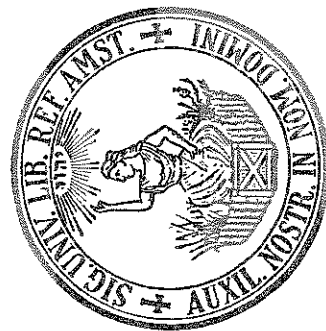
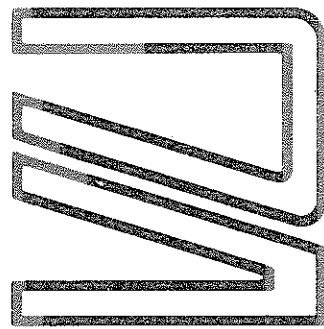


Dr. G. E. BOOIJ

Hierarchische Fonologie



REDE uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van gewoon hoogleraar in de algemene taalkwetenschap aan de faculteit der letteren van de Vrije Universiteit te Amsterdam op 12 februari 1982.



Mijnheer de Rector,

Dames en Heren,

In zijn bekende handboek *A Manual of Phonology* uit 1955 schrijft de Amerikaanse taalkundige Charles Hockett dat de fonologische structuur van een uiting niet lineair moet worden opgevat, maar een hiërarchische organisatie vertoont.¹ De hiërarchie die hij aanneemt is die onder (1):

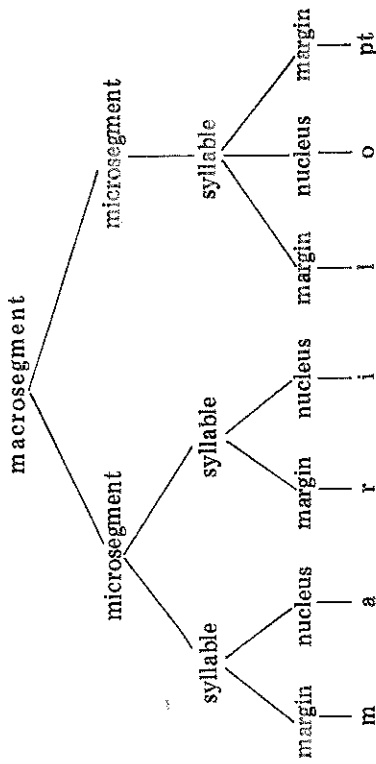
- (1) macrosegment (= de uiting, afgezien van de intonatie)
microsegment (= fonologisch woord)
syllable
nucleus, margins
segment

Voor wat betreft de opvatting dat syllaben een interne structuur hebben, sluit Hockett zich aan bij Pike en Pike (1947) die deze zienswijze verdedigde in een artikel met de veelzeggende titel 'Immediate constituents of Mazateco syllables', waaruit duidelijk spreekt dat de idee van de Immediate Constituent Analysis, door Bloomfield (1933) geïntroduceerd voor de syntaxis en de morfologie, ook relevant is voor de fonologie.²

Bloomfield (1933: 161) verdeelt b.v. de zin *Poor John ran away in two immediate constituents, samenstellende delen, poor John en ran away*. De woordgroep *poor John* bestaat dan weer uit de woorden *poor* en *John*, en de woordgroep *ran away* uit de woorden *ran* en *away*. Dezelfde wijze van analyse geldt voor de gelede woorden (Bloomfield 1933: 221): een woord als *roodachtigheid* bestaat uit de constituenten *roodachtig* en *-heid*, en *roodachtig* weer uit *rood* en *-achtig*.

Analoog hieraan zou men met behulp van Hocketts hiërarchie de fonologische structuur van een zin als *Marie loopt* kunnen voorstellen als in (2):

(2)



Ook Haugen (1956a) meent, in aansluiting bij Hockett (1955), dat fonologische representaties een hiërarchische structuur vertonen. Hij stelt een soortgelijke hiërarchie voor het Zweeds voor, maar maakt daarbij boven het niveau van het fonologisch woord ('measure') nog onderscheid tussen het niveau van de 'phrase' en dat van de 'clause'. Haugen motiveert de aanname van de syllabe als fonologische entiteit vanuit de fonotaxis: de syllabe is 'the smallest unit of recurrent phonemic sequences' (Haugen 1956a: 216).³ In dit verband verbeterd Haugen ook Hocketts conceptie van fonologische hiërarchie. Hockett spreekt namelijk bij een woord als *nirate* (nitraat) van een 'interlude'-*tr*, een reeks van twee consonanten die niet worden toegekend aan een van beide syllaben. Haugen merkt nu op dat als men de Immediate Constituent Analysis van fonologische structuur serieus neemt, men ook de segmenten van de 'interludes' moet toekennen aan syllaben⁴ en in het geval van *nirate* kent hij terecht de combinatie *-tr*-toe aan de tweede syllabe.

De gedachte dat consonanten uitputtend over syllaben verdeeld moeten worden heeft bovendien het descriptieve voordeel, dat nu in principe de klasse van mogelijke woordinterne, intervocalische consonantclusters voorspeld kan worden op basis van de klassen van mogelijke consonanten en consonantclusters aan het begin en het eind van syllaben. Haugen demonstreert dat krachtig in een ander artikel door een heranalyse van Garvins beschrijving van het Kutenai, een taal met betrekkelijk ingewikkelde intervocalische consonantclusters, die nu gereduceerd kunnen worden tot combinaties van toegestane syllabe-initiale en syllabe-finale consonantclusters (Haugen 1956b).

In de standaard-generatieve fonologie daarentegen, speelt de syllabe geen expliciete rol in de formele taalbeschrijving, en dus ook niet die van fonotactische eenheid. Door Hooper (1976) is echter overtuigend aangetoond dat de beperkingen op de combinaties van klanken in een taal alleen inzichtgevend en generaliserend verantwoord kunnen worden met behulp van condities op syllabestructuur, en niet met condities op morfeemstructuur, zoals in de standaard-generatieve fonologie. Een reeks klanken is een welgevoemd fonologisch woord, als deze uitputtend verdeeld kan worden in een of meer welgevoemde syllaben. Bovendien zijn er beschrijvingen van talen waarin het zelfs onmogelijk is om de fonotactische restricties te verantwoorden in termen van condities op morfeemstructuur. Ik doel hier op de Semitische talen, waar lexicale morfemen waarschijnlijk het best gerepresenteerd kunnen worden als consonantskeletten, zonder vocalen. Dit consonantskelet, dat als zodanig niet uitspreekbaar is, bepaalt de identiteit van het morfeem. De fonotaxis van deze talen eist echter een regelmatige afwisseling van consonanten en vocalen.

Dat het morfeem in de standaard-generatieve fonologie als fonotactisch domein werd aangemerkt, vloeit ongetwijfeld voort uit het aannemen van de bekende hiërarchie (3):

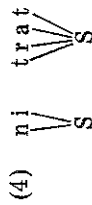
- (3) zin
 woordgroep
 woord
 morfeem
 segment

Deze hiërarchie is geen fonologische, maar een syntactisch-morfologische. Als nu het morfeem wordt opgevat als een fonotactische eenheid, dan is hier sprake van een verarring van de syntactisch-morfologische hiërarchie van een taal met haar fonologische. Die verarring ontstaat des te gemakkelijker, omdat op bepaalde niveaus (b.v. dat van het segment en het woord) beide hiërarchieën geheel of vrijwel geheel met elkaar corresponderen: het segment komt in beide hiërarchieën voor, en grammaticale woorden zijn vaak ook fonologische woorden. Met name Pike (1962) heeft er echter op gewezen dat een taalsysteem meerdere hiërarchieën kent, en dat het de taak van de taalwetenschap is te onderzoeken, hoe de syntactisch-morfologische hiërarchie enerzijds en de fonologische hiërarchie anderzijds zich tot elkaar verhouden.⁵

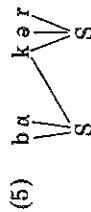
In de huidige generatieve fonologie is de syllabe geen verwaarloosde

notie meer. In het werk van Vennemann, Hooper en Kahn vinden we overtuigende argumenten voor de opvatting dat de syllabe een toepasingsdomein is van fonologische regels. Daarnaast wees Hooper (1976), zoals gezegd, op het belang van de syllabe voor de fonotaxis.⁶

In Kahn's dissertatie (Kahn 1976) wordt de syllabe als een zelfstandig niveau van representatie gemotiveerd.⁷ Een woord als *nitraat* zou b.v. de representatie in (4) krijgen, waarin *S* staat voor 'syllabe':



Toch is dit nog geen Immediate Constituent Analysis van fonologische structuur, want strikt genomen *bestaan* de syllaben in (4) niet uit segmenten, maar zijn ze ermee *verbonden*. Kahns theorie is namelijk een autosegmentele theorie, d.w.z.: de laag van de *S*'en wordt als een aparte laag in de fonologische representatie beschouwd, net zoals in toontalen de tonen waarvoor de autosegmentele theorie ontwikkeld is. Zoals twee tonen met één toondragend element kunnen worden verbonden, zo kunnen in Kahns theorie de zogenaamde ambisyllabische consonanten met twee syllaben verbonden worden. Een voorbeeld hiervan is de [k] van het Nederlandse woord *bakker*, zoals weergegeven in (5):



Kahn kent verder geen interne structuur toe aan syllaben, en fonologische domeinen groter dan de syllabe worden buiten beschouwing gelaten.

Pas in het werk van Selkirk (1978, 1980a,b) wordt een consequente Immediate Constituent Analysis van fonologische structuur binnen het kader van de generatieve fonologie uitgewerkt. Zij neemt voor het Engels de fonologische hiërarchie (6) aan:⁸

- (6) Utterance (U)
 Intonational Unit (I)
 Phrase (ϕ)
 Word (ω)
 Foot (F)
 Syllable (σ)

De overeenkomst van hiërarchie (6) met de hiervoor genoemde hiërarchieën van Hockett en Haugen is opvallend; bij beide laatstgenoemden ontbreekt echter het niveau van de voet, tussen syllabe en woord in. Ik zal daarom nader ingaan op de motivatie voor het voetniveau, en vervolgens op de verhouding tussen fonologische en grammaticale domeinen. Vooraf is het echter nodig iets te zeggen over de manier waarop accent beschreven moet worden.

Lehiste wijst in haar boek *Suprasegmentals* (Lehiste 1970: 2) op twee fundamentele kenmerken van accent die in oppositie staan tot de gewone, inherente kenmerken van segmenten. In de eerste plaats is accent - evenals de suprasegmentale kenmerken toonhoogte en kwantiteit - een secundaire, gesupraponeerde functie van inherente eigenschappen. Het gaat bij suprasegmentale kenmerken om manipulatie van factoren die toch al aanwezig zijn. In de tweede plaats is accent een typisch syntagmatische eigenschap, terwijl inherente kenmerken van klanksegmenten paradigmatische eigenschappen zijn: accent is altijd een eigenschap van een eenheid ten opzichte van andere eenheden die ermee in een syntagmatisch verband staan. Anders gezegd: accent is een relationele eigenschap van syllaben, fonologische woorden, etc., niet een inherente eigenschap van vocalen. Als een monosyllabisch woord accent krijgt in een zin, manifesteert zich dat in de ene syllabe van dat woord; als een polysyllabisch woord in een zin accent krijgt, manifesteert zich dat primair in de sterkste syllabe van dat woord, de syllabe met het woordaccent.

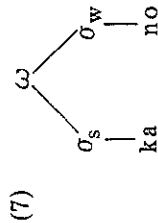
Desalniettemin is in de generatieve fonologie geprobeerd de suprasegmentale eigenschap 'accent' te reduceren tot een inherent kenmerk. Een eerste aanzet daartoe vinden we in een artikel van Chomsky, Halle en Lukoff uit 1956, waarin voor het eerst de theorie van cyclische accenttoekenning wordt gepresenteerd, een theorie die later is uitgewerkt in *The Sound Pattern of English* (Chomsky en Halle 1968). Hun motivatie voor deze theorie is dat ze willen komen tot een restrictieve fonologische theorie die alleen lineaire, niet-hiërarchische fonetische representaties toestaat.⁹ Zij erkennen wel de relevantie van constituentenstructuur voor de fonologie, maar ze bedoelen daarmee de morfologisch-syntactische constituentenstructuur die beschikbaar is op onderliggend fonologisch niveau. De fonetische representatie van een zin is in hun visie lineair.¹⁰

De verantwoording van accent in een lineair kader brengt echter een

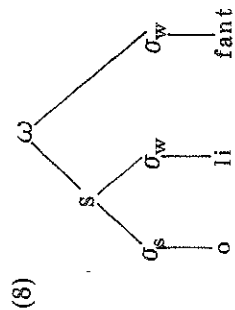
aantal nadelen met zich mee, die door Liberman en Prince (1977: 262) zijn omschreven. Ze komen in essentie neer op de volgende twee problemen:

- (i) een lineaire representatie van accent miskent het relationele, syntagmatische karakter ervan; en
- (ii) de representatie van accent als een inherent kenmerk impliceert een forse verkrijging van de descriptieve kracht van de fonologische theorie die uitsluitend nodig is voor accentregels. Het gaat hierbij vooral om het feit dat door de noodzaak van de 'stress subordination convention', die bij de toekenning van primair accent aan een vocaal in een bepaald domein alle andere accenten in dat domein met een graad verlaagt, en door het gebruik van variabelen in de structurele beschrijvingen van accentregels, deze - in tegenstelling tot andere fonologische regels - een niet-lokaal karakter krijgen, d.w.z.: ze slaan potentieel relevante segmenten over.¹¹ Daarnaast is voor lineaire accentregels een speciale conventie, de conventie van disjunctieve ordening via parentheses, noodzakelijk.¹²

Aan deze bezwaren wordt tegemoet gekomen in de metrische theorie van accent, ontwikkeld in het vierde hoofdstuk van de dissertatie van Liberman (Liberman 1975) en het al genoemde artikel van Liberman en Prince. Dat in een woord als *kano* de eerste syllabe prominenter is dan de tweede, kan in hun theorie worden gerepresenteerd als in (7).¹³



waarin *s* staat voor 'strong' en *w* voor 'weak'. Evenzo krijgt een woord als *olifant* de representatie (8):



De essentiële conditie op welgevormde metrische bomen is, dat van

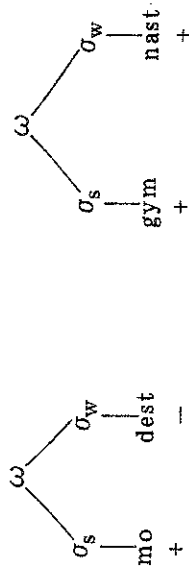
twee zusterknopen altijd de één *s*, en de ander *w* gelabeld is. Dat is de formele uitdrukking van het relationeel karakter van accent: een element kan niet sterk zijn, als er niet ook een zwak element aanwezig is. Hieruit vloeit ook voort dat fonologische bomen op de niveaus waar strong-weak-relaties worden gedefinieerd, altijd binair vertakkend zijn. De syllabe van een woord die uitsluitend door *s*-knopen wordt gedomineerd, draagt de primaire klemtoon van dat woord. De graad van accent van syllaben die geen primaire klemtoon dragen kan gelijkgesteld worden met het aantal knopen boven die syllaben, te tellen vanaf de laagste *w*-knoop. Het woord *olifant* krijgt zo het patroon 1-3-2. En inderdaad is in dit woord de derde syllabe prominenter dan de tweede. Traditioneel wordt de derde syllabe gekwalificeerd als secundair beklemtoond, en de tweede als onbeklemtoond.

In de metrische fonologie convergeren dus twee ontwikkelingen: enerzijds de gedachte dat de syllabe een essentiële fonologische eenheid is, en moet worden opgenomen in een hiërarchie van fonologische niveaus, en anderzijds de gedachte dat accent een syntagmatische eigenschap is, en daarom ook als zodanig verantwoord moet worden. Zoals ik hiervoor heb laten zien, bestonden beide opvattingen al vóór de ontwikkeling van de metrische fonologie. Toch mag men daaruit niet zonder meer de conclusie trekken dat in de taalwetenschap, en met name in de generatieve taaltheorie, het buskruit steeds opnieuw wordt uitgevonden. Immers, juist door de inpassing van al bestaande concepties binnen het theoretisch kader van de generatieve fonologie, met haar nadruk op explicietheid en formalisering, wordt het mogelijk deze concepties nader te articuleren, en preciesere vragen te stellen over de aard van fonologische hiërarchieën en prominentieverhoudingen. Aangezien de descriptieve mechanismen die worden ontwikkeld om taalverschijnselen te verantwoorden, in de generatieve fonologie principieel een universele strekking hebben, worden we er bovendien toe gedwongen te onderzoeken in hoeverre talen verschillen dan wel overeenkomen voor wat betreft hun fonologische domeinen en prominentieverhoudingen. Zo kunnen we bijdragen aan de doelstelling van de Algemene Taalwetenschap, het karakteriseren van de ruimte waarbinnen natuurlijke talen kunnen variëren, en de verschillende dimensies of parameters van die variatieruimte. Ik zal dat straks nader illustreren.

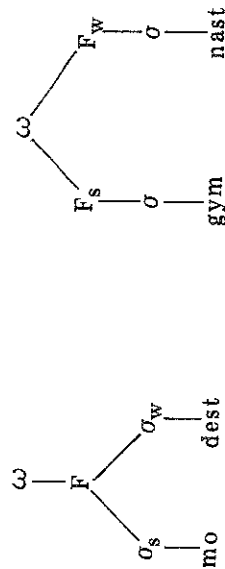
Hiervoor merkte ik op, dat Selkirk (1980a) voorstelt om een voetniveau aan te nemen tussen de niveaus van de syllabe en het fonologisch woord. Een van haar argumenten hiervoor is dat we zo het ken-

merk [stress] dat Liberman en Prince (1977) nodig hebben om het verschil tussen b.v. *módest* en *gýmnaſt* te karakteriseren, overbodig maken. In *gýmnaſt* kan de vocaal van de tweede syllabe niet reduceren tot een schwa, maar in *módest* wel. Liberman en Prince namen daarom aan dat de tweede vocaal van *módest* het kenmerk [-stress] heeft, en de tweede vocaal van *gýmnaſt* het kenmerk [+stress] heeft. Maar het gebruik van een inherent kenmerk [stress] is in feite een residu van de lineaire, paradigmatische benadering van accent, en Selkirk neemt daarom aan dat *módest* bestaat uit slechts één voet, maar *gýmnaſt* uit twee, zoals weergegeven in (9):

(9) Liberman en Prince (1977):



Selkirk (1980a):



Als klinkerreductie nu wordt geformuleerd als een regel die alleen op zwakke (= *w*) syllaben werkt, dan vloeit daar, ook zonder het kenmerk [-stress] te gebruiken, uit voort dat reductie in de tweede syllabe van *módest* plaats kan vinden, en evenzo hoeft de vocaal in de tweede syllabe van *gýmnaſt* niet het kenmerk [+stress] te krijgen ten einde reductie van die vocaal te blokkeren.

Er is echter een veel algemenere reden voor de introductie van de voet: de aanname van voeten is het mechanisme bij uitstek om het accentpatroon te beschrijven van de vele talen die een regelmatige afwisseling van beklemtoonde en onbeklemtoonde syllaben vertonen.¹⁴ Een

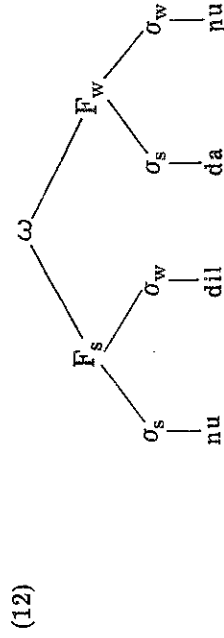
voorbeeld van zo'n taal is het Dyirbal, een taal die nog wordt gesproken door enige aboriginals in North Queensland, Australië. In het Dyirbal wordt, zo leert ons de beschrijving van Dixon (Dixon 1972: 274-76), iedere oneven syllabe beklemtoond, behalve een oneven syllabe die aan het eind van een woord staat. Enkele voorbeelden, vormen van het werkwoord *nudil* 'snijden', staan in (10):¹⁵

- (10) núdin
núdilman
núdildápu
núdilmáldapu

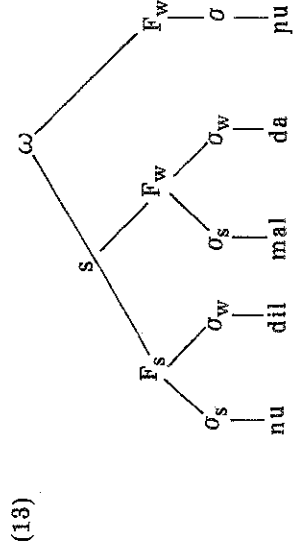
Het accentsysteem van het Dyirbal zou nu kunnen worden gekarakteriseerd als in (11):

(11) Creëer iteratief binaire $\hat{s}w$ voeten, van links naar rechts.

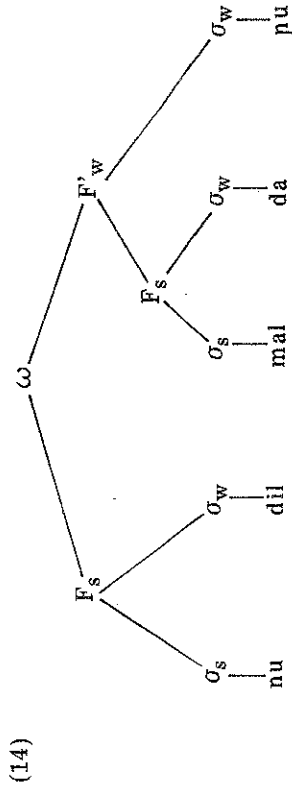
Dit levert structuur (12) op voor het woord *núdildápu*:¹⁶



Als we uitgaan van de welgevormdheidsvoorwaarde dat iedere syllabe moet worden gedomineerd door een voet-knoop, dan impliceert dit, dat in het Dyirbal de woorden met een oneven aantal syllaben aan het eind een monosyllabische voet bevatten, zoals (13) laat zien voor het woord *núdilmáldapu*:



De voet-status van de laatste syllabe geeft deze, net zoals dit in het Engels geldt voor de laatste syllabe van *gymnast*, een zekere mate van prominentie. Aangezien echter in het Dyrbal de laatste syllabe altijd onbeklemtoond is, moeten we voor deze taal een regel van 'ontvoeting' aannemen die iedere monosyllabische voet omvormt tot een gewone syllabe die als zwakke zuster wordt aangehecht aan de voorafgaande voet. Daardoor ontstaat in de afgeleide prosodische structuur een voet met drie syllaben, zoals (14) laat zien:



Het zou onjuist zijn om op onderliggend niveau voor het Dyrbal al driesyllabische voeten aan te nemen, omdat dan niet meer voorspelbaar is, dat een woord van b.v. zes syllaben niet moet worden verdeeld in twee voeten van drie syllaben, maar in drie voeten van twee syllaben.

Bij het specificeren van het klemtoonpatroon van talen met afwisselend beklemtoonde en onbeklemtoonde syllaben is het belangrijk niet alleen te specificeren of de voeten trochaëisch (*s w*) of iambisch (*w s*) zijn, maar ook of de voettoekenning van links naar rechts verloopt, zoals in het Dyrbal, of omgekeerd van rechts naar links. Dit maakt immers verschil voor woorden met een oneven aantal syllaben. Bovendien is het ook mogelijk dat van beide kanten gewerkt moet worden. Dit geldt b.v. voor het Auca, een taal uit Ecuador, die beschreven is door Pike (Pike 1964). Pike wijst erop, dat voor het Auca twee 'stress trains', d.w.z. afwisselingen van beklemtoonde en onbeklemtoonde syllaben moeten worden aangenomen. De 'stress train' gaat van links naar rechts in het stamgedeelte van een woord (bestaande uit een of meer wortels), en van rechts naar links in het suffixgedeelte. De voet in het Auca kan nu gekarakteriseerd worden als bisyllabisch en *s w*, en de voettoekenning gaat van links naar rechts in het stamgedeelte, maar van rechts naar links in het suffixgedeelte. De voorbeelden in (15)

illustreeren dit (de punt geeft de grens tussen stam en suffixgedeelte aan):

- (15) *gó.bópa* 'ik ga'
gó.tabópa 'ik ging'
tikawóðónó.kám̩ba 'hij steekt aan'

Op grond van het eerste voorbeeld, waar twee accenten op elkaar boten, nemen we aan dat de voettoekenning voor het suffixgedeelte onafhankelijk van die voor het stamgedeelte verloopt. Het tweede voorbeeld toont aan, dat de voettoekenning in het suffixgedeelte van rechts naar links verloopt, omdat anders de syllabe *ta* accent zou krijgen. Het derde voorbeeld illustreert dat de voettoekenning in het stamgedeelte van links naar rechts moet verlopen: anders zouden de syllaben *ka* en *dó* beklemtoond worden.¹⁷

Een plausibel algemeen principe voor het toekennen van metrische structuur is verder, dat we steeds zo groot mogelijke voeten creëren (het Maximal Tree Construction Principle van Hayes (1981: 9)). Dit principe zorgt er b.v. voor dat in het Dyrbal, dat - zoals we zagen - mono- en bisyllabische voeten kent, een maximaal aantal bisyllabische voeten wordt gecreëerd, waardoor een optimale afwisseling van beklemtoonde en onbeklemtoonde syllaben wordt teweeg gebracht.

Een laatste algemeen principe dat de variatievrijheid verder inperkt, is het principe dat als op een bepaald niveau de linkerknop 'strong' is, de bomen op dat niveau linksvertakkend zijn, en evenzo rechtsvertakkend als de rechterknop 'strong' is (vgl. Hayes 1981: 47). Dat principe zal ik straks nog nader illustreren.

Enkele van de fonologische dimensies waarbinnen talen kunnen variëren, tekenen zich nu af. We dienen op zijn minst¹⁸ de volgende parameters, opgesomd in (16), te onderscheiden:

- (16) *Voetniveau*:
- (i) Uit hoeveel syllaben bestaat een voet maximaal?
 - (ii) Hoe wordt de voet gelabeld? (Is van twee zusterknopen in de voet de linker of de rechter 'strong'?)
 - (iii) Werkt de voetregel van links naar rechts, of omgekeerd?
- Woordniveau*:
- Is van twee zusterknopen de linker of de rechter 'strong'?

We kunnen nu met behulp van deze principes en parameters het accentsysteem karakteriseren van een taal die ons wat meer vertrouwd is, het Nederlands. Ook het Nederlands vertoont een afwisseling van beklemtoonde en onbeklemtoonde lettergrepen, zoals te zien is in de woorden in (17):

- (17) kánapee ólifánt Wáteringén ànekdoté èncyclopèdie
 páraplí dómínée Wágingénen pállissándér párrállèlográmm
 (= primair accent, = secundair accent)

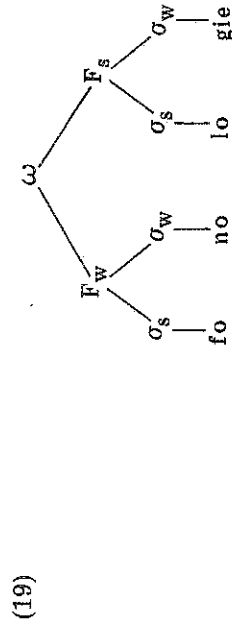
Het accentsysteem van het Nederlands kan nu gekarakteriseerd worden door de in (16) genoemde parameters te fixeren als in (18):

- (18) *Voetniveau*:
 (i) Een voet bestaat uit maximaal twee syllaben.¹⁹
 (ii) De labeling is 'strong' - 'weak'.
 (iii) De voetregel werkt van links naar rechts

Woordniveau:

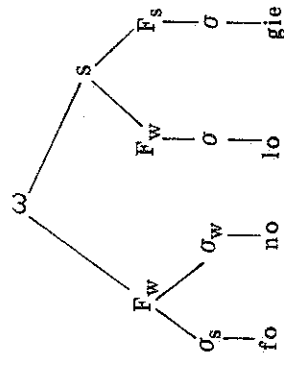
De labeling is 'strong' - 'weak' bij inheemse woorden, en 'weak' - 'strong' bij uitheemse woorden.

Dit systeem lijkt verkeerde structuren af te leiden voor woorden als *fonologie*, die uit vier syllaben bestaan en hoofdaccent hebben op de laatste syllabe. Voor dergelijke woorden zou immers de structuur (19) voorspeld worden:



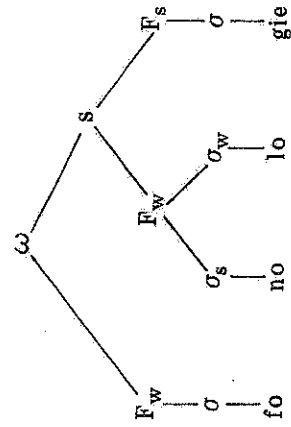
Dit probleem wordt echter opgelost door aan te nemen dat aan uitheemse woorden als *fonologie* eerst via een specifieke, lexicaal bepaalde regel van rechts naar links een voet wordt toegekend, in het geval van Frans-Griekse woorden een monosyllabische (en een bisyllabische als de laatste syllabe een schwa bevat). Vervolgens worden van links naar rechts iteratief voeten toegekend, en we krijgen dan structuur (20):

(20)



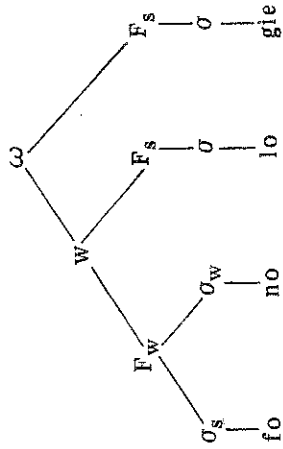
In deze structuur is de tweede syllabe het minst prominent, en de vocaal ervan kan dan ook gereduceerd worden tot een schwa.²⁰ Merk op dat als we de Nederlandse voetregel van rechts naar links zouden laten werken, de foute structuur (20') zou ontstaan:

(20')



In deze structuur zou de regel van klinkerreductie, die werkt binnen zwakke syllaben, ten onrechte de vocaal van de *derde* syllabe kunnen reduceren. We zien dus een overeenkomst tussen het Auca en het Nederlands in die zin dat in beide talen de voetconstructieregels soms van twee kanten werken.²¹

De prominentieverhoudingen binnen het woord *fonologie* bevestigen ook de al genoemde hypothese dat er een correlatie bestaat tussen dominantie en vertakking: als de rechterknoop sterk is, is de boom rechtsvertakend, is de linkerknoop dominant, dan is de boom linksvertakend. Een linksvertakende boom, zoals (20'), zou voor *fonologie* impliceren, dat de syllabe *lo* prominenter is dan de syllabe *fo*, terwijl het omgekeerde het geval is (vgl. Van Zonneveld 1980: 186, die een woord als *individu* het accentpatroon *individu* geeft):



Het fonologisch woord

Na deze korte verkenning van de rol van twee niveaus in de fonologische hiërarchie, de syllabe en de voet, zal ik nu iets dieper ingaan op het belang en de aard van het niveau van het fonologisch woord, en vooral ook op de verhouding tussen fonologische en grammaticale hiërarchie.

In het meest ongemarkeerde geval is er een één-op-één-relatie tussen grammaticale en fonologische woorden: met ieder grammaticaal woord correspondeert één fonologisch woord. Aangezien nu een fonologisch woord uit een of meer syllaben bestaat, wordt hiermee gespeeld dat in het ongemarkeerde geval er syllabegrenzen zullen zijn op de plaats van de grammaticale woordgrenzen. Het kan immers niet zo zijn dat een gedeelte van een syllabe tot één fonologisch woord behoort, en een ander gedeelte tot het erop volgende of eraan voorafgaande.

Maar lang niet altijd is er een één-op-één correspondentie tussen grammaticale en fonologische woorden. Een grammaticaal woord kan soms corresponderen met meer dan een fonologisch woord, en omgekeerd kan één fonologisch woord corresponderen met meer dan een grammaticaal woord. Van beide gevallen zal ik enkele voorbeelden bespreken.

In de eerste plaats zijn er verschillende talen die twee soorten affixen kennen: affixen die met de stam samensmelten tot één fonologisch woord, en affixen die een afzonderlijk fonologisch woord vormen. Zo maakt Dixon (1977: 90ff) in zijn beschrijving van het Yidiny onderscheid tussen twee typen affixen, 'cohering' en 'non-cohering' affixen. 'Cohering' affixen bestaan uit één syllabe, 'non-cohering' uit twee. Ik zal het belang van dit onderscheid voor het Yidiny met één voorbeeld illustreren. Het Yidiny heeft de volgende fonologische regel, regel (21) (Dixon 1977: 43):

(21) In ieder woord met een oneven aantal syllaben wordt de vocaal van de één-na-laatste syllabe verlengd.

Gegeven is nu de onderliggende vorm (22):

(22) / gumari + daga + nu / 'rood worden', verl. tijd
 'rood' INCHOATIEF VERLEDEN TIJD

Als we (22) opvatten als één fonologisch woord, dan is regel (21) niet van toepassing omdat (22) uit een even aantal syllaben bestaat. *Daga* is echter een bisyllabisch suffix, en heeft daardoor de status van zelfstandig fonologisch woord. Het suffix *nu* daarentegen bestaat uit slechts één syllabe, en smelt daarom samen met het voorafgaande fonologische woord. Daarom bestaat (22) uit twee fonologische woorden:

(22)' (gumari)_ω (daga:nu)_ω

We hebben nu in (22)' twee fonologische woorden met ieder een on-even aantal syllaben, en daarom is de verlengingsregel (21) tweemaal van toepassing. Zo krijgen we de correcte fonetische vorm (22)'':

(22)'' [guma:ri daga:nu]

Zoals door deze analyse wordt voorspeld, moet ook het accentpatroon voor de beide fonologische woorden in (22)' afzonderlijk bepaald worden. Hoewel het Yidiny normaliter een afwisseling van beklemtoonde en onbeklemtoonde syllaben heeft (waarbij syllaben met een lange vocaal altijd beklemtoond zijn), krijgen we voor (22) een accentpatroon met *twee* onbeklemtoonde syllaben tussen de beklemtoonde in:

(22)''' [guma:ri dagá:nu]

Soortgelijke verschijnselen doen zich voor in het Estisch en het Nederlands. In het Estisch vormen de leden van composita en sommige affixen zelfstandige fonologische woorden, hetgeen onder meer blijkt uit de werking van de regels voor de lengte van syllaben (Lehiste 1978: 79). Ook in het Nederlands gedragen de leden van een compositum en sommige affixen zich als zelfstandige fonologische woorden, zoals de voorbeelden in (23) illustreren:

(23) (vlieg)_σ (as)_σ niet: *(vlie)_σ (gas)_σ
 (rood)_σ (ach)_σ (tig)_σ niet: *(roo)_σ (dach)_σ (tig)_σ

In de standaard-generatieve fonologie kan het verschil tussen 'non-cohering' en 'cohering' affixen worden uitgedrukt door ze respectievelijk

een woordgrenssymbool (#) en een morfeemgrenssymbool (+) toe te kennen. Ook tussen de leden van een compositum kan zo'n woordgrenssymbool worden aangenomen. Verder is dan de conventie nodig dat fonologische regels worden geblokkeerd door een woordgrenssymbool, tenzij dit symbool wordt genoemd in de context van de regel. In de hiërarchische fonologie is het gebruik van grenssymbolen echter overbodig. In plaats daarvan is er een afbeeldingsalgoritme nodig voor de afbeelding van grammaticale op fonologische woorden, waarin het bijzonder karakter van composita en woordachtige affixen is verdisconteerd. Deze wijze van beschrijving is meer dan een notationale variant van het onderscheid tussen twee typen grenssymbolen. Het is namelijk veel restrictiever van aard. In de standaard-generatieve fonologie kan het woordgrenssymbool # arbitrair gebruikt worden om een regel te blokkeren. Zo wordt door Chomsky en Halle (1968) het accentneutrale karakter van Engelse flexiesuffixen volstrekt arbitrair verantwoord door aan deze flexiesuffixen een woordgrenssymbool vooraf te laten gaan. De derde persoon enkelvoud tegenwoordige tijd van *to walk* 'lopen' krijgt in die theorie b.v. de representatie (24):

(24) [# #_v s#_v]

Toch is het suffix -s geen zelfstandig fonologisch woord, want de -s vormt samen met de stam één syllabe. Dit suffix kan ook geen zelfstandig fonologisch woord zijn, want het bevat geen vocalen, en deze wijze van verantwoordiging van het accentneutrale karakter van de Engelse flexiesuffixen is dus onmogelijk binnen het kader van de hiërarchische fonologie.²²

Dat de leden van een compositum en sommige affixen de status van fonologisch woord hebben, manifesteert zich in het Nederlands ook in weglatings-verschijnselen beneden het niveau van het grammaticale woord, zoals de voorbeelden in (25) laten zien:²³

(25) land- en tuinbouw
storm- en regenachtig
zwanger- en moederschap

Een essentiële conditie bij dit soort deletie lijkt te zijn, dat alleen con-stituenten die minimaal één fonologisch woord vormen, weggelaten kunnen worden. Dat verklaart waarom de deleties in (26) onmogelijk zijn:

(26) *rodff_v of groenig
*rok_v en drinker

De suffixen -ig en -er vormen immers geen zelfstandig fonologisch woord, hetgeen hieruit blijkt, dat het laatste segment van hun stamwoorden tot dezelfde syllabe behoort als de vocaal van het suffix.

Zoals een grammaticaal woord uit meer dan een fonologisch woord kan bestaan, zo kan omgekeerd één fonologisch woord corresponderen met meer dan één grammaticaal woord. Sommige grammaticale woorden zijn namelijk fonologisch onzelfstandig, en hechten zich dan aan een aangrenzend woord. Klassieke voorbeelden zijn de Latijnse voegwoorden -que en -ve en het vragend partikel -ne (Matthews 1974: 31-32). Dergelijke woorden worden doorgaans clitics genoemd. In het Nederlands hebben sommige pronomina zwakke vormen, die fonologisch onzelfstandig zijn, zoals die in (27):

(27) -k ('k loop, zal 'k)
-ie (dat-ie, of-ie)
-t ('t zal [tsal], zal 't)
-em (dat-em, of-em, dat-et-em)

De syllabificatie van een reeks als *dat-ie* laat duidelijk zien dat dit één fonologisch woord is: de [t] van *dat* vormt samen met de [i] een syllabe. Omdat b.v. -ie geen zelfstandig fonologisch woord is, wordt ook de onwolgevormdheid van een zin als (28) verklaard:

(28) *Ie loopt

Voor deze zin kan geen welgevormde fonologische hiërarchie worden afgeleid, omdat de syllabe (i)_v niet wordt gedomineerd door een fonologisch woord-knoop, en ook geen fonologische 'gastheer' kan vinden, omdat die bij -ie altijd links van de clitic moet staan.²⁴

In het algemeen zijn het grammaticale woorden zoals lidwoorden, vornaamwoorden en preposities die dit fonologisch onzelfstandig karakter vertonen. Zo vormen in het Minahua aanwijzende vornaamwoorden één fonologisch woord met het erop volgende grammaticale woord (Pike en Scott 1962: 2-3).

Het zal nu duidelijk zijn dat het een van de taken van de Algemene Taalwetenschap is te specificeren wat de principes en parameters zijn voor de afbeelding van syntactisch-morfologische hiërarchieën op fonologische hiërarchieën. De principes specificeren noodzakelijke eigenschappen van natuurlijke talen, de parameters mogelijke eigenschap-

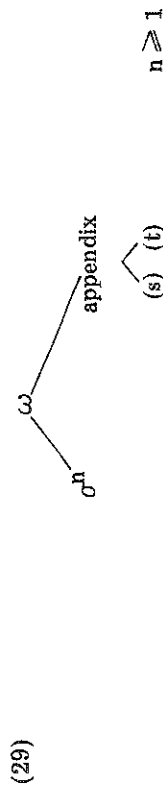
pen van natuurlijke talen. Op deze wijze snijdt het mes aan twee kant: enerzijds wordt een bijdrage geleverd aan de karakterisering van de notie 'natuurlijke taal' (waarbij het vooral gaat om de overeenkomsten tussen talen), anderzijds aan een adequate taaltypologie (waarbij het vooral gaat om de verschillen, indien mogelijk in hun onderlinge samenhang).

Evenals de syllabe heeft het fonologisch woord drieërlei functie: het is de drager van prominentieverhoudingen, domein voor de toepassing van fonologische regels en domein van fonotactische restricties. Van die laatste functie van het fonologisch woord zal ik nu enkele voorbeelden geven.

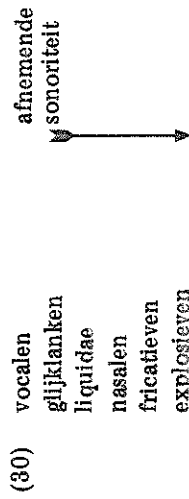
In de eerste plaats geldt voor veel talen dat sommige consonanten of consonantclusters wel kunnen voorkomen aan het begin of eind van een syllabe, maar niet aan het begin of eind van een fonologisch woord. Zo komen in het Tamil laterale fonemen wel voor aan het begin van een syllabe, maar niet aan het begin van een woord (Fowler 1954). In het Timicua (Granberry 1956) en het Huichol (Bell 1976) komen aan het eind van een syllabe wel consonanten voor, maar aan het eind van een woord niet.²⁵

Omgekeerd heeft het Zoque de positieve conditie dat fonologische woorden met een consonant moeten beginnen, terwijl dit niet voor syllaben geldt (Wonderly 1951: 116-17).

In veel talen doet zich ook het verschijnsel voor dat aan het eind of het begin van een fonologisch woord meer consonantclusters zijn toegestaan dan elders. In het Nederlands bijvoorbeeld kan een woord uitgaan op drie of vier consonanten, maar woordintern heeft een syllabe maximaal twee consonanten na de vocaal. Deze extra segmenten aan het wordeind, de *s*, de *t* en de cluster *st* kunnen nu worden opgevat als appendices (cf. Moulton 1956, Fudge 1969, Halle en Vergnaud 1980:95) die onderliggend als aparte elementen kunnen worden beschouwd, maar op fonetisch niveau worden geïntegreerd in de laatste syllabe. De fonotaxis van het Nederlandse woord kan dan worden gekarakteriseerd als in (29):²⁶



Deze beschrijving verklaart ook waarom de *s* en de *t* aan het wordeinde zich niets blijken aan te trekken van de conditie op *syllabe*structuur dat naar buiten toe de sonoriteitsgraad van de segmenten moet afnemen, waarbij de universele sonoriteitshierarchie (30) is verondersteld:



Het zal duidelijk zijn dat in woorden als *markt* en *herfst* de sonoriteitshierarchie wordt geschonden. In *markt* heeft de slot-[t] dezelfde graad van sonoriteit als de [k]. In *herfst* heeft de [s] dezelfde graad van sonoriteit als de [f]. De appendixtheorie verklaart die afwijkingen, omdat de sonoriteitshierarchie alleen geldt voor de syllaben. Wel blijven op fonetisch niveau de resulterende clusters gemarkeerd. We zien dan ook in dergelijke woorden clustersimplificatie optreden, met als resultaat fonetische vormen als [mɑrt] en [hɛrst].

Ook verklaart de appendix-theorie, waarom de [s] en de [t] zich onttrekken aan de regel dat een nasaal na de vocaal dezelfde articulatieplaats moeten hebben als een tot dezelfde syllabe behorende, erop volgende obstruent: naast woorden als *Henk* en *damp* zijn ook woorden als *hengst* en *damt* welgevormd, omdat de *-st* respectievelijk de *-t* buiten de gewone syllabe vallen.

Bovendien begrijpen²⁷ we nu, waarom in het Nederlands klinkerloze suffixen altijd uit *s*, *t* of *st* bestaan: anders zouden er fonotactisch onwelgevormde gelede woorden kunnen ontstaan.

Soortgelijke woordfinale appendices van coronale obstruenten zijn gesignaleerd voor het Duits en het Engels, en ook voor het Frans, het Malayalam, het Arabisch van Caïro en het Berber zijn er argumenten voor woordfinale appendices.²⁸

Appendices treden overigens niet alleen op aan het eind van woorden. In het Zoque, een taal uit Mexico, komen onsets van drie consonanten alleen voor aan het begin van een woord. Alle voorbeelden die Wonderly (1951: 116) hiervan geeft, beginnen met een nasaal, zoals de woorden in (31):



De homorganische nasalen in (31) zijn prefixen. Ook hier ligt een appendix-interpretatie voor de hand, want zo verklaren we tegelijk waarom uitsluitend aan het woordbegin clusters van drie consonanten mogen voorkomen, en waarom deze clusters voor wat betreft de eerste consonant strijdig zijn met de sonoriteitshierarchie.²⁹

Een laatste voorbeeld van de fonotactische functie van het fonologisch woord is dat zowel in het Dyirbal als in het Yidin^y ieder fonologisch woord uit minstens twee syllaben moet bestaan (Dixon 1972, 1977), met uitzondering van enkele uitroepen. Vandaar ook dat de 'non-cohering' affixen van het Yidin^y tweelletterig zijn, terwijl het van de monosyllabische affixen in deze taal voorspelbaar is dat ze 'cohering' zijn, omdat ze geen zelfstandig fonologisch woord kunnen vormen. Evenzo is het voorspelbaar dat Nederlandse suffixen die geen vocalen bevatten, of met een schwa beginnen, zoals *-er*, *-ig*, *-erig* en *-en* fonologisch samensmelten met de stam. In het Nederlands mag een fonologisch woord immers niet met een schwa beginnen.³⁰

Na deze beschouwingen over de syllabe, de voet en het woord tenslotte nog een korte illustratie van het niveau daarboven, dat van de phrase. In het Marinahua, een taal uit Peru, varieert de lengte van de klinkers met de positie ervan in de fonologische structuur. Pike en Scott (1962) rapporteren voor deze taal vier klinkerlengtes, en geven die weer als in (32):

- (32) V kort
 V. lang
 V: extra lang
 V:: extra extra lang

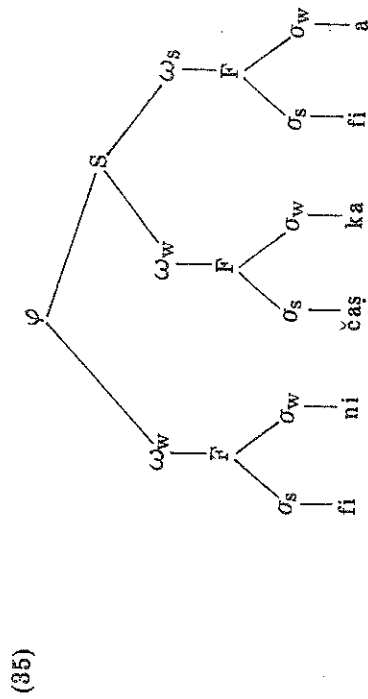
We kunnen nu de lengtevariaties van de klinkers in een zin precies voorspellen door ze op te vatten als een manifestatie van de prominentieverhoudingen in het Marinahua die kunnen worden gekarakteriseerd als in (33):

- (33) Voetniveau: s w
 Woordniveau: s w
 Phrase niveau: w s

Gegeven zijn nu de zinnen in (34):

- (34) i fi:ni ča:ʃka fi:a
 man achote kocht 'de man kocht achote'
 ii yo:ra ra:fi si:soa
 mensen twee floten 'twee mensen floten'

De lengtevariaties van de vocalen zijn dan exact voorspelbaar op basis van (33). Voor zin (34i) krijgen we boom (35):



De vocalen in de zwakke syllaben zijn kort; de vocalen in de sterke syllaben zijn lang, en hun lengte is omgekeerd evenredig met het aantal knopen boven de voet, te tellen vanaf de laagste *w*-knoop.

Ook de hypothese dat als op een bepaald niveau de rechterknoop dominant is, de boom op dat niveau rechtsvertakkend is, wordt hier op nieuw bevestigd. Als we voor zin (34i) een linksvertakkende boom zouden construeren op het phrase-niveau, dan zou ten onrechte voorspeld worden dat de lange vocaal in het tweede woord langer is dan die in het eerste woord.

We zien hier dus nog eens gedemonstreerd dat de abstracte fonologische hiërarchie mede de concrete fysische realisatie van de segmenten bepaalt.³¹

Ongetwijfeld zal de fonologische theorie die hierboven is uiteengezet, in de toekomst veranderingen ondergaan, of zelfs vervangen worden door een betere. Alle theorievorming heeft immers principieel een voorlopig karakter, en dat geldt ook voor de hiërarchische fonologie. Ik hoop echter te hebben aangetoond dat deze fonologie een vruchtbaar onderzoeksprogramma vormt, zowel voor de beschrijving van de afzonderlijke talen als voor de karakterisering van de notie 'natuurlijke taal'.

Het is niet toevallig dat ik in het voorafgaande ook voorbeelden heb gebruikt uit publikaties over niet-Indo-Europese talen, waarvan sommige het resultaat zijn van het veldwerk van Kenneth Pike en zijn medewerkers van het Summer Institute of Linguistics. Ik heb daarmee ook het belang van de descriptieve linguïstiek voor de theoretische linguïstiek willen benadrukken. Door de historische component in het begin van mijn betoog heb ik tevens willen laten zien, hoe belangrijk het voor de beoefening van de taalwetenschap is, haar traditie te kennen.

Op deze manier meen ik inhoud te kunnen geven aan de continuïteit die mijn voorganger, mevrouw Siertsema, een zo belangrijk bestanddeel achtte in de profielschets voor haar opvolger (Siertsema 1980: 335). Tegelijkertijd ben ik van oordeel dat er wel accentverschillen, maar geen principiële verschillen bestaan tussen descriptieve en theoretische linguïstiek. Zo'n tegenstelling kan eenvoudigweg niet bestaan, omdat elke waarneming, en dus ook taaldescriptie, theoriegeladen is. Zo'n tegenstelling mag er ook niet bestaan, om te voorkomen dat taaldescriptie ontaardt in het louter verzamelen van data: theorie zonder descriptie is leeg, maar descriptie zonder theorie is blind.

Het is mijn streven om op deze manier, samen met mijn collega's in de vakgroep Algemene Taalwetenschap en de Faculteit der Letteren, een bijdrage te leveren aan de verdere ontplooiing van de taalwetenschap aan de Vrije Universiteit. De wijze waarop zij mij vóór en bij het begin van mijn werkzaamheden aan de VU zijn tegemoetgetreden, is wat dat betreft veelbelovend.

Ik dank U voor Uw aandacht.

Noten

* Mijn dank gaat uit naar mijn (ex-)collega Jaap van Marle voor zijn waardevolle aantekeningen bij de concept-versie van deze oratie.

1. Hockett (1955:43): 'Ultimate phonological constituents do not occur in an utterance as the individual bricks occur in a row of bricks. Rather, they occur in clusterings, these occur in still larger clusterings, and so on, up to the level of the whole utterance. That is, the phonological structure of the utterance shows a hierarchic organization'
2. Ten onrechte suggereert Hyman (1975:188) dat de verdeling van een syllabe in onset en rhyme, waarbij de rhyme weer wordt onderverdeeld in een nucleus en een coda, teruggaat op Pike en Pike (1947). De syllaben van het Mazateco eindigen namelijk altijd op een vocaal, zodat het voor Pike en Pike onmogelijk was om een uitspraak te doen over de plaats van de postvocalische consonanten in de structuur van de syllabe.
3. Vergelijk ook de uitspraak van Jakobson en Halle (1960:41): 'The elementary pattern underlying any grouping of phonemes is the SYLLABLE. The phonemic structure of the syllable is determined by a set of rules, and any sequence is based on the regular occurrence of this constructive model.'
4. Haugen (1956a:218): 'But if we are to make use of the syllable as an IC of the micro-segments, it does not make good sense to leave the syllables all attached to each other by indivisible segments.'
5. Vergelijk de volgende uitspraken van Pike (1962): 'Language, as I see it, has a structure comprised of the interlocking of multiple hierarchies. In our ordinary segmental material, one finds the phonological units [. . .]. In addition, however, we have a lexical hierarchy with morpheme at the base. Morpheme sequences comprise words on a higher level of the same hierarchy, with further levels for phrases, clauses, sentences [.]' (p. 27). 'The interlocking of the phonology with the lexical and grammatical hierarchies is very important to the total language structure [.]' (p. 28).
6. Zie Booij (1978, 1980) en de daar genoemde literatuur.
7. Een trouwens ook al in Anderson (1974, hfdst. 14).
8. Een dergelijke hiërarchie impliceert dat er geen ambisyllabische segmenten aanwezig kunnen zijn in de fonologische structuur, omdat deze dan onwettig vormd zou zijn: zoals een woord niet tot twee verschillende woordgroepen tegelijk kan behoren, zo kan ook een segment in de IC-analyse van fonologische structuur niet tot twee verschillende syllaben tegelijk behoren. Dit impliceert dat het onmiskenbare feit dat taalgebruikers sommige segmenten als ambisyllabisch ervaren, op andere wijze verantwoord moet worden (vgl. Prince 1980:558).
9. Vergelijk Chomsky, Halle en Lukoff (1956:79): 'All suprasegmentals would then appear as features of phonemes, or as utterance-long or phrase-long components (i.e. contours). If similar treatment is possible in the case of other languages, one can considerably simplify linguistic theory by restricting it to the consideration of linear systems'.
10. Chomsky, Halle en Lukoff (1956:66): 'The elements of the transcription T are segmental phonemes, junctures and a single accent element'.

- gische structuur van de syllaben (b.v.: een lichte/open/korte klinker bevattende syllabe is altijd 'weak'). Het gaat hier dus om de vraag of talen gevoelig zijn voor syllabe-kwantiteit.
- (ii) De regel voor de voetconstructie kan al-of-niet iteratief werken;
- (iii) Het niveau van het fonologisch woord ontbreekt al-of-niet (zie noot 16).
- Wat betreft parameter (16) verdedigt Hayes de hypothese dat er slechts twee typen voeten zijn, waaruit een taal moet kiezen: onbegrensde of binaire (afgezien dan van de gedegeneerde, monosyllabische). Een aantrekkelijke hypothese is verder dat de regel voor binaire voeten altijd iteratief werkt. Volgens Hayes is dat op zijn minst de ongemarkeerde situatie.
19. In woorden als *Groningen*, *Pitágonie*, *Batávia* en *gymnásium* draagt de laatste syllabe geen secundair accent, in strijd met (18). Woordfinale syllaben met een schwa, op -a, -um etc. kunnen echter gedefinieerd worden als extrametrische syllaben die buiten beschouwing blijven bij het construeren van de voeten. In een later stadium van de derivatie kunnen ze dan aangehecht worden aan de laatste voet, waardoor in de oppervlakte in woordfinale positie ter-naire voeten ontstaan.
- In woorden als *baráan* krijgen we twee monosyllabische voeten. De voet aan het woordbegin kan echter ontvoet worden, waardoor op woordniveau een zwakke syllabe ontstaat waarvan de vocaal kan worden gereduceerd tot een schwa.
20. In sterk informele spreekstijl kan ook de vocaal van de derde syllabe van *fonologie*, *economie* etc. gereduceerd worden. Dit kan verantwoord worden door voor die stijl een regel aan te nemen die niet-woordfinale monosyllabische voeten ontvoet (en dus ook de eerste voet van *baráan* kan ontvoeten).
21. Een lineaire versie van deze twee-regel-benadering van het Nederlands vindt men in Booij (1981), waar eerst de syllabe met primair accent wordt gemarkeerd, en vervolgens een iteratieve regel voor de toekenning van secundair accent werkt. Zie voor een soortgelijke metrisch-fonologische analyse van het Engels, Hayes (1981, hdst. 5).
22. In Booij (1977) wordt het onderscheid tussen + -affixen en #-affixen expliciet gebaseerd op de syllabeverdeling van gelede woorden, en daarom correleert in die analyse van het Nederlands, het onderscheid tussen + en #- wel exact met het niet-of-wel zelfstandig fonologisch woord zijn van een affix.
23. Voorbeelden uit Bakker (1968).
24. Dit geldt voor klinker-initiële clitics als -iz en -em, niet voor consonantische als ½ en ʔ. In deze specifieke eigenschap van klinker-initiële clitics manifesteert zich m.i. de universele voorkeur voor CV-syllaben.
25. Enkele andere voorbeelden: In het Marinahua komen aan het syllabebegin wel consonantclusters voor, maar aan het woordbegin niet (Pike en Scott 1962). In het Engels komt de [ʒ] wel voor aan syllabebegin, niet aan woordbegin (vgl. *pleasure*, Hooper 1976:197).
26. Halle en Vergnaud (1980) vatten de appendix op als een extrametrische constituent van de laatste syllabe, maar daarmee is nog niet formeel verantwoord, dat extra-metrische constituenten in het Nederlands alleen optreden in de woordfinale syllabe.

11. Zie b.v. Jensen en Stong-Jensen (1979) die betogen dat voor fonologische regels de 'Relevancy Condition' geldt: 'Only irrelevant segments may intervene between the focus and determinant in phonological rules.'
12. Een ander formeel onderdeel van de metrische fonologie is, dat de cyclische toepassing van accentregels niet langer een onafhankelijke claim is, maar voortvloeit uit de theorie, althans vanaf het niveau van het fonologisch woord. Voor de prominentieverhoudingen *binnen* het fonologisch woord is zowel cyclische als niet-cyclische regeltoepassing denkbaar, en mogelijk verschilt dit per taal. Deze (ingewikkelde) problematiek laat ik hier buiten beschouwing.
13. Ik heb hier een expositieve versimpeling aangebracht: Liberman en Prince gebruiken het label M (Mot) in plaats van ω en maken ook nog gebruik van het kenmerk [stress], maar dat doet voor de essentie van de theorie niet terzake.
14. Voorbeelden zijn het Fins en het Estisch (cf. Lehiste (1970:138, 163) en Prince (1980)), Wisram Chimook (Dyk en Hymes 1956), Auca (Pike 1964), Dyrbal en Yidiny (Dixon 1972, 1977), Zuid Pajute, Tübatulabal en St. Lawrence Eskimo (Anderson 1974).
15. De *d* staat hier voor een lamino-palataal/alveolair. Het blad van de tong raakt het harde gehemelte, de tandkassen, of beide, en de tongpunt raakt beide (Dixon 1972:2).
16. Ik ga er hier vanuit dat in het Dyrbal de linkervoet het sterkst is, en de eerste syllabe dus primair accent krijgt, hoewel Dixon (1972:275) stelt dat er geen evidentie is dat de sprekers van het Dyrbal onderscheid maken tussen primair en secundair accent. Men vindt wel meer taalbeschrijvingen waarin dit onderscheid niet gemaakt wordt. Hayes (1981:56, 60) stelt voor om voor zulke talen aan te nemen dat ze wel voeten, maar geen woorden hebben. Voor het Dyrbal is dit echter geen oplossing, omdat het woordniveau in principe niet alleen relevant is voor accent, maar ook als toepassingsdomein van fonologische regels. Dixon wijst juist op het belang van de notie 'fonologisch woord' voor de fonologische analyse van het Dyrbal. Binnen het fonologisch woord vindt zeer sterke assimilatie plaats, daarbuiten in het geheel niet (Dixon 1972:269). Anderzijds stelt Dixon dat het voor de beschrijving van het Dyrbal erg handig zou zijn om een accentverschil aan te nemen, omdat bij bepaalde suffixen de keuze van de juiste allomorf dan eenvoudig kan worden verantwoord: de één na een syllabe met primair accent, de andere in de overige gevallen (na een syllabe met secundair of geen accent). Verder blijkt uit Dixon (1980:128) dat in Australische talen doorgaans de eerste syllabe van een woord primair accent draagt. Een beslissend antwoord in deze kwestie zou verkregen kunnen worden door te zien welke syllabe van een woord accent moet krijgen, als dit woord in een woordgroep nadruk krijgt.
17. Wel zijn er enkele complicaties. Zo moet een monosyllabische voet aan het begin van het suffixgedeelte ontvoet worden, als er slechts één syllabe op volgt. Als het suffixgedeelte uit vijf syllaben bestaat, hebben de eerste en de vierde syllabe accent, zoals in *gō-kaedōmōndāf* 'wij beiden zouden-gegaan zijn'. Ook enkele andere details laten we hier buiten beschouwing.
18. Hayes (1981) onderscheidt onder meer nog de volgende parameters:
- (i) De constructie van voeten kan al-of-niet gevoelig zijn voor de fonolo-

27. Ik gebruik in verband met deze eigenschap van klinkerloze suffixen nadrukkelijk de term 'begrijpen', en niet de term 'verklaren', omdat het hier niet gaat om een verklaring in de zin van een voorspelling. Het Nederlands had dit fonotactische probleem immers ook kunnen oplossen door helemaal geen klinkerloze suffixen te hebben, of door middel van een regel die een schwa invoegt. Als we hier toch van een verklaring willen spreken, dan moet het duidelijk zijn, dat het hier gaat om een functionele verklaring.

28. *Duits*: Moulton (1956)

Engels: Fudge (1969)

Malayalam: Halle en Vergnaud (1980): Normaal eindigt in deze taal een syllabe op een vocaal of een syllabische [r], maar aan een woordende komen ook [m] en [n] voor.

Berber: Saib (1978): Clusters van twee consonanten mogen wel optreden aan het eind van een woord, niet aan het eind van een syllabe. Sommige van die clusters zijn bovendien in strijd met de sonoriteitshierarchie, omdat er dan een sonorante consonant volgt op een obstruent. Ook de toevoeging van uit één consonant bestaande suffixen kan die sonoriteitshierarchie bruskeren, hetgeen eveneens een appendixinterpretatie suggereert.

Arabisch van Caïro: Broselow (1979): zelfde situatie als in het Berber.

Frans: In het Frans kan een schwa woordintern gedelegeerd worden mits er een reeks welgevormde syllaben overblijft. Vergelijk (data uit Noske 1981):

wel deletie: *puddiquement* [pydikkmä]

débarquement [debarkmä]

geen deletie: *probablement* * [probablmä]

Maar aan het wordeind kan de schwa ook gedeleerd worden als de sonoriteitshierarchie geschonden wordt, b.v. *probable* [probabl] Dit suggereert een appendix-interpretatie voor met name de liquidae.

29. Wonderly geeft ook twee voorbeelden van clusters van vier consonanten aan het begin van een woord, te weten:

ŋglyen\$ta

'mijn elient'

mbrwe\$ba

'mijn test'

Deze woorden kunnen geanalyseerd worden als het prefix N plus stam. De stammen *klyenta* en *prucba* zijn echter onmistkenbaar leenwoorden uit het Spaans, en ook hier is er dus sprake van een simpele nasale appendix.

30. Een uitzondering vormen het lidwoord *een* en de uitspraak [ət] van het lidwoord *het*; woorden van gesloten klassen vormen vaak een uitzondering! Dat fonologische woorden in het Nederlands niet met een schwa mogen beginnen, blijkt ook hieruit dat een vocaal aan het begin van een woord niet mag worden gereduceerd tot een schwa: *[ənal], *[əral] etc. Een algemenere hypothese die eveneens het niet-fonologisch-woord-zijn van de hier genoemde suffixen voorspelt is de hypothese dat een fonologisch woord niet uitsluitend een schwa als vocaal mag bevatten. Deze hypothese voorspelt ook, dat b.v. als antwoord op de vraag *Wie heeft de politie toen gearresteerd?* wel mogelijk is: *Mij*, maar niet *Me* (Anneke Neijt, pers. mededeling), omdat een zin minimaal uit één fonologisch woord moet bestaan. Dat prefixen als *be-* en *ge-* dan ook geen zelfstandige fonologische woorden zijn, hoeft niet per se een probleem te zijn (cf. Van Marle 1982). Een probleem is wel, dat de fonologische onzelfstandigheid van b.v. *ət* en *en* [niet blijkt uit de syllabifica-

tie: in *ət* *ademt* of een *avond* vormt het slotsegment van het eerste woord niet noodzakelijk een syllabe met het eerste segment van het tweede woord. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de juiste generalisatie is.

31. Vgl. Prince (1980:557): 'Our view [...] is that each level in the hierarchy contributes independently, that higher-order categories directly determine phonetic properties that have been (mis-)interpreted as evidence for a richer set of lower-order categories (segments).'

Bibliografie

- Anderson, S.R. (1974) *The Organization of Phonology*. New York: Academic Press.
- Bakker, D.M. (1968) *Samentrekking in Nederlandse syntactische groepen*. Leiden: Universitaire Pers.
- Bell, A. (1976) 'The distributional syllable' in: A. Juillard (ed.), *Linguistic Studies Offered to Joseph Greenberg. Vol 2*. Saratoga Calif.: Anna Libri, 249-62.
- Bell, A. & J.B. Hooper (eds.) (1978) *Syllables and Segments*. Amsterdam etc.: North Holland Publishing Co.
- Bloomfield, L. (1933) *Language* (British ed.) London: Allen and Unwin.
- Booij, G.E. (1977) *Dutch Morphology. A Study of Word Formation in Generative Grammar*. Dordrecht: Foris Publications.
- Booij, G.E. (1978) 'Fonotactische restricties in de generatieve fonologie', *Spektator* 8, 29-46.
- Booij, G.E. (1980) 'De syllabe in de generatieve fonologie', *Spektator* 9, 548-58.
- Booij, G.E. (1981) *Generatieve fonologie van het Nederlands*. Utrecht: Het Spectrum.
- Broselow, E. (1979) 'Cairene Arabic syllable structure', *Linguistic Analysis* 5, 345-82.
- Chomsky, N., M. Halle & F. Lukoff (1956) 'On accent and juncture in English' in: M. Halle e.a. (eds.) *For Roman Jakobson*. The Hague: Mouton, 65-80.
- Chomsky, N. & M. Halle (1968) *The Sound Pattern of English*. New York: Harper and Row.
- Dixon, R.M.W. (1972) *The Dyrbal Language of North Queensland*. Cambridge: University Press.
- Dixon, R.M.W. (1977) *A Grammar of Yidiñ*. Cambridge: University Press.
- Dixon, R.M.W. (1980) *The Languages of Australia*. Cambridge: University Press.
- Dyk, W. & D.H. Hymes (1956) 'Stress accent in Wishram Chinook', *IJAL* 22, 238-41.
- Fowler, M. (1954) 'The segmental phonemes of Sanskritized Tamil', *Lg* 30, 360-67.
- Fudge, E.C. (1969) 'Syllables', *Journal of Linguistics* 5, 253-87.
- Granberry, J. (1956) 'Timicua I: prosodies and phonemics of the Mocama dialect', *IJAL* 22, 97-105.
- Halle, M. & J.-R. Vergnaud (1980) 'Three dimensional phonology', *Journal of Linguistic Research* 1, 83-105.
- Haugen, E. (1956a) 'The syllable in phonological description' in M. Halle e.a. (eds.) *For Roman Jakobson*. The Hague: Mouton, 213-21.
- Haugen, E. (1956b) 'Syllabification in Kutuai', *IJAL* 22, 196-201.
- Hayes, B.P. (1981) *A Metrical Theory of Stress Rules*. Indiana University Linguistics Club.
- Hockett, Ch.F. (1955) *A Manual of Phonology. IJAL Memoir 11*. Baltimore: Waverley Press.
- Hooper, J.B. (1976) *An Introduction to Natural Generative Phonology*. New York: Academic Press.
- Hyman, L.M. (1975) *Phonology. Theory and Analysis*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Jakobson, R. & M. Halle (1960) *Fundamentals of Language*. The Hague: Mouton.
- Jensen, J.T. & M. Stong-Jensen (1979) 'The relevancy condition and variables in phonology', *Linguistic Analysis* 5, 125-60.
- Kahn, D. (1976) *Syllable-based Generalizations in English Phonology*. Indiana University Linguistics Club.
- Lehiste, I. (1970) *Suprasegmentals*. Cambridge Mass. M.I.T. Press.
- Lehiste, I. (1978) 'The syllable as a structural unit in Estonian' in: Bell & Hooper (eds.), 73-84.
- Liberman, M. (1975) *The Intonational System of English*. Indiana University Linguistics Club.
- Liberman, M. & A. Prince (1977) 'On stress and linguistic rhythm', *Linguistic Inquiry* 8, 249-336.
- Marie, J. van (1982), 'Een niet-generaliserende analyse van schwa-deletie', *Spektator* 11 (4).
- Matthews, P.H. (1974) *Morphology. An Introduction to the Theory of Word Structure*. Cambridge: University Press.
- Moulton, W.G. (1956) 'Syllabic nuclei and final consonant clusters in German' in M. Halle e.a. (eds.) *For Roman Jakobson*. The Hague: Mouton, 372-81.
- Noske, R.G. (1981) *Theoretical Issues in Syllabic Phonology* (doctoraalscriptie, Inst. ATW, UvA).
- Pike, K.L. (1962) 'Practical phonetics of rhythm waves', *Phonetica* 8, 9-30.
- Pike, K.L. (1964) 'Stress trains in Auca' in id., *Selected Writings* ed. by R.M. Brend. The Hague-Paris: Mouton, 1972, 186-91.
- Pike, K.L. & E.V. Pike (1947) 'Immediate constituents of Mazateco syllables', *IJAL* 13, 78-91.
- Pike, E.V. & E. Scott (1962) 'The phonological hierarchy of Marañahua', *Phonetica* 8, 1-8.
- Prince, A.S. (1980) 'A metrical theory for Estonian quantity', *Linguistic Inquiry* 11, 511-62.
- Saib, J. (1978) 'Segment organization and the syllable in Berber' in Bell & Hooper (eds.), 93-106.
- Selkirk, E.O. (1978) 'On prosodic structure and its relation to syntactic structure' (ongepubl. paper, Univ. of Massachusetts).
- Selkirk, E.O. (1980a) 'The role of prosodic categories in English word stress', *Linguistic Inquiry* 11, 563-606.
- Selkirk, E.O. (1980b) 'Prosodic domains in phonology: Sanskrit revisited' in M. Aronoff & M.-L. Kean (eds.) *Juncture*. Saratoga Calif.: Anna Libri, 107-29.
- Siertsema, B. (1980) 'Algemene Taalwetenschap aan de Vrije Universiteit' in: M. van Os en W.J. Wieringa (eds.) *Wetenschap en rekenschap*. Kampen: Kok, 334-60.
- Wonderly, W.L. (1951) 'Zoque II: phonemes and morphophonemes', *IJAL* 17, 105-23.
- Zonneveld, R.M. van (1980) 'De hoofdaccentregel, stressers, strippers en een ritmische hangmat' in: Th. Janssen en N.F. Streeckstra (red.) *Grenzen en domeinen in de grammatica van het Nederlands*. Groningen: Nederlands Instituut, 180-205.