heb ik erop gewezen dat Bermúdez-Otero’s analyse een onderscheid moet maken tussen twee verschillende hiërarchieën, de lexicale en de postlexicale. Dit geldt niet voor het voorstel dat ik in dit artikel heb uitgewerkt. In

wezen zijn er twee belangrijke constraints, de CODACONDITIE en de COMPLEXITEITSCONDITIE. Deze werken tegelijkertijd, en ze werken op slechts één niveau. Dit is in overeenstemming met de meest restrictieve versie van de optimaliteitstheorie, volgens welke er geen niveauordering bestaat.

Er zijn nog andere verschillen tussen mijn analyse en die van Bermúdez-Otero. In mijn opvatting speelt de beklemtoonde klinker een belangrijke rol in het geminatieproces. Het idee is immers dat het hoofd van de complexe onset alleen maar zijn licenserende taak kan uitvoeren door naar de beklemtoonde klinker te spreiden. In de visie van Bermúdez-Otero speelt klemtoon helemaal geen rol. De hypothese dat klemtoon een doorslaggevende rol heeft gespeeld in het geminatieproces wordt ook verdedigd in het werk van Murray en Venneman, genoemd in de lijst van verwijzingen. Ook Ham (1998) deelt deze opvatting.

Dan is er natuurlijk een verschil met betrekking tot de constraint CONTACT. In de analyse van Bermúdez-Otero zorgt deze constraint voor verlenging van de eerste consonant in een intervocalische consonantgroep. Deze opvatting deelt Bermúdez-Otero met alle onderzoekers die zich in de laatste decennia hebben bezig gehouden met het Westgermaanse geminatieproces. In mijn analyse doe ik geen beroep op deze constraint. Naar mijn mening is er in de fonologische theorie geen plaats voor. Consonantverlenging in het Westgermaans is een gevolg van het feit dat een consonant in de coda zich ook een positie in de onset probeert toe te eigenen. Dat is een gevolg van de CODACONDITIE.

6 Conclusie

In dit artikel heb ik betoogd dat geminatie in het Westgermaans het gevolg is van de interactie tussen de CODACONDITIE en de COMPLEXITEITSCONDITIE. De eerste zorgt ervoor dat consonanten bij voorkeur een plaats in de onset zoeken. De tweede zorgt ervoor dat het hoofd van een al te complexe onset steun zoekt bij het hoofd van het woord. Deze COMPLEXITEITSCONDITIE reguleert de licenseringsrelaties tussen aan de ene kant het hoofd van de onset en aan de andere kant de afhankelijke positie en de segmentele inhoud van het hoofd. Het komt erop neer dat het hoofd van de onset niet tegelijkertijd prosodische en autosegmentele licensering mag uitvoeren. Ik heb laten zien dat deze conditie onafhankelijk gemotiveerd kan worden. Hij zorgt er namelijk ook voor dat een zware lettergreep klemtoon aantrekt. Verder hoeft de voorgestelde analyse geen gebruik te maken van twee verschillende fonologische hiërarchieën; dit in tegenstelling tot de analyse van Bermúdez-Otero.

Bibliografie

- Bermúdez-Otero 1999 – E. Bermúdez-Otero: *Constraint Interaction in Language Change. Quantity in English and Germanic*. PhD. Dissertation, University of Manchester, 1999.
 Blevins 1995 – J. Blevins: 'The Syllable in Phonological Theory'. J. Goldsmith (ed.), *The Handbook of Phonological Theory*. Oxford, 1995, 206-44.
 Braune 2004 – W. Braune: *Althochdeutsche Grammatik I. Laut- und Formenlehre*. Bearb. von I. Reiffenstein. Tübingen, 2004.

- Van Bree 1987 – C. van Bree: *Historische Grammatica van het Nederlands*. Dordrecht, 1987.
- Denton 1999 – J.M. Denton: *North and West Germanic Consonant Geminatio. A Philological and Phonetic Reanalysis*. PhD. Dissertation, University of Chicago, 1999.
- Franck 1909 – J. Franck: *Altfränkische Grammatik. Laut- und Flexionslehre*. Göttingen, 1909.
- Franck 1910 – J. Franck: *Mittelniederländische Grammatik, mit Lesestücken und Glossar*. Leipzig, 1910.
- Ham 1989 – W.H. Ham: 'A new Approach to an Old Problem. Geminatio and Constraint Reranking in West Germanic'. *The Journal of Comparative Germanic Linguistics* 1 (1989), 225-262.
- Hayes 1995 – B. Hayes: *Metrical Stress Theory; Principles and Case Studies*. Chicago-Londen: The University of Chicago Press, 1995.
- Harris 1994 – J. Harris: *English Sound Structure*. Oxford, 1994.
- Harris 1997 – J. Harris: Licensing Inheritance. An Integrated Theory of Neutralisation. *Phonology* 14 (1997), 315-370.
- Van Helten 1887 – W. van Helten: *Middelnederlandsche Spraakkunst*. Groningen, 1887.
- Hock 1986 – H.H. Hock: *Principles of Historical Linguistics*. Berlin etc., 1986.
- Itô 1988 – J. Itô: *Syllable Theory in Prosodic Phonology*. New York, 1988.
- Kager 1999 – R. Kager: *Optimality Theory*. Cambridge, 1999.
- Kaun 1995 – A. Kaun: *The typology of Rounding Harmony. An Optimality Theoretic Approach*. PhD. Dissertation, University of California, Los Angeles, 1995.
- Kim 2000 – Y. Kim: *Prosody and Prosodically-motivated Processes from Germanic to Middle English*. PhD. Dissertation, University of Wisconsin-Madison, 2000.
- Moon 1996 – A. Moon: *Aspects of Old English Prosody. An Optimality-Theoretic Analysis*. PhD Dissertation, New York University, 1996.
- Murray 1988 – R.W. Murray: 'Urgermanische Silbenstruktur und die westgermanische Konsonantengeminatio'. *Beiträge zur Geschichte der Deutschen Sprache und Literatur* 108 (1988), 333-356.
- Murray 2000 – R.W. Murray: 'Old Problems, New Approaches, and Optimizing Preferences: a Reply to Ham (1998)'. *Journal of Comparative Germanic Linguistics* 3 (1998), 221-237.
- Murray and Vennemann 1983 – R.W. Murray and T. Vennemann: 'Sound Change and Syllable Structure in Germanic Phonology'. *Language* 50 (1983), 514-528.
- Simmler 1974 – F. Simmler: *Die westgermanische Konsonantengeminatio im Deutschen unter besonderer Berücksichtigung des Althochdeutschen*. München, 1874.
- Smith 2002 – J. Smith: *Phonological Augmentation in Prominent Positions*. PhD. Dissertation, University of Massachusetts: Amherst, 2002.
- Smith 2004 – L.C. Smith: *Cross-level Interactions in West Germanic Phonology and Morphology*. PhD. Dissertation, University of Wisconsin-Madison, 2004.
- Streitberg 1910 – W. Streitberg: *Die gotische Bibel. Zweiter Teil: Gotisch-griechisch-deutsches Wörterbuch*. Heidelberg, 1910.
- Vennemann 1988 – T. Vennemann: *Preference Laws for Syllable Structure and the Explanation of Sound Change, with Special Reference to German, Germanic, Italian, and Latin*. Berlin etc., 1988.
- Walker 2001a – R. Walker: 'Round Licensing, Harmony, and Bisyllabic Triggers in Altaic'. *Natural Language and Linguistic Theory* 19 (2001), 827-878.
- Walker 2001b – R. Walker: 'Positional Licensing in Vowel Harmony'. C. Féry, A.D. Green and R. van de Vijver (eds.), *Proceedings of hilp 5*. Potsdam: Publikationsstelle Universitätsbibliothek University of Potsdam (Linguistics in Potsdam 12), 2001, 212-232.
- Walker 2005 – R. Walker: 'Weak Triggers in Vowel Harmony'. *Natural Language and Linguistic Theory* 23 (2005), 917-989.
- Zoll 1997 – C. Zoll: 'Conflicting Directionality'. *Phonology* 14 (1997), 263-286.

Adres van de auteur

Meertens Instituut KNAW
ben.hermans@meertens.knaw.nl