

Een bolhoed of een platte hoed?

Citation for published version (APA):

Mallant, M. E., & Terken, J. M. B. (1992). *Een bolhoed of een platte hoed? een intonatie-onderzoek naar mogelijke factoren die de keuze tussen de platte hoed en andere melodische realisaties beïnvloeden.* (IPO-Rapport; Vol. 854). Instituut voor Perceptie Onderzoek (IPO).

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/06/1992

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

Rapport no. 854

Een bolhoed of een
platte hoed?

M.E. Mallant

EEN BOLHOED OF EEN PLATTE HOED?

**Een intonatie-onderzoek naar mogelijke factoren die de keuze
tussen de platte hoed en andere melodische
realisaties beïnvloeden.**

**Doctoraalscriptie Fonetiek
Marjolijn Mallant
maart 1992**

BEGELEIDING:

Jacques Terken Instituut voor Perceptie Onderzoek, afdeling
"Horen en Spraak" te Eindhoven
Hugo Quené Instituut voor Linguïstiek, afdeling Fonetiek,
Rijksuniversiteit Utrecht

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1. Inleiding	1
1.1 Intonatie	2
1.1.1 De Nederlandse Intonatie Grammatica	3
1.1.2 De autosegmentele aanpak	5
1.2 Aanzet tot het huidige onderzoek	7
1.3 Eigen onderzoek	10
1.3.1 Positie van de frase	10
1.3.2 Syntactische relatie	12
1.4 De onderzoeksvragen	12
Hoofdstuk 2. Methode	14
2.1 Het stimulusmateriaal	14
2.2 De procedure	15
2.2.1 Doel en globale procedure	15
2.2.2 De data-analyse	16
2.2.3 De melodische classificatie	16
2.2.4 De syntactische classificatie	17
2.2.5 De uiteindelijke classificatie	19
Hoofdstuk 3. Resultaten en discussie	20
3.1 Kwantitatieve analyse	20
3.1.1 Het finaliteitsaspect	21
3.1.2 Het integratieve aspect	22
3.1.3 Finaliteit en integratie: additief of interactief	23
3.2 Kwalitatieve analyse	26
3.2.1 De niet-zinsfinale gevallen	26
3.2.2 Differentiatie van de vier categorieën	29
3.2.3 "+ finaal-1 constituent"	32
3.3 De aparte groep	34
Hoofdstuk 4. Algemene discussie en conclusie	36
4.1 Overzicht en bespreking van de uitkomsten	36
4.2 Eindconclusie	38
4.3 Perspectieven voor verder onderzoek	40
Appendix A: De Nederlandse Intonatie Grammatica	41
Appendix B: De geanalyseerde teksten	44
Appendix C: De niet-zinsfinale gevallen	51
Referenties	52

VOORWOORD

Ter afsluiting van mijn studie Fonetiek heb ik van half september 1991 tot maart 1992 een afstudeeronderzoek verricht op het Instituut voor Perceptie Onderzoek (IPO) te Eindhoven bij de groep "Horen en Spraak". Mijn scriptie, die u hier onder ogen heeft, is mede tot stand gekomen door de hulp, interesse en gezelligheid van de medewerkers van het IPO. Hiervoor wil ik iedereen dan ook hartelijk bedanken. Natuurlijk ook zeer veel dank aan mijn begeleiders, Jacques Terken en Hugo Quené, voor hun steun, uitleg en leesgeduld. Helaas is er voor mij nu een eind gekomen aan het "gezellige kamer"-tijdperk en zal ik mij vol overgave in het volgende tijdperk storten.

Marjolijn

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Intonatie is één van de vocale mogelijkheden die gebruikt kunnen worden om een boodschap van spreker naar luisteraar over te brengen. Door fonetisch onderzoek wordt steeds meer duidelijkheid verschaft over het gebruik en de functie van intonatie. Toch is er nog onvoldoende inzicht in de perceptieve functie van gedetailleerde aspecten van intonatie, zoals de keuze van accenttypes, de grootte van declinatiesets en de relatieve prominentie van geaccentueerde woorden (Terken, 1991). Een gevolg daarvan is onder andere het nog niet optimaal functioneren van intonatiemodules in tekst-naar-spraak systemen.

Als we ons concentreren op het type accent, waar het huidige onderzoek zich op zal richten, is er evidentie dat de keuze van een bepaald accenttype niet bijdraagt aan natuurlijkheid (Nooiteboom and Kruyt, 1987; Collier, De Zitter en Terken, 1989). Echter, uitingen die alleen verschillen in de keuze van accenttype zijn perceptief zeer verschillend. Bovendien kan de keuze tussen verschillende accenttypes een grote invloed uitoefenen op de interpretatie van een uiting (Pierrehumbert and Hirschberg, 1987). De keuze tussen verschillende accenttypes heeft blijkbaar meer te maken met het wel of niet passen in een bepaalde context dan met natuurlijkheid. Het is daarom belangrijk meer te weten te komen over deze contextuele factoren die de keuze tussen de verschillende intonatieve mogelijkheden van sprekers bepalen. Zowel om het menselijk gedrag te verklaren als om prosodie juist te synthetiseren. Als we kunnen ontdekken welke factoren een bepaalde keuze meer of minder aannemelijk maken in een gegeven context, kunnen we trachten methodes te ontwikkelen om deze informatie automatisch in het proces van tekst-naar-spraak conversie af te leiden.

In het huidige onderzoek wordt er gezocht naar condities waaronder één accenttype, namelijk de platte hoed, gebruikt kan worden. Er wordt nagegaan of er meer inzicht te verkrijgen is in factoren die de keuze beïnvloeden tussen de platte hoed en andere melodische accenttypes.

Allereerst wordt in paragraaf 1.1 uitgelegd wat intonatie is en wat de functie ervan is voor de luisteraar. In paragraaf 1.2 wordt de aanleiding tot dit onderzoek uiteengezet, en in paragraaf 1.3 wordt verder op mijn eigen onderzoek ingegaan. Tot slot worden in 1.4 de onderzoeksvragen besproken.

1.1 Intonatie

Als je mensen met elkaar hoort spreken, kan je vaak, ondanks het feit dat ze te zacht spreken om het te verstaan, horen of het Nederlanders, Engelsen of Italianen zijn. Deze "herkenning" wordt onder andere veroorzaakt door hun intonatie, die kennelijk voor elke taal anders en specifiek is. Onder intonatie verstaan we de waarneembare toonhoogteveranderingen tijdens het spreken, ook de spraakmelodie genoemd. Intonatie rekenen we samen met zinsaccentuering, frasering, tempo en ritme tot de prosodie van de spraak. Prosodie is een geheel van fonetische kenmerken die typisch niet tot de identiteit van de individuele spraakklanken behoren, maar eigenschappen zijn van grotere gehelen zoals woorden, woordgroepen en zinnen. De expressiviteit die een spreker aan de woordelijke betekenis van zijn boodschap toevoegt, is te danken aan de prosodie en dus ook aan de intonatie van de spraak (Crystal, 1969).

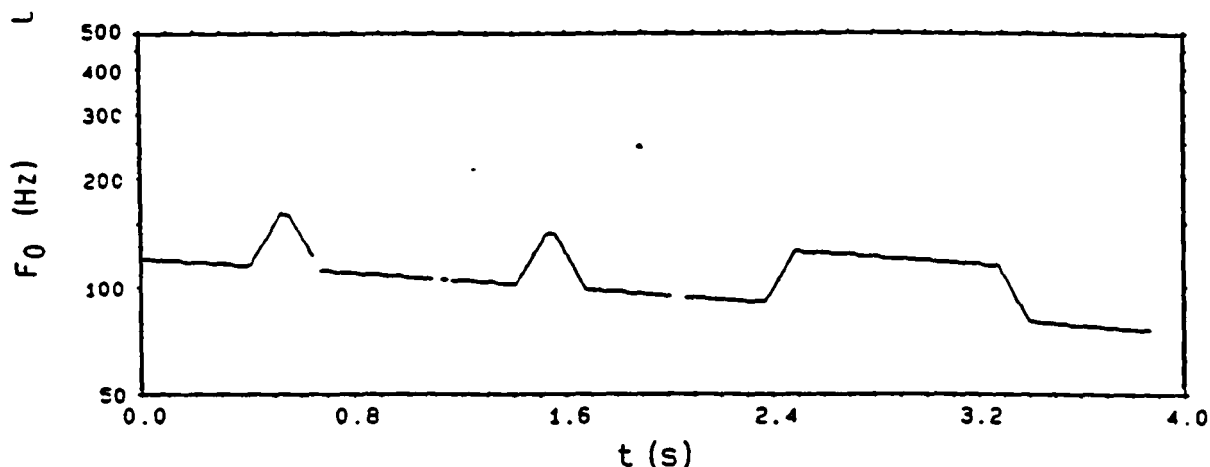
De term intonatie in ruime betekenis, verwijst dus naar de melodie van spraak. We nemen deze melodie waar, doordat de stembanden, als ze in trilling zijn tijdens het spreken, een grondtoon (f_0) voortbrengen die in de tijd fluctueert. De f_0 -fluctuaties in een spraakuiting vormen een contour die de toonhoogtecontour wordt genoemd. Deze toonhoogtecontour is de luisteraar behulpzaam bij het decoderen van een spraakuiting. Aan de ene kant treedt de toonhoogtecontour op als "drager" van het spraaksignaal door de opeenvolgende spraakelementen te verbinden tot een coherente stroom, zodat spraak continuïteit verkrijgt. Dit stelt de luisteraar in staat zijn aandacht tot één spreker te richten, zelfs onder lawaaiierige omstandigheden, of als de spreker omgeven wordt door verschillende personen die gelijktijdig spreken. Aan de andere kant kan de toonhoogtecontour, maar dit is niet noodzakelijk, de luisteraar aanvullende aanwijzingen verschaffen om een zin in syntactische categorieën te verdelen: belangrijke grenzen kunnen gemarkeerd worden door bepaalde toonhoogtebewegingen. Met aanvullend wordt bedoeld in samenhang met andere factoren zoals syntactische cues (woordvolgorde), syllabeverlenging, pauzes, etc (Willems, 1982). De toonhoogtecontour kan ook behulpzaam zijn bij het bepalen wat de belangrijkste informatie is, door middel van de plaats van accenten in een uiting (van Katwijk, 1974). Op deze manier is de aandacht van de luisteraar gericht op bepaalde woorden die de spreker wil benadrukken. Ten slotte zijn er aanwijzingen dat de toonhoogtecontour ook een rol speelt bij het uitdrukken van emoties. De emoties van een spreker zouden kunnen worden weergegeven in de keuze van de varianten van een bepaald intonatiepatroon. Er zijn echter zoveel attitudele nuances (Van Bezooijen, 1984) dat deze nooit een één-op-één relatie kunnen hebben met het kleine aantal beschikbare basispatronen (Collier, 1988).

Intonatie in enge zin heeft betrekking op de zinsmelodie. Er zijn verschillende manieren om deze melodie te beschrijven. In paragraaf 1.1.1 wordt de Nederlandse Intonatie Grammatica (verder aangegeven als N.I.G) kort toegelicht, die ontwikkeld is op het Instituut voor Perceptie Onderzoek (IPO) in Eindhoven door 't Hart en Collier. Zij bezien intonatie op een wijze die overwegend fonetisch van aard is. Een meer uitgebreide uiteenzetting van deze N.I.G is te vinden in appendix A. In aansluiting op mijn onderzoek zal in paragraaf 1.1.2 ook de meer linguïstisch-fonologische benadering van Gussenhoven besproken worden, die een alternatieve oplossing voor het ontwikkelen van een intonatiegrammatica hanteert.

1.1.1 De Nederlandse Intonatie Grammatica

Uit onderzoek is gebleken dat niet alle detail in een intonatiecontour even belangrijk is. Blijkbaar kan het toonhoogteverloop beschreven worden in termen van een verzameling perceptief relevante toonhoogtebewegingen ('t Hart en Cohen, 1973). In het Nederlands zijn er in totaal tien toonhoogtebewegingen onderscheiden, die samen met de onderste en bovenste declinatielijns, de bouwstenen voor de Nederlandse intonatiegrammatica vormen. Hiermee kunnen bijna alle Nederlandse melodieën gevormd worden. Niet alle toonhoogtebewegingen kunnen elkaar opvolgen. De opeenvolging van twee accentverlennende stijgingen zonder dat daar een daling tussen zit, is bijvoorbeeld intonatief ongrammaticaal. De toonhoogtebewegingen zijn aan bepaalde volgorderrestricties gebonden, die zijn vastgelegd in regels. Deze regels vormen samen met de inventaris van de basisbewegingen de intonatiegrammatica beschreven door 't Hart en Collier (1975). Deze grammatica definieert dus expliciet wat de mogelijke welgevormde ('grammaticale') toonhoogtecontouren zijn van het Nederlands. Voor een goed begrip van de totstandkoming van de Nederlandse intonatiegrammatica zoals men dit op het IPO heeft verwezenlijkt, wordt verwezen zoals hierboven al is aangekondigd naar appendix A.

Eén van de meest bekende en meest voorkomende intonatiepatronen in het Nederlands is het zgn. hoedpatroon, dat zijn naam dankt aan het feit dat de contouren die er de meest elementaire realisaties van zijn in hun grafische voorstelling enige visuele gelijkens vertonen met een hoed: een punthoed of een platte hoed (zie figuur 1). Naast deze twee zijn er nog andere realisatiemogelijkheden van het hoedpatroon. De hoed bestaat uit een toonhoogtestijging gevolgd door een toonhoogtedaling. Indien één van deze beide toonhoogtebewegingen ontbreekt, leidt dit vanzelf tot een andere contour.

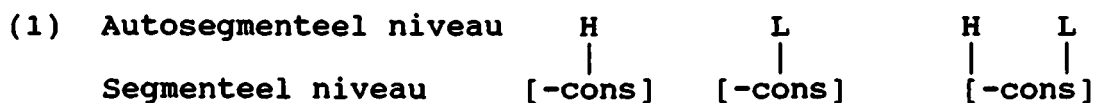


Figuur 1: een voorbeeld van een toonhoogtecontour die tot het hoedpatroon behoort; twee opeenvolgende punthoeden en een platte hoed.

Aangezien het hoedpatroon in zijn elementaire vorm en zijn varianten in de spontane spraak in ruim tweederde van de gevallen wordt gebruikt, is er in onderzoek meer aandacht voor het hoedpatroon dan voor andere melodische mogelijkheden ('t Hart en Collier, 1981). Ook in dit huidige onderzoek is de aandacht gericht op het hoedpatroon en zal er gekeken worden naar de distributie van de platte hoed versus overige. Onder 'overige' worden in dit onderzoek alle melodische realisaties (realisaties van accenten) verstaan, die in het Nederlands naast de platte hoed voorkomen, dus zowel andere varianten van het hoedpatroon als varianten van andere patronen. Een aandachtspunt is wel dat er in dit onderzoek gebruik gemaakt wordt van voorgelezen teksten en dat informatie over de verhouding van realisaties in voorleesspraak ontbreekt. Er wordt dan ook vanuit gegaan dat de verhouding van realisatie in spontane spraak en in voorleesspraak enigszins overeenkomen.

1.1.2 De autosegmentele aanpak

Een alternatieve oplossing voor het beschrijven van een intonatiegrammatica is vanuit het fonologische standpunt, dat door bijvoorbeeld Gussenhoven (1983) en Pierrehumbert & Hirschberg (1987) wordt gesteund. Zij beschrijven een intonatiecontour als een opeenvolging van toonhoogtebewegingen en de intonatiecontour ziet er als volgt uit. In de niet-lineaire autosegmentele fonologie wordt buiten het segmentele niveau, waar de fonemen zich op bevinden, een tweede, supra-segmenteel niveau gedefinieerd, het zogenaamde autosegmentele niveau. Op dit niveau bevinden zich kenmerken die met de term autosegmenten worden aangeduid, zoals het kenmerk [toon]. Dit kenmerk kan twee "waarden" aannemen, hoog(H) of laag(L). Zie hiervoor (1). H en L worden ook wel toonelementen genoemd.



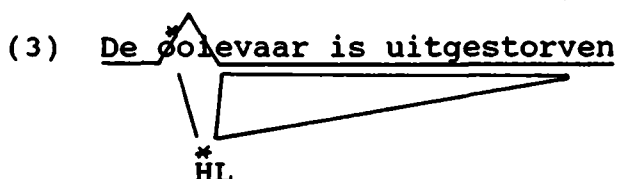
De twee niveaus worden verbonden door associatielijnen. Zoals uit (1) blijkt, kunnen meerdere kenmerken op het autosegmentele niveau met één foneem op het segmentele niveau geassocieerd zijn.

Gussenhoven (1988) beschrijft de brede variëteit aan Nederlandse intonatiecontouren op basis van drie tonale morfemen en een beperkt aantal fonologische operaties. Op het meest abstracte niveau van representatie zijn er drie vrije morfemen (tonen), HL, HLH en LH, waarin steeds het eerste foneem geaccentueerd is (aangegeven door een *). De H en L verwijzen naar niveau-"targets" in de toonhoogtecontour. HL, HLH en LH worden op het fonetisch vlak gerealiseerd als respectievelijk een daling, een daling-stijging en een stijging in bewegingen van het ene niveau naar het andere. Elk zinsaccent wordt met een morfeem geassocieerd. Onder (2) wordt de associatie van de drie morfemen met het woord 'ooievaar' geïllustreerd (zie Gussenhoven).



Het geaccentueerde toonelement wordt verbonden met de geaccentueerde syllabe en de volgende toonelementen worden verbonden met de volgende, ongeaccentueerde syllaben.

Gussenhoven stelt dat alle andere Nederlandse intonatiecontouren ontleend kunnen worden uit deze morfemen door middel van drie fonologische operaties. Deze zijn 'Tone Linking Rule', 'Downstep' en 'Narration'. Als laatste kunnen er nog een aantal modificaties worden toegepast op de drie morfemen, te weten spreiding, halvering, vertraging en rekking. Spreiding is de belangrijkste modificatie. Hiermee wordt het verschijnsel aangeduid dat optreedt wanneer er meer syllaben zijn dan toonelementen. In dat geval zal de L in HL over '-evaar' spreiden. De L spreidt over alle beschikbare syllaben wanneer het domein van het morfeem nog groter is, zoals in (3).



Aangezien datgeen wat Gussenhoven bedoelt met 'Tone Linking Rule' verband houdt met mijn onderzoek, wordt deze fonologische operatie hier kort besproken.

De 'Tone Linking Rule' houdt in dat het laatste toonelement van de linker toon samen met zijn domeineinde grens wordt gedeleerd. Hierdoor worden de twee naast elkaar gelegen toonelementen direct verbonden. Deze regel geeft een simplificatie van de toonhoogtecontour.



Deze regel geeft de relaties tussen de (a) en (b) contouren aan. De (a) contour wordt hier een (b) contour onder bepaalde omstandigheden, zoals tijdsdruk (Gussenhoven, 1983).

Het hier gegeven voorbeeld zou bij de N.I.G gezien worden als (a) de 'punthoed'-contour en (b) de 'platte hoed'-contour. Mijn onderzoek gaat nu precies over de vraag wanneer de 'platte hoed'-contour wordt toegepast versus andere intonatiecontouren, zoals ook de 'punthoed'-contour. Gussenhoven voorspelt dus met de TLR dat de platte hoed vooral wordt gebruikt onder tijdsdruk (wat dat ook mag inhouden) en dat er geen platte hoed wordt gevonden over een grens heen; onderdeel van Tone Linking is immers grensdeletie.

1.2 Aanzet tot het huidige onderzoek

De N.I.G. geeft meerdere mogelijke toonhoogtecontouren voor één uiting, maar specificceert niet welke contour geprefereerd wordt door de spreker of zelfs verplicht is in specifieke omstandigheden. Een belangrijke vraag die hieruit voortvloeit, is of een spreker een bepaalde toonhoogtecontour naar vrije keuze maakt, gegeven de accentplaatsen, of volkomen automatisch. Als de keuze volkomen vrij is, dan kan dit betekenen dat alle toonhoogtecontouren die de grammatica genereert in elke conditie kunnen worden gebruikt, zonder onderscheid te maken. Als de keuze echter systematisch is, heeft het zin om onderliggende regels van voorkeur te zoeken. Met andere woorden: op grond van welke overwegingen maakt de spreker een bepaalde keuze?

Kruyt heeft zich in haar onderzoek (1985) onder andere beziggehouden met de vraag wat de keuze voor een zeker intonatiepatroon (te weten het hoedpatroon) bepaalt. Zij heeft in dit kader gekeken of er principes bestaan die de keuze van of een opeenvolging van twee punthoeden of een platte hoed bepalen. Nog precieser weergegeven was de vraag die zij zich stelde: Is er een relatie tussen syntactische eigenschappen en de melodische realisaties? Om een antwoord te krijgen op deze vraag werden proefpersonen geïnstrueerd 41 geschreven zinnen (in een nieuwscontext) hardop voor te lezen. Er werd gekeken of er een systematische keuze gemaakt werd aangaande het intonatiepatroon voor verschillende type woordgroepen die twee geaccentueerde woorden bevatten in zinsfinale of zinsmediale positie. Wat betreft de syntactische structuur werd er een onderscheid gemaakt tussen een opeenvolging van twee Nouns (wel of niet tot dezelfde constituent behorend) en een opeenvolging van een Adjectief met bijbehorende Noun (altijd tot dezelfde constituent behorend). Het resultaat van de analyse is in tabel I te zien. Aangezien Kruyt in haar onderzoek de termen Noun en Adjectief gebruikt voor respectievelijk zelfstandig naamwoord en bijvoeglijk naamwoord, worden deze termen in dit betoog ook gehanteerd.

Tabel I: Aantallen en percentages van voorkomen van de platte hoed, gebaseerd op de corpusanalyse van Kruyt (Kruyt, 1985:84-87). Voor de opeenvolging van twee Nouns is er een onderscheid gemaakt of ze tot dezelfde constituent behoren (zoals in "She reads newspapers and books") of tot verschillende (zoals in "He gave the apple to his sister"). De scores zijn verkregen op basis van een histogram gegeven door Kruyt. Het totaal aantal realisatie waarop de scores zijn gebaseerd, wordt als tweede cijfer vermeld. De score voor twee geaccentueerde woorden behorende tot verschillende constituenten is hier niet gegeven voor de [-zinsfinale] positie, aangezien deze data niet genoemd zijn in Kruyt 1985.

	1 constituent		2 constituenten
	AN	NN	NN
+zinsfinaal	151/164[92%]	80/164[49%]	42/74[57%]
-zinsfinaal	35/71[49%]	1/21[5%]	-

De resultaten laten zien dat met betrekking tot het effect van finaliteit twee opeenvolgende accenten in [+zinsfinale] positie een duidelijke voorkeur geven aan een platte-hoed-contour, vooral als de geaccentueerde woorden een Adjectief-Noun constructie vormen (92%). Met betrekking tot het effect van syntactische eigenschappen komt naar voren dat twee opeenvolgende geaccentueerde Nouns voornamelijk gerealiseerd worden door twee punthoeden. Als we de twee effecten in hun samenhang bekijken, zien we dat twee geaccentueerde Nouns in [-zinsfinale] positie bijna exclusief gerealiseerd zijn door twee punthoeden, terwijl een geaccentueerde Adjectief gevolgd door zijn geaccentueerde Noun in [+zinsfinale] positie bijna altijd resulteert in een platte hoed.

Uit dit deel van Kruyt's onderzoek zou geconcludeerd kunnen worden dat de selectie van een bepaalde toonhoogtecontour in de meeste gevallen niet arbitrair was. Dit suggereert dat de toonhoogtecontouren die uit de N.I.G. voortkomen niet verwisselbaar zijn, of in ieder geval dat in een bepaalde conditie een specifieke contour geprefereerd wordt. De twee tendensen die volgens Kruyt duidelijk in haar onderzoek naar voren komen zijn :

1. de twee laatste accenten van een zin worden voornamelijk gerealiseerd door een platte hoed;
2. de platte hoed wordt gebruikt om de relatief hoge mate van syntactische samenhang weer te geven van twee opeenvolgende geaccentueerde woorden.

In haar onderzoek heeft Kruyt (1985) een onderscheid gemaakt tussen de laatste twee accenten voor een zinsgrens en elders in de zin, zonder echter te kijken of in het laatste geval deze accenten gevolgd werden door een prosodische grens. Dit is van belang aangezien volgens de N.I.G. een platte hoed alleen in een [+contourfinale] positie kan voorkomen.

Dus, waar elke [+zinsfinale] positie automatisch ook een [+contourfinale] impliceert, kan dit niet gezegd worden van de [-zinsfinale] posities. Kruyt geeft niet aan welke van de [-zinsfinale] posities [+contourfinale] zijn. De resultaten van de [-zinsfinale] posities uit haar onderzoek moeten dan ook met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Het is mogelijk dat er nauwelijks platte hoeden zijn gevonden in de [-zinsfinale] positie van de frase, aangezien de frasepositie ook een [-contourfinale] was. In dit geval wordt er volgens de N.I.G. géén platte hoed gerealiseerd, en zou de conclusie dat de platte hoed zinsfinaliteit markeert op grond van deze resultaten onterecht zijn. Tevens is het mogelijk dat het effect van de syntactische cohesie dat Kruyt in haar onderzoek vond, gebaseerd was op het feit dat alle zinsinterne gevallen waarin de twee geaccentueerde woorden tot twee verschillende constituenten behoorden, [-contourfinale] posities waren.

1.3 Eigen onderzoek

De kritiek op het onderzoek van Kruyt (1985) die hierboven uiteengezet is, heeft als aanknopingspunt voor mijn eigen onderzoek gefungeerd. Dit onderzoek zal een uitbreiding cq. aanvulling van het onderzoek van Kruyt zijn en bestaat uit 2 delen:

(1) hypothese toetsend; er zal onderzocht worden of de platte hoed inderdaad finaliteit markeert en vaker wordt gerealiseerd als de twee accenten tot dezelfde constituent behoren, als gecontroleerd is voor wel/niet contourfinale positie. Dus: komt de platte hoed inderdaad vaker in zinsfinale positie voor, en is er inderdaad een bijdrage van syntactisch verband.

(2) inventariserend ; er zal nagegaan worden wat de verhouding platte hoed en overige melodische realisaties is voor verschillende syntactische structuren. Dit zal leiden tot een kwalitatieve analyse.

Er zal gebruik gemaakt worden van meer heterogene data dan bij Kruyt (1985), dat wil zeggen bestaande teksten waarin ook langere en complexere zinnen voorkomen, afkomstig uit de database van een professionele spreker. Er zal onderzocht worden hoe de verhouding in het reeds opgenomen taalcorpus is, waarin twee opeenvolgende accenten gerealiseerd worden door een platte hoed versus overige melodische realisaties. Meer hierover in hoofdstuk 2.

Voordat de onderzoeksvragen in 1.4 aan de orde zullen komen, wordt in 1.3.1 aandacht besteed aan de positie waarin de frase die de geaccentueerde woorden bevat zich bevindt, en in 1.3.2 aan de syntactische relatie tussen de geaccentueerde woorden.

1.3.1 Positie van de frase

Zoals reeds in paragraaf 1.3 werd vermeld, heeft Kruyt (1985) in haar onderzoek onderscheid gemaakt tussen de laatste twee accenten voor een zinsgrens en elders in de zin, zonder te kijken of in het laatste geval deze accenten gevolgd werden door een prosodische grens. In het huidige onderzoek wordt als 'aanvulling' voor de zinsinterne gevallen gekeken of deze wel of niet contourfinaal zijn. Het onderzoek richt zich dus op alle gevallen waarin er zich twee geaccentueerde woorden aan het einde van een intonatiecontour bevinden, dat wil zeggen vóór een prosodische grens. Om vast te stellen waar de spreker een prosodische grens in de zin heeft gemaakt, moet dus eerst vastgesteld worden wat onder een prosodische grens wordt verstaan.

Een spreker kan in de uitspraak een prosodische grens met tenminste drie middelen markeren. Hij kan de laatste syllabe vóór die grens langzamer uitspreken, dus verlengen. Hij kan bovendien de prosodische grens markeren in de melodie, met behulp van een toonhoogtestijging of een uitgestelde daling, en hij kan ook nog de syllabe door een spreekpauze laten volgen. Wanneer een prosodische grens vergezeld gaat van een spreekpauze is verlenging van de voorafgaande syllabe altijd aanwezig. Wanneer geen spreekpauze gemaakt wordt, maar wel de syllabe voor de grens verlengd wordt, heeft de luisteraar vaak de subjectieve indruk dat die syllabe gevolgd wordt door een pauze (Nooteboom en Cohen, 1984).

Twee begrippen die een belangrijke rol spelen bij de opdeling van een uiting in prosodische domeinen zijn (1) de intonatiecontour en (2) de intonatiefrase. De intonatiecontour (I-contour) wordt door de N.I.G gedefinieerd in termen van melodie, als een opeenvolging van toonhoogtebewegingen. De intonatiefrase (I-frase) wordt door Nespor & Vogel (1986) gedefinieerd als een stuk spraak tussen twee pauzes, welke niet overeen hoeven te komen met de grens tussen twee I-contouren. I-frasen en I-contouren geven dus verschillende niveaus van organisatie weer. Duidelijke gevallen, die in dit onderzoek als prosodische grens worden geclassificeerd, zijn die waarbij de grens tussen I-contouren samenvalt met de grens tussen I-frasen. Bij dit onderzoek is gekozen voor een onderscheid tussen zware en lichte prosodische grenzen. Bij een zware prosodische grens moet er sprake zijn van een duidelijke stilte. Deze grenzen zijn hierbij op het gehoor door twee beoordelaars onafhankelijk van elkaar bepaald. Bij twijfel is er als criterium voor een zware prosodische grens een stilte groter dan 100 ms genomen. Onder een lichte prosodische grens is elke discontinuïteit in de spraakstroom gerekend.

Met betrekking tot de positie van de frase in de zin kan samengevat het volgende gezegd worden. In het huidige onderzoek wordt naar aanleiding van het finaliteitsaspect gekeken naar de laatste twee geaccentueerde woorden vóór een zware prosodische grens. Tussen de twee accenten mag er geen prosodische grens zijn ten einde melodische continuïteit te behouden. Als symbolische/grafische weergave voor de te onderzoeken 'eenheid' kan het volgende worden gehanteerd: * * //, waarbij '*' een geaccentueerd woord weergeeft en // de zware prosodische grens .

1.3.2 Syntactische relatie

Een tweede punt dat in dit onderzoek aan de orde zal komen, is het integratieve aspect van de platte hoed. De vraag is of de platte hoed in dit materiaal, net als bij Kruyt (1985), gebruikt wordt om de relatief hoge mate van syntactische samenhang weer te geven van twee opeenvolgende geaccentueerde woorden. Om de mate van syntactische samenhang tussen de geaccentueerde woorden weer te geven, is hier voor de volgende indeling gekozen. De twee accenten behoren tot dezelfde constituent, wat een sterke syntactische relatie weergeeft, òf de twee accenten behoren tot twee verschillende constituenten, wat een minder sterke syntactische relatie weergeeft. De samenhang tussen de geaccentueerde woorden kan ook semantisch of pragmatisch zijn, of gebaseerd op woordinterne vormaspecten. Hiernaar wordt in dit onderzoek niet gekeken.

Aangezien er in dit onderzoek gebruik gemaakt wordt van een reeds opgenomen corpus, zodat de eigenschappen van de uitingen niet meer in eigen hand zijn, wordt de gebruikelijke taalkundige indeling niet gehanteerd. Als uitgangspunt van één constituent wordt de maximale projectie van het zelfstandig naamwoord of de persoonsvorm genomen. Een indeling in NP's en VP's is hiervoor te ruim, de NP en/of VP kan nog meerdere constituenten bevatten. Er is een formele test nodig om vast te stellen wat tot één zinsdeel gerekend moet worden. De hier gemaakte indeling is vastgesteld door middel van de 1e-zinsdeelproef. Deze formele test luidt: wat maximaal voor het verbogen werkwoord in de hoofdzin geplaatst kan worden, zonder dat daardoor de betekenis van de zin verandert en/of de zin ongrammaticaal wordt, is een major constituent. In paragraaf 2.2.4 waar de syntactische classificatie wordt beschreven, zal hierop worden teruggekomen.

1.4 De onderzoeksvragen

(1) De eerste vraag betreft het percentage van voorkomen van de platte hoed tijdens het onderzoek. Het kan zijn dat de platte hoed een heel zeldzaam verschijnsel is, in dat geval moeten we ons afvragen of het wel zinvol is om zoveel aandacht te besteden aan een functionele verklaring van de platte hoed, en of we ons niet op andere melodische realisaties moeten richten. De vraag luidt dan ook als volgt:

- Hoe vaak komt de platte hoed voor in het onderzochte materiaal, vergeleken met overige melodische realisaties van twee naburige accenten?

(2) De tweede vraag betreft het finaliteitsaspect van de platte hoed. Er zal onderzocht worden of de platte hoed in dit materiaal een grotere waarschijnlijkheid van voorkomen heeft dan andere melodische realisaties aan het einde van een zin. Er zal dus nagegaan worden of de platte hoed inderdaad vaker zinsfinaal voorkomt, zoals Kruyt in haar onderzoek vond, als er gecontroleerd is voor wel of niet contourfinale positie van de frase. Dit gegeven in ogenschouw nemend, luidt vraag 2:

- Heeft de positie van de frase waarin de geaccentueerde woorden voorkomen invloed op de realisatie van de platte hoed versus overige?

(3) De derde vraag betreft het integratieve aspect van de platte hoed. Er zal onderzocht worden of de platte hoed vaker gerealiseerd wordt als de twee geaccentueerde woorden tot één constituent behoren dan als ze tot twee aparte constituenten behoren. Vraag 3 luidt:

- Heeft het type syntactische relatie tussen de geaccentueerde woorden invloed op de realisatie van de platte hoed versus overige?

(4) De laatste vraag die in dit onderzoek wordt gesteld betreft de afhankelijkheid dan wel onafhankelijkheid van de twee factoren 'finaliteit' en 'integratie'. In dit kader worden de termen interactief en additief gebruikt. Interactief betekent dat de gecombineerde werking van A en B een ander effect heeft dan je op grond van de effecten A en B afzonderlijk verwacht. Additief betekent dat de gecombineerde werking van A en B verklaarbaar is op grond van de werking van A en B afzonderlijk.

De vierde vraag luidt:

- Zijn de effecten van de syntactische relatie van de geaccentueerde woorden en de positie van de frase in de zin, interactief of additief betreffende de keuze tussen de platte hoed en overige realisaties?

HOOFDSTUK 2. METHODE

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens in 2.1 het stimulusmateriaal en in 2.2 de procedure behandeld.

2.1 Het stimulusmateriaal

Dit onderzoek bevindt zich wat betreft opzet, gebruikt materiaal en werkwijze eigenlijk tussen een experimenteel onderzoek en een corpusanalyse in. De verschillen tussen deze twee vormen van onderzoek zijn groot. Bij een experimenteel onderzoek wordt er naar aanleiding van de vraagstelling een hypothese geformuleerd en materiaal ontwikkeld. De hypothese wordt vervolgens getoetst op grond van de resultaten. Idealiter is er bij experimenteel onderzoek controle over het materiaal en dus is er sprake van streven naar homogeniteit. Het materiaal is constant met betrekking tot andere eigenschappen. Een nadeel van deze manier van onderzoek doen is, dat de generalisatie naar ander materiaal onduidelijk is. Bij corpusanalyse wordt er al reeds bestaand materiaal onderzocht. Er is daardoor geen experimentele controle, je bent afhankelijk van de toevallige eigenschappen van het materiaal en dus is er hier sprake van heterogeniteit. De hypothese die geformuleerd wordt, is meer algemeen van aard. In de loop van de analyse kan er nog meer aan het licht komen dan wat eigenlijk doel van het onderzoek is. Het voordeel van corpusanalyse is dat er gebruik gemaakt wordt van bestaande teksten (i.t.t. experimenteel onderzoek waarbij men zelf materiaal ontwikkelt) waarin ook lange en complexe zinnen voorkomen, die niet aangepast zijn aan het onderzoek.

In dit onderzoek wordt er wel corpusanalyse gedaan, maar op grond van voorafgaand onderzoek is al bekend wát er onderzocht gaat worden. Er wordt niet een volledige beschrijving van het corpus gegeven, maar alleen van die 'eenheden' die voor het onderzoek van belang zijn (twee geaccentueerde woorden vòòr een prosodische grens). Het stimulusmateriaal bestaat uit teksten die afkomstig zijn uit een database van een professionele spreker, Philip Bloemendal. Er kunnen alleen conclusies gedaan worden omtrent deze ene spreker, de generalisatie is dus onduidelijk.

De database bevat in totaal 51 teksten, waarvan er bij voorbaat 10 niet geschikt waren voor dit onderzoek. Drie teksten zijn recepten, de overige zeven bestaan slechts uit 3 à 4 regels, wat invloed kan hebben op de melodische realisatie van de teksten. Om aan een redelijk aantal prosodische eenheden te komen zijn er uiteindelijk acht teksten uit de resterende 41 geselecteerd om geanalyseerd te worden. Deze acht teksten variëren in lengte van 8 tot 29 regels en zijn d1 "Onderzoek naar dikte", s7 "Haags stadhuis", d27 "Doven", e29 "Europa TV", k36 "Krediet voor vrouwen", s43 "De ondernemende samenleving", m8 "Passief meeroken", v14 "Wat is gezonde voeding?" (de zinscodes zijn hier gegeven, zodat terug te vinden is uit welke uiting de eenheden afkomstig zijn). Informatie over de opnamecondities en gebruikte apparatuur van de database is te vinden in het rapport van van Zanten, Damen and Houten (1991).

2.2 De procedure

In deze paragraaf wordt in 2.2.1 nog even kort aangegeven wat het doel van het onderzoek is en wat globaal gezien de gevolgde procedure is geweest. Vervolgens wordt deze procedure in meer detail besproken. Achtereenvolgens komen in 2.2.2 de data-analyse, in 2.2.3 de melodische classificatie, in 2.2.4 de syntactische classificatie en in 2.2.5 de uiteindelijke classificatie aan de orde.

2.2.1 Doel en globale procedure

Doel van het onderzoek is het bepalen van (a) de positie van de prosodische frase in de zin en (b) de invloed van syntactische samenhang op (c) de melodische realisatie van de laatste twee accenten in de frase: wanneer wordt er een platte hoed gemaakt en wanneer een andere realisatie.

De gesproken uitingen uit de teksten zijn met behulp van verschillende computerprogramma's geanalyseerd wat betreft prosodische grenzen en accenttoekenning. Alleen die prosodische eenheden waarin er sprake was van twee geaccentueerde woorden voor een prosodische grens zijn voor het verdere onderzoek van belang. De eenheden zijn geanalyseerd om vast te stellen of ze door een platte hoed of door een andere melodische configuratie waren gerealiseerd. Er is een classificatie gemaakt van de prosodische eenheden op grond van positie van de frase in de zin (+ of - finaal) en op grond van de syntactische relatie tussen de twee geaccentueerde woorden (behorend tot 1 of 2 constituenten). Hierna is er een dusdanige indeling voorhanden om voor deze steekproef uit het taalcorpus van Philip Bloemendal vast te stellen wat de verschillende factoren kunnen zijn, die de keuze tussen enerzijds de platte hoed en anderzijds de overige melodische realisaties bepalen.

2.2.2 De data-analyse

De acht uitgekozen teksten zijn als bemonsterde golfvormen in de computer opgeslagen. Voor verdere verwerking en manipulatie van het signaal, is er op deze bemonsterde golfvormen een LPC-analyse (10 filter-parameters) uitgevoerd: iedere frame (10 ms) van het spraaksignaal wordt beschreven met 10 parameters voor de formanten en bandbreedten, en met de bronparameters voor het F0-verloop, stem en amplitude. Met behulp van het programma PDT is het mogelijke toonhoogteberekeningen te doen van de golfvormen en parameterfiles. Dit programma is een pitch detectie algoritme, welke met sommatie van subharmonischen werkt. Het principe van subharmonische sommatie (SHS) is gebaseerd op een toonhoogte-perceptie-model, dat zegt dat toonhoogte voortkomt uit de optelling van gegenereerde subharmonischen (Hermes, 1988). Aan de hand van de met PDT zichtbaar gemaakte toonhoogtecontour is vastgesteld welke woorden in de zin accent hadden. Met het programma SGF zijn de teksten vervolgens beluisterd en zijn de grenzen in de zinnen aangegeven. Bij twijfel over de zwaarte van de prosodische grens is met behulp van het programma SESAM, dat als doel het segmenteren en manipuleren (data-extractie) van golfvormen heeft, bepaald hoeveel milliseconden er een stilte werd gerealiseerd. Als deze stilte (pauze) groter was dan 100 ms dan werd de prosodische grens als zwaar geclassificeerd, in de overige gevallen als licht. Alle zinnen zijn door twee beoordelaars, J.Terken en de auteur, onafhankelijk van elkaar geanalyseerd wat betreft prosodische grenzen en accenttoekenning.

2.2.3 De melodische classificatie

Op grond van voorgaande analyse is duidelijk geworden in welke zinnen de te onderzoeken prosodische eenheden zich bevinden. Deze eenheden zijn, zoals eerder vermeld, de laatste twee geaccentueerde woorden voor een zware prosodische grens. De volgende stap is te bepalen of deze twee accenten gerealiseerd zijn door een platte hoed of door één van de andere melodische realisaties. Deze classificatie is auditief tot stand gekomen, waarbij in een aantal gevallen ondersteuning is verleend door visuele informatie van het programma CHP. Doel van het programma CHP is het afbeelden en manipuleren van de bronparameters amplitude, stemhebbendheid/stemloosheid en F0 in parameterfiles.

Tevens is gebruik gemaakt van analyse-door-synthese: de gesynthetiseerde melodische impressie werd vergeleken met het origineel. Ook hier is er onafhankelijk van elkaar door de twee beoordelaars naar de eenheden geluisterd, waarna er een uiteindelijke classificatie is gemaakt. In het geval dat er geen overeenstemming was wat betreft de melodische realisatie van een prosodische eenheid, is er door de beoordelaars samen naar die contour geluisterd en een besluit genomen. Onduidelijke gevallen of gevallen waar geen gemeenschappelijk besluit over genomen kon worden (totaal 4 gevallen), zijn uit de verdere analyse weggelaten.

2.2.4 De syntactische classificatie

Het analyseren van de eenheden geeft een verdeling van de platte hoed en de overige melodische realisaties op grond van de positie van de frase waarin de eenheid zich bevindt, te weten zinseinde of niet-zinseinde (finaliteitsaspect). Aangezien er, zoals in de inleiding al naar voren kwam, ook naar het integratieve aspect van de platte hoed gekeken zal worden in dit onderzoek, moet er een nog meer uitgesplitste classificatie plaatsvinden. Er moet worden onderzocht of de twee accenten uit een eenheid tot één constituent of tot twee constituenten behoren. Deze indeling is gemaakt met behulp van de 1e-zinsdeelproef zoals die beschreven is in paragraaf 1.3.2. Kort samengevat kwam het op het volgende neer: Wat maximaal voor het verbogen werkwoord in de hoofdzin geplaatst kan worden, zonder dat daardoor de betekenis van de zin verandert en/of de zin ongrammaticaal wordt, is een major constituent. Als domein van een major constituent wordt de deelzin genomen, die voor de 1e-zinsdeelproef zonodig vertaald wordt in een hoofdzin. Indien de woordgroep die de laatste twee accenten bevat in zijn geheel vòòr het verbogen werkwoord geplaatst kan worden, behoren de twee geaccentueerde woorden tot één constituent, zie (1). Is dit niet het geval dan behoren ze tot twee constituenten, zie (2).

(1) de twee accenten behoren tot één constituent:

Erg belangrijk voor z'n taalontwikkeling is dat er in volledige, grammaticale zinnen tegen het dove kind gesproken wordt, dus niet met losse woorden of in een soort babytaaltje.

1e-zinsdeelproef:

In volledige, grammaticale zinnen wordt er tegen het dove kind gesproken.

(2) de twee accenten behoren tot twee constituenten:

Ze hebben er voor gezorgd dat ze elk bij de bank exact dezelfde financiële achtergrond en positie konden presenteren, en zijn toen elk apart - met een paar dagen tussenruimte - met diezelfde propositie naar een en dezelfde bank getogen.

1e-zinsdeelproef:

Elk konden ze bij de bank exact dezelfde financiële achtergrond en positie presenteren.-welgevormd-

Bij de bank konden ze elk exact dezelfde financiële achtergrond en positie presenteren.-welgevormd-

Elk bij de bank konden ze exact dezelfde financiële achtergrond en positie presenteren.-niet welgevormd-

De toepassing van de 1e-zinsdeelproef levert echter ook problemen op.

Ten eerste zijn er gevallen waar één van de twee accenten op een werkwoordelijk cluster valt. In (3) is dat op het verbogen werkwoord zelf en in (4) op het naamwoordelijk deel van het gezegde. Deze gevallen kunnen niet syntactisch geclassificeerd worden op de manier die hier gebruikt wordt en daarom worden zij in de kwantitatieve analyse buiten beschouwing gelaten.

(3) Maar dat spreekonderwijs vergt veel, zowel van het dove kind zelf als van de mensen in zijn omgeving.

(4) Bovendien zou als gevolg van de computerrevolutie de behoefte aan kantoorpanden wel eens aanzienlijk kunnen dalen.

Ten tweede zijn er gevallen geconstateerd waarbij er een verschil in oppervlakte- en dieptestructuur van de zin is, zie (5). Toepassing van de 1e-zinsdeelproef geeft in (5) dat de twee accenten tot één constituent behoren (dieptestructuur). Wordt er gekeken naar de syntactische structuur die je feitelijk aantreft (oppervlaktestructuur), dan behoren de twee accenten tot twee constituenten. "zoek" en "nieuws" worden gescheiden door een werkwoord. Aangezien niet duidelijk is of dit enige invloed heeft op de keuze van melodische realisatie worden ook deze gevallen in de kwantitatieve analyse buiten beschouwing gelaten. In paragraaf 3.3 worden deze twee probleemgevallen apart behandeld.

- (5) Mensen met oorspronkelijke gedachten, opzetters van nieuwe dingen, mensen die altijd op zoek zijn naar iets nieuws, en die daarbij ingebouwde onzekerheden bepaald niet schuwen.

1e-zinsdeelproef:

Mensen met oorspronkelijke gedachten, opzetters van nieuwe dingen, mensen die altijd op zoek naar iets nieuws zijn, en die daarbij ingebouwde onzekerheden bepaald niet schuwen.

2.2.5 De uiteindelijke classificatie

Bovenstaande bevindingen en overwegingen hebben tot de volgende indeling geleid. Er zijn twee groepen ontstaan aan de hand waarvan het finaliteitsaspect van de platte hoed wordt bekeken (a) en twee groepen aan de hand waarvan het integratieve aspect wordt bekeken (b):

- (a)- de frase met de te onderzoeken accenten bevindt zich in zinsfinale positie;
 - de frase met de te onderzoeken accenten bevindt zich in niet-zinsfinale positie;
- (b)- de twee accenten behoren tot dezelfde constituent;
 - de twee accenten behoren tot twee verschillende constituenten.

Andere gevallen waarvan kwalitatieve analyses mogelijk licht kunnen werpen op condities waaronder de platte hoed gebruikt kan worden zijn:

- (1) Eén van beide accenten valt op een werkwoordelijk cluster, waardoor de 1e zinsdeelproef niet toepasbaar is;
- (2) Er is een verschil in oppervlakte- en dieptestructuur.

HOOFDSTUK 3. RESULTATEN EN DISCUSSIE

Zoals in de inleiding al naar voren is gekomen (paragraaf 1.3) bestaat dit onderzoek uit twee delen. In de eerste plaats is het een hypothese toetsend onderzoek en in de tweede plaats inventariserend. In paragraaf 3.1 zal daarom naar aanleiding van het eerste deel de kwantitatieve analyse aan de orde komen en in paragraaf 3.2 naar aanleiding van het tweede deel de kwalitatieve analyse. In paragraaf 3.3 wordt de groep 'aparte gevallen' nader bekeken en besproken.

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het onderzoek behandeld worden. De volgorde van de onderzoeksvragen zoals in de inleiding (paragraaf 1.4) gegeven, zal ook hier gevolgd worden. Allereerst wordt het resultaat betreffende de vraag beschreven, waarna dit besproken en geëvalueerd wordt.

3.1 Kwantitatieve analyse

De eerste vraag die gesteld werd in paragraaf 1.4 'Hoe vaak komt de platte hoed voor in het onderzochte materiaal vergeleken met de overige melodische realisaties?' was van essentieel belang voor de rest van het onderzoek. In totaal werden 169 gevallen geanalyseerd, waarvan er 71 melodisch gerealiseerd werden door een platte hoed (42%). Op grond van dit resultaat is te constateren dat er geen sprake is van een zeldzaam verschijnsel. Onderzoek naar factoren die betrokken zijn bij de keuze van de platte hoed, stelt ons mogelijk in staat een regel te formuleren voor dit tamelijk frequent voorkomende intonatiepatroon.

De resultaten van de classificatie van de onderzochte eenheden op grond van de drie eigenschappen 'positie', 'syntactische relatie' en de 'melodische realisatie' worden in de volgende subparagrafen besproken. In paragraaf 3.1.1 komt het finaliteitsaspect van de platte hoed aan bod, in paragraaf 3.1.2 het integratieve aspect en in paragraaf 3.1.3 de effecten van de positie van de frase in de zin en de syntactische relatie van de geaccentueerde woorden, betreffende de keuze tussen verschillende melodische realisaties.

3.1.1 Het finaliteitsaspect

Met betrekking tot het finaliteitsaspect van de platte hoed is in de inleiding de volgende vraag gesteld. 'Wordt de onderzochte eenheid (laatste twee accenten vòòr een prosodische grens) significant vaker door een platte hoed gerealiseerd dan door een andere melodische realisatie, indien de frase waarin deze eenheid voorkomt zich aan het einde van de zin bevindt'. De volgende tabel laat de resultaten zien.

Tabel I. Distributie van de platte hoed en overige voor de laatste twee accenten vòòr een prosodische grens als functie van de plaats van de frase in de zin. De getallen tussen [] zijn de percentages platte hoeden en overige die in de verschillende condities zijn gerealiseerd.

finaliteitsaspect:

	- finaal	+ finaal	
platte hoed	38[32%]	33[65%]	71
overige	80[68%]	18[35%]	98
	118[100%]	51[100%]	169

In tabel I. is te zien dat van de 51 zinsfinale configuraties, er 33 een platte-hoed-configuratie zijn; van de 118 niet-zinsfinale configuraties zijn er slechts 38 platte-hoed-configuraties. Dit geeft een X^2 van 15.5 (df=1; $p < .01$), wat aangeeft dat er een associatie is tussen de platte-hoed-configuratie en de zinsfinale positie van de frase.

Als aanvulling op het onderzoek van Kruyt (1985) is hier onderzocht of de platte hoed inderdaad finaliteit markeert zoals Kruyt beweert, als gecontroleerd is voor wel/niet contourfinale positie van de frase waarin de twee accenten zich bevinden. Omdat alle onderzochte eenheden (twee accenten voor een prosodische grens) zich in dit onderzoek in een [+ contourfinale] positie bevonden, kan de platte hoed volgens de N.I.G in principe evenvaak in zinsfinale als in niet-zinsfinale positie voorkomen. Ook hier wordt de platte hoed significant vaker in zinsfinale positie gevonden. Dit betekent dat, wat betreft deze steekproef uit het taalcorpus van Philip Bloemendal, geconstateerd kan worden dat de platte hoed geassocieerd is met een zinsfinale positie.

3.1.2 Het integratieve aspect

De voorkeur voor de platte-hoed-configuratie lijkt ook te maken te hebben met een zekere mate van syntactische cohesie tussen twee geaccentueerde woorden. Kruyt (1985) constateert dat de sterkte van de syntactische relatie invloed blijkt te hebben op de beslissing van de spreker om één van de melodische realisaties te selecteren; als de geaccentueerde woorden tot één constituent behoren neigt men meer naar een platte hoed. Dit mogelijke integratieve aspect van de platte hoed is in dit onderzoek nog eens nader bekeken. Er is gekeken of er inderdaad zoiets bestaat als hierboven door Kruyt (1985) wordt beweerd, en of dit ook zo is als er is gecontroleerd voor wel/niet contourfinale positie.

Tabel II. Distributie van de platte hoed en overige melodische realisaties wat betreft de laatste twee accenten vòòr een prosodische grens als functie van de syntactische cohesie (d.w.z. ofwel de twee geaccentueerde woorden behoren tot éénzelfde major constituent, of tot twee verschillende). De getallen tussen [] zijn de percentages platte hoeden en overige die in de verschillende condities zijn gerealiseerd.

integratieve aspect:

	1 constituent	2 constituenten	
platte hoed	67[45%]	4[20%]	71
overige	82[55%]	16[80%]	98
	149[100%]	20[100%]	169

In tabel II is te zien dat van de 149 gevallen waarin de twee geaccentueerde woorden tot dezelfde constituent behoren, er 67 door een platte hoed zijn gemarkeerd; tegenover 4 platte-hoed-configuraties van de 20 'twee constituent'-gevallen. Deze resultaten leveren een X^2 van 4.5 (df=1, $p < .05$). Er is hier geen sprake van een sterke associatie tussen de realisering van een platte hoed en de syntactische cohesie. Dit betekent dat in dit materiaal, waarbij er gecontroleerd is voor de contourfinale positie, een sterke syntactische relatie tussen de twee geaccentueerde woorden niet altijd een realisering van de platte hoed impliceert.

Een verklaring voor het feit dat de platte hoed hier niet overtuigend het verwachte integratieve aspect ten toon spreidt, is misschien gelegen in de te ruime definitie van het begrip integratie. Er is gebruik gemaakt van een indeling waarbij de twee geaccentueerde woorden tot één dan wel twee constituenten behoorden, op grond van de 1e-zinsdeelproef. Het kan echter zijn dat het niet simpelweg een kwestie van één of twee constituenten is. Wellicht is er iets heel anders aan de hand, waar je door een fijnere analyse mogelijk zicht op krijgt. In paragraaf 3.2 wordt daarom een kwalitatieve analyse van de gegevens behandeld, zodat verdere uitsplitsing van de categorie "1 constituent" wellicht aanvullende informatie geeft.

3.1.3 Finaliteit en integratie: additief of interactief

Als laatste onderdeel van de kwantitatieve analyse is er gekeken of de effecten van de positie van de frase in de zin (finaliteitsaspect) en de syntactische relatie van de geaccentueerde woorden (integratieve aspect), interactief of additief zijn betreffende de keuze tussen de platte hoed en overige realisaties. Zoals in paragraaf 1.4 al uiteen is gezet, wordt met interactief bedoeld dat factor A (finaliteit) en factor B (integratie) elkaar versterken. Additief wil zeggen dat factor A en B onafhankelijke invloed hebben. De frequentie van voorkomen van de platte hoed is een optelsom van beide effecten. Tabel III laat de verdeling van de melodische configuraties zien.

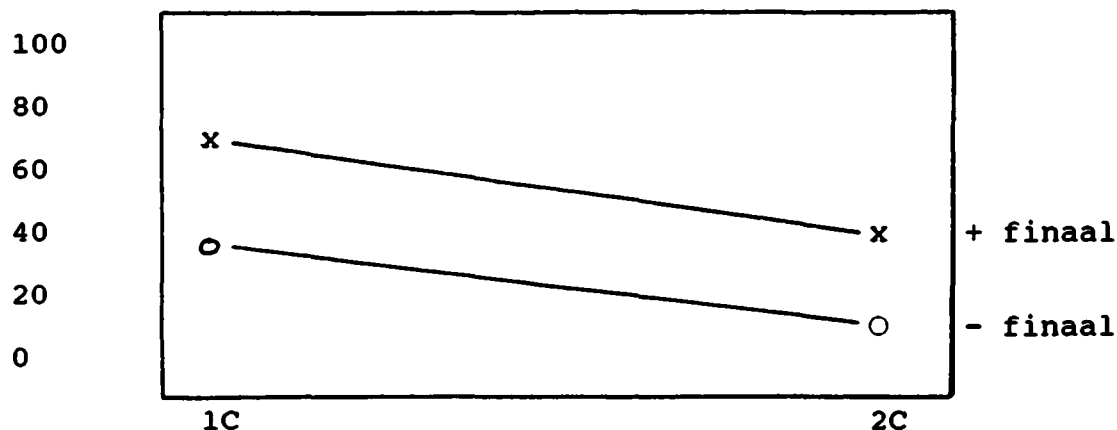
Tabel III. De verdeling van de platte hoed en overige configuraties wat betreft de laatste twee accenten vòòr een prosodische grens als functie van de positie van de frase in de zin en syntactische cohesie. De getallen tussen [] zijn de percentages platte hoeden die in de vier verschillende condities zijn gerealiseerd.

	-finaal		+finaal	
	1 C	2 C	1 C	2C
platte hoed	37[35%]	1[8%]	30[68%]	3[43%]
overige	68[65%]	12[92%]	14[32%]	4[57%]
	105[100%]	13[100%]	44[100%]	7[100%]

Aangezien er in dit onderzoek belang gesteld wordt in het effect dat de beide factoren (finaliteit/integratie) op de realisatie van de platte hoed hebben, wordt er hier verder geen aandacht meer besteed aan de overige melodische realisaties. De volgende figuur geeft het percentage platte hoeden te zien, dat in de vier verschillende condities gerealiseerd werd.

Figuur 7: het percentage platte hoeden dat gerealiseerd is wat betreft de laatste twee accenten vòòr een prosodische grens (dwz. contourfinaal) in de vier verschillende condities (1) zinsfinaal/1 constituent, (2) zinsfinaal/2 constituenten, (3) niet-zinsfinaal/1 constituent, (4) niet-zinsfinaal/2 constituenten. De niet-zinsfinale positie wordt weergegeven door 'O', de zinsfinale positie door 'x'.

% platte hoeden



Figuur 7 suggereert dat de effecten additief zijn en niet interactief. Dit betekent dus dat beide effecten invloed hebben op de realisering van de platte hoed. Als ze beide in dezelfde richting gaan, tellen ze bij elkaar op. Volledigheidshalve moet wel opgemerkt worden, dat het hanteren van de begrippen 'additief' en 'interactief' hier eigenlijk niet is toegestaan. Er worden uitspraken gedaan op grond van percentages en een percentageschaal is niet normaal verdeeld. De hier gevonden percentages liggen echter ver genoeg van de grenzen 0% - 100% af, waardoor er geen problemen ontstaan met de normaalverdeling.

Wat opvalt is dat in de, volgens de hier gestelde hypothese, meest ideale conditie "+ final-1C" er niet in 100% van de gevallen een platte hoed wordt gerealiseerd. 32% van de gevallen wordt nog door andere melodische configuraties gerealiseerd. De oorzaak hiervan kan liggen in te ruime of verkeerde definities van de begrippen 'finaliteit' en 'integratie'.

Als definitie van finaliteit is in dit onderzoek gekozen voor zinseinde. Misschien was paragraafeinde een betere maat geweest om wel of geen finaliteit te onderzoeken. Tevens kan het zijn dat er in situaties waar de frase zich in niet-zinsfinale positie bevindt er een verschil is wat betreft hoofd- of bijzin. In paragraaf 3.2.1 zal op deze twee mogelijke verklaringen nader worden ingegaan.

Naar aanleiding van het begrip 'integratie' is in paragraaf 3.1.2 al naar voren gebracht dat er gebruik gemaakt is van een indeling waarbij de twee geaccentueerde woorden tot één dan wel twee constituenten behoorden, op grond van de 1e-zinsdeelproef. Het kan echter zijn dat het niet simpelweg een kwestie van één of twee constituenten is. Wellicht is er iets heel anders aan de hand en kunnen er door een fijnere analyse kwalitatieve verschillen in de constituenten geconstateerd worden. In paragraaf 3.2 wordt daarom een kwalitatieve analyse van de gegevens behandeld.

3.2 Kwalitatieve analyse

In deze paragraaf wordt er geprobeerd een verdere differentiatie aan te brengen om na te gaan of er op die manier meer inzicht te verkrijgen is in factoren die de keuze tussen de platte hoed en andere realisaties beïnvloeden.

Allereerst wordt er gezien de mogelijk onjuiste hantering van het begrip 'finaliteit', gekeken naar die situaties waarin de frase, en dus de onderzochte eenheden, zich in niet-zinsfinale positie bevond (3.2.1).

Vervolgens wordt naar aanleiding van verdergaande differentiatie gekeken of er een ander licht op het begrip 'integratie' geworpen kan worden (3.2.2). Wellicht blijkt dat de gebruikte indeling van 1 constituent versus 2 constituenten niet de juiste is.

Ten slotte wordt de categorie die volgens de hier gehanteerde hypothese het meest ideaal is voor de realisatie van een platte hoed, "zinsfinaal/1C", nader onderzocht, aangezien hier niet in 100% van de gevallen een platte hoed werd gerealiseerd (3.2.3). Misschien worden er op deze manier aanwijzingen gevonden waarmee dit te verklaren is.

3.2.1 De niet-zinsfinale gevallen

In 3.1 is er op gewezen dat het begrip finaliteit, zoals het in dit onderzoek is gehanteerd, niet adequaat zou kunnen zijn gedefinieerd.

Eén mogelijkheid is dat er meer gekeken had moeten worden naar het einde van een paragraaf of alinea. De spreker houdt daar misschien meer rekening mee dan met bijvoorbeeld het einde van de zin. Het beantwoorden van deze specifieke vraag valt echter buiten het bestek van dit onderzoek, aangezien het teveel extra tijd zou vergen om het hiervoor benodigde materiaal te verzamelen. Je kunt vrij snel zien hoe een tekst orthografisch gezien ingedeeld is in paragrafen, maar dat zegt nog niks over de wijze waarop een spreker de paragraafindeling maakt. Daarvoor is veel materiaal en dus extra onderzoek nodig. Wel levert informele inspectie van de data het vermoeden dat daar niet veel te halen valt.

Een tweede mogelijkheid is het bestaan van een relatie tussen de melodische realisaties van de geaccentueerde woorden, met de opdeling van de uiting in deelzinnen. De vraag hierbij is: "Valt de prosodische grens wel of niet samen met de grens tussen deelzinnen?" Deze vraagstelling is nader onderzocht en wordt in deze paragraaf besproken.

Er is gebruik gemaakt van een andere, meer ruime definitie van het begrip 'finaliteit'. Er zijn in dit materiaal veel 'niet-zinsfinale' gevallen gevonden (veel meer dan 'zinsfinale'). Deze 'niet-zinsfinale' gevallen kunnen ook informatie verschaffen over de realisatie van de platte hoed. Als einde van een eenheid is niet meer het zinseinde gehanteerd, maar het einde van een deelzin. Er wordt gekeken of de prosodische grens, waarvoor de twee geaccentueerde woorden zich bevinden, wel of niet samenvalt met de grens tussen deelzinnen. Een grens tussen twee deelzinnen geeft aan dat een deelzin informatieel compleet is (een stukje informatie is beëindigd). Indien een deelzin informatieel compleet is, zou je wat betreft de melodische realisering van de twee geaccentueerde woorden een platte hoed kunnen verwachten. Aangezien deze melodische realisatie finaliteit en dus informatiele compleetheid markeert (zie paragraaf 3.1.1). Als echter de prosodische grens niet samenvalt met een grens tussen twee deelzinnen, maar ergens binnen één deelzin valt (geen informatiele compleetheid), hoeft er niet een platte hoed gerealiseerd te worden.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen situatie A, waarin de prosodische grens samenvalt met de grens tussen de deelzinnen en situatie B, waarin de prosodische grens niet samenvalt met de grens tussen deelzinnen. Schematisch ziet dit er als volgt uit:

situatie A	tekst	/— deelzin —//— deelzin—/
	melodie	* * //
situatie B	tekst	/— deelzin —/
	melodie	* * //

In situatie A valt de prosodische grens, waarvoor de twee geaccentueerde woorden zich bevinden, samen met het einde van een eenheid, die informatieel als compleet beschouwd kan worden, namelijk de deelzin. Hier zou de keuze van een platte hoed zeer waarschijnlijk zijn, in tegenstelling tot situatie B, waarin er geen sprake is van informatiele compleetheid. Er is gekeken of de platte hoed inderdaad vaker in situatie A gerealiseerd is. Naar aanleiding van deze vraagstelling is er een classificatie gemaakt van alle niet-zinsfinale gevallen. Er is door de twee beoordelaars samen gekeken of "een eenheid" zich aan het einde van een FC bevond of niet. Met een 'full clause' (FC) wordt een deelzin bedoeld waarin een verbogen werkwoord staat, en die ofwel op zichzelf staat, ofwel een nader te specificeren relatie heeft met een andere FC (nevenschikking/onderschikking). De resultaten van de classificatie zijn in tabel V weergegeven. Aangezien de "2 C"-cellen niet voldoende gevallen bevatten om een zinvolle statistische test te doen, wordt er verder alleen nog aandacht besteed aan de verdeling van 1C.

Tabel V. De verdeling van de platte hoed en de overige melodische realisaties naar aanleiding van de opdeling van de niet zinsfinale gevallen in deelzinnen. De getallen tussen [] zijn de percentages platte hoeden en overige die in de verschillende condities zijn gerealiseerd.

	1C		2C	
	einde deelzin -sit.A-	niet-einde deelzin -sit.B-	einde deelzin -sit.A-	niet-einde deelzin -sit.B-
platte hoed	14[54%]	23[29%]	1[20%]	0[0%]
overige	12[46%]	56[71%]	4[80%]	8[100%]
	26[100%]	79[100%]	5[100%]	8[100%]

In situatie A is de verdeling platte hoed - overige nagenoeg gelijk; van de 26 gevallen zijn er 14 door een platte hoed gerealiseerd. In situatie B is er een voorkeur voor de overige melodische realisaties; van de 79 gevallen zijn er 56 door overige melodische realisaties gerealiseerd. Een X^2 -test levert een X^2 van 15.5 (df=1, $p < .05$). Dit betekent dat er aanwijzingen zijn, dat er een relatie is tussen de realisering van een platte hoed met de opdeling in deelzinnen. Kort samengevat komt deze relatie op het volgende neer: indien de grens van de prosodische frase, waarin de twee accenten zich bevinden, samenvalt met de grens tussen twee deelzinnen, wordt er vaker een platte hoed gerealiseerd. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat een deelzin informationeel gezien een eenheid vormt en wordt 'begrensd' door een platte hoed (finaliteitsaspect). Een overzicht van de indeling van de niet-zinsfinale gevallen wordt in appendix C gegeven.

3.2.2 Differentiatie van de vier categorieën

De onderzochte eenheden in dit onderzoek bestaan uit twee geaccentueerde woorden voor een prosodische grens. Nu bekend is welke eenheden in de vier condities/categorieën "-fin/1C", "-fin/2C", "+fin/1C", "+fin/2C" voorkomen, kunnen die eenheden nader geclassificeerd worden. Er wordt niet meer gekeken in welke van de vier categorieën de platte hoed het meeste voorkomt, zoals in de kwantitatieve analyse is gedaan, maar naar de verschillen tussen die categorieën. Er wordt voor elk van de vier categorieën onderzocht welke syntactische relaties er tussen de twee geaccentueerde woorden voorkomen en hoe vaak. Naar aanleiding hiervan wordt vastgesteld of een syntactische relatie specifiek bij een categorie hoort of dat de verdeling willekeurig is.

Bij de "1 constituent"-gevallen is overwegend gebruik gemaakt van de taalkundige classificatie (1). De woordsoortenbenoeming levert in het algemeen al inzicht op in de syntactische relatie tussen de onderzochte woorden. Er wordt wel gekeken naar de interne structuur van de constituent in termen van voorbepaling-hoofd-nabepaling.

(1) Toen eind verleden jaar de N.O.S. de stekker uit het stopcontact van Europa TV trok had natuurlijk iedereen voorzien dat een Europees TV avontuur geen enkele levenskansen had en liet niemand de kans voorbij gaan zijn gelijk te halen.

-verleden jaar: een bijvoeglijk en een zelfstandig
naamwoord

-enkele levenskansen: een bijvoeglijk en een zelfstandig
naamwoord

Apparaten worden ontwikkeld om verschillende aspecten van de spraak, zoals articulatie, intonatie, luidheid en ritme, zichtbaar te maken.

-aspecten van de spraak: twee zelfstandige naamwoorden, waarvan aspecten het hoofd is en spraak een deel van de nabepaling

Tabel IV. Differentiatie van de vier categorieën wat betreft de "1 constituent"-gevallen aan de hand van taalkundige classificaties. AP-N: een adjective phrase bij een noun (zelfstandig naamwoord), AP-N..tw: de adjective phrase bestaat uit een telwoord, N-N: twee nouns, N-[N]: twee nouns waarbij de eerste het hoofd van de noun phrase is en de tweede dus ondergeschikt aan de eerste, N&N: twee nouns die door "en" verbonden zijn, ADV-ADV: twee adverbialen, PRO-N: een pronomen (voornaamwoord) en een noun, Subj-ADVP: een subject en een adverbiale phrase, ADVP-ADVP: twee adverbiale phrases.

	-fin,1C		+fin,1C	
	platte hoed	overige	platte hoed	overige
AP-N	17	23	10	4
AP-N..tw	4	3	3	-
N-N	4	3	1	-
N-[N]	3	9	4	5
N&N	3	4	3	2
ADV-ADV	2	3	1	1
PRO-N	1	4	2	1
Overige	3	19	6	1
Totaal	37	68	30	14

In tabel IV zijn de negen meest gevonden syntactische relaties, van de vijfendertig, weergegeven. Deze negen syntactische relaties zijn (1) AP-N: een adjective phrase bij een noun (zelfstandig naamwoord), (2) AP-N..tw: een adjective phrase bij een noun waarbij de adjective phrase bestaat uit een telwoord, (3) N-N: twee nouns, (4) N-[N]: twee nouns waarbij de eerste het hoofd van de noun phrase is en de tweede dus ondergeschikt aan de eerste, (5) N&N: twee nouns die door "en" verbonden zijn, (6) ADV-ADV: twee adverbialen (bijwoord), (7) PRO-N: een pronomen (voornaamwoord) en een noun, (8) Subj-ADVP: een subject en een adverbiale phrase, (9) ADVP-ADVP: twee adverbiale phrases. Deze negen syntactische relaties zijn echter zeer verspreid over de vier categorieën. In de meeste gevallen bevat de tabel te weinig gevallen om iets steekhoudends te zeggen.

Bij de "2 constituent"-gevallen is de classificatie iets meer complex dan bij de "1 constituent"-gevallen. Indien het eerste geaccentueerde woord bijvoorbeeld als bijvoeglijk naamwoord is geclassificeerd en het tweede als zelfstandig naamwoord, dan zegt dat verder nog niets over hun onderlinge relatie. Ze horen in dit geval nog niet 'bij elkaar', omdat ze beide uit een andere major constituent afkomstig zijn en met de woordsoortbenoeming wordt er geen informatie verkregen over de syntactische relatie tussen de twee woorden. Om deze problemen het hoofd te bieden is de classificatie in de "2 constituent"-gevallen als volgt. Er wordt zowel naar de interne structuur van de constituenten gekeken als naar de externe structuur van de geaccentueerde woord(groep)en in termen van syntactische eigenschappen en grammaticale functies (2). De gemaakte classificatie van deze "2 constituent"-gevallen geeft een dusdanig versnipperd beeld te zien, dat ook hier niets over te zeggen valt.

- (2) De onderzoeker is niet vaak met gisteren bezig, maar met morgen en overmorgen.
- niet vaak met gisteren: twee adverbiale phrases (ADVP)

De verdere differentiatie van de vier categorieën levert geen aanwijzingen op dat de indeling van de onderzochte eenheden in 1 constituent dan wel 2 constituenten om het integratieve aspect van de platte hoed te onderzoeken een verkeerde was. Er is geen duidelijker inzicht ontstaan over factoren die de keuze van melodische realisatie van twee geaccentueerde woorden bepalen. De sterkte van syntactische cohesie tussen de twee geaccentueerde woorden speelt, zoals in paragraaf 3.1.2 gevonden is, zeker een rol bij die keuze, het is alleen nog steeds niet duidelijk op grond waarvan. In dit materiaal is er blijkbaar sprake van vrije variatie: het soort syntactische relatie dat de twee geaccentueerde woorden hebben, lijkt niet bepalend te zijn voor de keuze van de spreker tussen een platte hoed of een andere melodische realisatie.

3.2.3 "+ finaal-1 constituent"

De categorie "+ finaal-1 constituent" is volgens de hypothese de meest ideale omgeving voor de platte hoed. In dit onderzoek zijn de eenheden (twee geaccentueerde woorden voor een prosodische grens) uit deze categorie echter niet in 100% van de gevallen door een platte hoed gerealiseerd, maar slechts in 68% van de gevallen. De overige eenheden (32%) worden gerealiseerd door een andere melodische configuratie. Naar aanleiding van deze constatering is nagegaan of de eigenschappen van de eenheden die als 'platte hoed' worden gerealiseerd, verschillen van de eigenschappen van de eenheden die door 'overige' worden gerealiseerd in deze categorie. Drie syntactische relaties uit de categorie (zie tabel IV in de vorige paragraaf) zijn mogelijk interessant om nader te bekijken, te weten: (1) AP-N (adjective phrase bij een noun), (2) N-[N] (twee nouns waarbij de eerste hoofd van de noun phrase is en de tweede dus ondergeschikt aan de eerste) en (3) N&N (twee nouns die door "en" verbonden zijn). De eenheden in ieder van deze syntactische relaties die door een platte hoed zijn gerealiseerd, zijn onder elkaar weergegeven en de eenheden die door overige zijn gerealiseerd. (De zinscodes zijn hier gegeven, zodat terug te vinden is uit welke uiting de eenheden afkomstig zijn).

(1) AP-N

platte hoed (10 gevallen):

d-1-1 veel Nederlanders
m-8-1 van passief roken
m-8-3 van passief roken
m-8-8 de Britse onderzoeker
v-14-2 voor bepaalde voedingsmiddelen
e-29-3 eenzijdige beschermende maatregelen
e-29-4 een Europees satelliet programma
e-29-5 een Europees TV station
e-29-7 van publieke omroepen
s-43-16 met nieuwe ideeën komt

overige (4 gevallen):

d-1-5 grote gewichtsveranderingen
s-7-9 nieuwe ministeries
s-7-15 van sociale noden
m-8-9 de Vereniging Nederlandse Kerftabakindustrie

(2) N-[N]

platte hoed (4 gevallen):

- m-8-14 in een gezelschap van rokers
- m-8-15 één sigaret per dag
- k-36-2 krediet van een bank
- s-43-26 manier van denken

overige (5 gevallen):

- d-1-2 van een beyolkingsonderzoek naar overgewicht
- s-7-2 wijze waarop over de financiering
- s-7-10 van een enorm overschot aan kantoorruimte
- m-8-2 het ongewild inademen van tabaksrook
- d-27-5 als van de mensen in zijn omgeving

(3) N&N

platte hoed (3 gevallen):

- s-7-11 in woningbouw en renovatie
- v-14-12 tanden en kiezen
- s-43-20 nieuwe inzichten en benaderingen

overige (2 gevallen):

- s-7-7 telecommunicatie en infrastructuur
- s-43-17 Innovatie en Ondernemersschap

Naar aanleiding van deze indeling is er geprobeerd één of andere structuur te ontdekken in bijvoorbeeld de vorm van de woorden, de frequentie van voorkomen, het aantal syllaben waaruit de woorden bestaan, etc. Misschien is er een zekere overeenkomst te vinden tussen de woorden die in de categorie 'platte-hoed-realisatie' vallen en zo ook een soort gelijkenis tussen die in de categorie 'overige-realisatie'. Aangezien er echter geen opvallend verschil is, op wat voor vlak dan ook, levert deze nadere beschouwing van de categorie "+finaal-1 constituent" naar mijn mening geen extra aanwijzingen op. Er kan wellicht geconstateerd worden dat wat betreft het soort woorden de verdeling volledig willekeurig is.

3.3 De aparte groep

In 2.2.5 is een uiteindelijke classificatie gegeven van de groepen die onderzocht zijn in dit onderzoek. Tevens zijn er twee groepen genoemd waarvan kwalitatieve analyses mogelijk licht kunnen werpen op condities waaronder de platte hoed gebruikt kan worden. Deze aparte groepen zijn:

- (1) Eén van beide accenten valt op een werkwoordelijk cluster, waardoor de 1e zinsdeelproef niet toepasbaar is;
- (2) Er is een verschil in oppervlakte- en dieptestructuur.

In onderstaande tabel is weergegeven waar de aparte groep zich bevindt tussen de geanalyseerde groepen, zodat er mogelijk nog iets over deze groep gezegd kan worden. Van belang is ook hier weer (a) wel of geen zinsfinaliteit, en (b) de syntactische relatie tussen de twee geaccentueerde woorden. Deze syntactische relatie wordt hier onderverdeeld in drie groepen, nl.:

- de twee geaccentueerde woorden behoren tot dezelfde constituent;
- de twee geaccentueerde woorden behoren tot twee verschillende constituenten;
- de twee geaccentueerde woorden kunnen niet door middel van de 1e-zinsdeelproef geclassificeerd worden en komen in een aparte groep.

Tabel VI. Distributie van de platte hoed en overige melodische realisaties wat betreft de laatste twee accenten vòòr een prosodische grens als functie van de positie van de frase in de zin (zinseinde/niet-zinseinde) en de syntactische relatie tussen de twee accenten (1C/2C/de aparte groep). Naar aanleiding hiervan is een rangorde vastgesteld voor de platte hoed, op grond van percentage ([]) van realisering.

		platte hoed	r	overige
zinsfinaal	1C	30[68]	1	14[32]
	apart	11[55]	2	9[45]
	2C	3[43]	3	4[57]
niet-zinsfinaal	1C	37[35]	4	68[65]
	apart	7[13]	5	45[87]
	2C	1[8]	6	12[92]

Doordat er in de twee genoemde 'aparte' groepen een grote versnippering van de gevallen over subcategorieën is geconstateerd, was er geen zinvolle differentiatie mogelijk. Er is echter wel een rangorde vast te stellen in dit materiaal wat betreft de condities waaronder de platte hoed gebruikt wordt. Finaliteit geeft de belangrijkste onderverdeling; zinsfinaal wordt de platte hoed vaker gebruikt dan niet-zinsfinaal. Binnen deze twee subgroepen is eenzelfde volgorde van realisering van de platte hoed te zien. De platte hoed wordt het meest gerealiseerd als de twee geaccentueerde woorden syntactisch nauw met elkaar verbonden zijn (behorende tot 1 constituent). Daarna volgen de eenheden uit de aparte groep, waarbij één van de geaccentueerde woorden onderdeel is van het werkwoord cluster. Ten slotte wordt in de 2 constituent-gevallen, waarbij de geaccentueerde woorden tot verschillende constituenten behoren, de platte hoed het minst vaak gerealiseerd.

HOOFDSTUK 4. ALGEMENE DISCUSSIE EN CONCLUSIE

4.1 Overzicht en bespreking van de uitkomsten

Het hoofddoel van dit onderzoek was meer inzicht te verkrijgen in factoren die de keuze tussen de platte hoed en andere melodische realisaties beïnvloeden. Twee factoren die van invloed kunnen zijn op die keuze zijn hier onderzocht, te weten (1) de positie van de frase, waarin de twee geaccentueerde woorden voorkomen, in de zin en (2) de syntactische relatie van de twee geaccentueerde woorden. Er is gebruik gemaakt van al eerder opgenomen teksten, afkomstig uit een database van een professionele spreker. De zinnen uit de teksten zijn gecontroleerd voor wel/niet contourfinale positie van de prosodische frase waarin de geaccentueerde woorden zich bevinden, aangezien dit van belang is voor de realisatiemogelijkheid van de platte hoed. Tevens is er gekeken naar de samenhang van de onderzochte effecten en zijn er kwalitatieve analyses uitgevoerd. De vier, in de inleiding gestelde, onderzoeksvragen zijn beantwoord aan de hand van een kwantitatieve analyse.

Op grond van dit hypothese toetsende deel van het onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

- (1) De platte hoed is in het onderzochte materiaal in 42% van de gevallen gerealiseerd, zodat onderzoek naar de verschillende condities waaronder dit melodische verschijnsel gebruikt wordt, verantwoord is. Er is hier geen sprake van een marginaal verschijnsel.
- (2) De positie van de prosodische frase, waarin de twee geaccentueerde woorden voorkomen, heeft invloed op de keuze tussen de platte hoed versus overige melodische realisaties: de platte hoed is in dit materiaal geassocieerd met een zinsfinale positie.
- (3) Het type syntactische relatie tussen de twee geaccentueerde woorden heeft invloed op de keuze tussen de platte hoed versus overige melodische realisaties. Indien de twee geaccentueerde woorden syntactisch gezien nauw met elkaar verbonden zijn, wordt de platte hoed relatief vaker gebruikt. Deze invloed van syntactische cohesie is echter minder groot dan de invloed van de positie van de prosodische frase.
- (4) De effecten van de positie van de prosodische frase in de zin en de syntactische relatie van de geaccentueerde woorden zijn additief wat betreft de keuze tussen de platte hoed en overige melodische realisaties. Dit betekent dat beide effecten invloed hebben op de realisering van de platte hoed, ze zijn onafhankelijk van elkaar en de frequentie van voorkomen van de platte hoed is een optelsom van de twee effecten.

Aan deze vier conclusies wil ik nog het volgende toevoegen naar aanleiding van uitspraken van Gussenhoven, die in 1.1.2 aan de orde zijn geweest. Gussenhoven (1983) voorspelt dat de platte hoed voornamelijk gerealiseerd wordt onder tijdsdruk en dat er geen platte hoed wordt gevonden over een grens heen. In dit onderzoek zijn deze voorspellingen echter niet bewaarheid. Er zijn namelijk gevallen geconstateerd, waarin de twee opeenvolgende geaccentueerde woorden een platte hoed vormen, terwijl er zich een lichte prosodische grens tussen deze woorden bevindt. In totaal zijn er 12 van zulke gevallen gevonden. Er kan daarom naar mijn mening geconcludeerd worden dat dit verschijnsel niet op toeval berust. De realisering van een platte hoed kan, in tegenstelling tot wat Gussenhoven stelt, ook over een grens plaats vinden. Over de invloed van tijdsdruk op de realisatie van de platte hoed wordt hier geen uitspraak gedaan, omdat dit hier niet specifiek onderzocht is.

De resultaten die naar aanleiding van de kwantitatieve analyse gevonden zijn, sluiten aan bij de resultaten van Kruyt (1985). Er komt naar voren dat de platte hoed finaliteit markeert en integreert, ook als er gecontroleerd is voor wel of niet contourfinale positie van de prosodische frase waarin de twee geaccentueerde woorden voorkomen. Er kan echter niet gesteld worden dat de platte hoed een finaliteitsmarkeerder is, aangezien hij ook in niet-zinsfinale posities van de frase wordt gerealiseerd. Er blijven dus nog een aantal vragen onbeantwoord en met behulp van een kwalitatieve analyse is getracht daar meer inzicht in te verkrijgen. Dit inventariserende deel van het onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- (1) Een ruimere definitie van het begrip 'finaliteit' geeft nieuwe informatie. Er zijn aanwijzingen dat er een relatie bestaat tussen de realisering van de platte hoed en de opdeling van de uiting in deelzinnen; als de prosodische grens, waarvoor de twee geaccentueerde woorden zich bevinden, samenvalt met de grens tussen deelzinnen wordt er in verhouding vaker een platte hoed gerealiseerd. De deelzin is blijkbaar een eenheid die een informationele compleetheid weergeeft, en dus als einde kan fungeren. Dit resultaat toont wederom het finaliteitsaspect van de platte hoed aan.
- (2) Differentiatie van de vier gevonden categorieën "niet-zinsfinaal/1C", "niet-zinsfinaal/2C", "zinsfinaal/1C", "zinsfinaal/2C", aan de hand van taalkundige en redkundige classificaties levert geen duidelijker inzicht op over factoren die de keuze tussen de melodische realisaties beïnvloeden.

- (3) Volgens de in dit onderzoek gestelde hypothese zou de conditie "+fin/1C" de ideale omgeving van de platte hoed moeten zijn. De reden dat niet alle eenheden in deze conditie door een platte hoed zijn gerealiseerd, is niet te achterhalen op grond van semantische overwegingen. Vergelijking van de eenheden die in deze conditie door een platte hoed zijn gerealiseerd met de eenheden die door overige zijn gerealiseerd wat betreft de vorm van de woorden, het aantal syllaben waaruit de woorden bestaan, de frequentie van voorkomen van de woorden, etc. levert geen indicatie op dat er een bepaalde structuur ten grondslag ligt aan dit verschijnsel.
- (4) De eenheden die tot de aparte groep zijn gerekend, zijn zo divers verspreid over verschillende subcategorieën dat daar geen conclusies uit te trekken zijn. Op grond van een gemaakte rangorde wat betreft de condities waaronder de platte hoed gebruikt wordt, kan wél geconcludeerd worden dat de aparte groep tussen de '1 constituent' en '2 constituent' groep invalt, als er gekeken wordt naar de syntactische verbondenheid van de twee geaccentueerde woorden.

4.2 Eindconclusie

In dit onderzoek is gezocht naar factoren die de keuze tussen een platte hoed en overige melodische realisaties beïnvloeden. Aangezien niet duidelijk is welke factoren deze keuze bepalen, zijn er geen nauwgezette hypothesen gesteld. Er is uitgegaan van een reeds bestaand taalcorpus van een professionele spreker, waarin een grotere variatie aan zinnen voorkomt dan in zelfgemaakt materiaal. Hierdoor is het mogelijk generaliserende conclusies te trekken. In dit taalcorpus zijn bepaalde effecten gevonden van verschillende teksteigenschappen. Deze effecten, die in 4.1 in de conclusies zijn genoemd, kunnen gebruikt worden om de reeds bestaande regels voor kunstmatige intonatie aan te passen. Met de corpusanalyse is op grond van de syntax een eerste classificatie gemaakt wat betreft de keuze tussen melodische realisaties. Deze classificatie kan verder uitgewerkt worden door naar semantische en pragmatische verschillen te gaan kijken. Op grond van de gevonden resultaten kunnen er aanvullende hypothesen opgesteld worden, die met gericht ontwikkeld materiaal getoetst moeten worden. Dit zou ons in staat kunnen stellen gedetailleerder op de problematiek in te gaan.

Het besluit om in dit onderzoek een corpusanalyse te doen, heeft natuurlijk consequenties gehad. Het grote voordeel van deze manier van onderzoek doen, is dat er veel effecten ofwel toevallige eigenschappen van het gebruikte materiaal naar voren kunnen komen, waarna je niet direct op zoek bent. Vooral als nog niet precies duidelijk is naar wat er gezocht moet of gaat worden, is het geen belemmering en geeft het zelfs nieuwe ideeën. Het gevaar is wel dat er te veel aspecten worden gevonden, die interessant zijn om nader te bekijken. Er zijn dan meestal te weinig gevallen te vinden in het materiaal om iets steekhoudends over een bepaald gevonden verschijnsel te zeggen. In dat geval moet er gericht materiaal ontwikkeld worden om op grond van een duidelijke hypothese gefundeerde uitspraken te kunnen doen. Het nadeel van het hier gebruikte corpus is dat het van één spreker afkomstig is, zodat de generaliseerbaarheid wat betreft sprekers in het algemeen niet van toepassing is.

Tot slot wil ik nog opmerken dat er zowel in dit onderzoek, als in het onderzoek van Kruyt (1985) sprake is van productie-onderzoek. Er is in beide onderzoeken bij de spreker een voorkeur gevonden voor de platte hoed wat betreft twee opeenvolgende geaccentueerde woorden (contourfinaal of zinsfinaal). Dit wil niet zeggen dat deze voorkeur voor een platte hoed in de perceptie wordt gereflecteerd. In dit onderzoek en bij Kruyt is er niet gekeken naar de rol van intonatie bij de perceptieve aspecten. Een één-op-één relatie tussen intonatiecontouren en teksteigenschappen zou betekenen dat de luisteraar op grond van die intonatie de grammaticale structuur van een zin kan afleiden. Dit mechanisme zou vervolgens gebruikt kunnen worden bij de automatische omzetting van tekst-naar-spraak. De hier gevonden relatie is echter een statistische relatie, er kan daarom niet duidelijk vastgesteld worden wat de rol is die intonatie speelt bij het overbrengen van de boodschap aan een luisteraar.

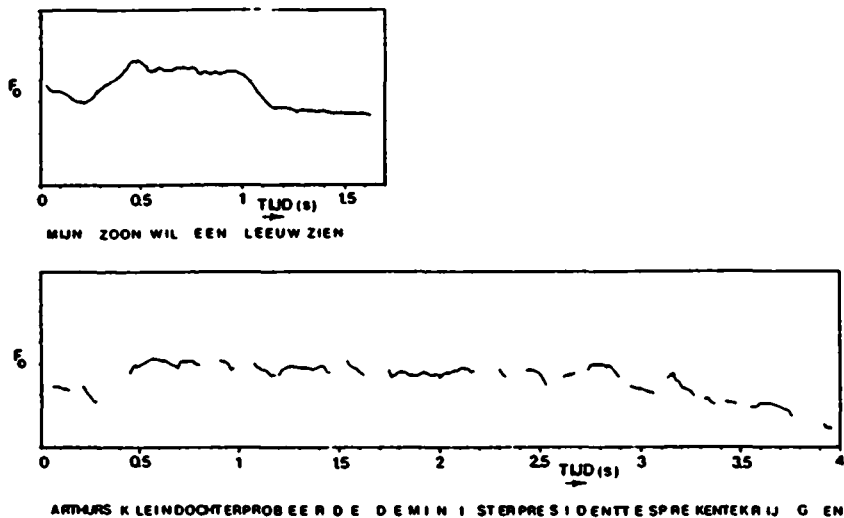
4.3 Perspectieven voor verder onderzoek

Het finaliteitsaspect van de platte hoed is in dit onderzoek zeer duidelijk naar voren gekomen. Naar aanleiding van het begrip finaliteit is het nog wel interessant te onderzoeken wat de spreker eigenlijk als finaliteit hanteert. In dit onderzoek is uitgegaan van zinseinde, maar wellicht gaat de spreker uit van paragraafeinde of zelfs alinea-einde. De hantering van een ruimere definitie van het begrip 'finaliteit' is gebleken zinvol te zijn om de 'niet-zinsfinale' gevallen in te delen. Er zijn nu aanwijzingen dat ook het einde van een deelzin van belang is bij de keuze tussen een platte hoed en de overige melodische realisaties. Met gericht en meer materiaal zou verder onderzoek hiernaar gedaan moeten worden om beter onderbouwde conclusies te trekken. Tevens kan er dan gekeken worden of de volgorde waarin de hoofdzin en de bijzin zich, ten op zichte van elkaar, bevinden van belang is. Als een bijzin gevolgd wordt door een hoofdzin, kan dat betekenen dat de boodschap nog niet compleet is na de bijzin. In tegenstelling tot het geval dat de bijzin voorafgegaan wordt door de hoofdzin, dan kan de bijzin iets afsluiten. Extra onderzoek zal hier wellicht uitsluitsel over geven.

Het integratieaspect van de platte hoed is veel minder duidelijk naar voren gekomen. In 3.1.2 is al geopperd dat dit wellicht aan de indelingscriteria lag en dat verdere differentiatie van de categorie "1 constituent" aanvullende informatie kon verschaffen. In dit onderzoek was ook een duidelijk tekort aan gevallen die tot de categorie "2 constituenten" behoorden, waardoor er over deze categorie weinig uitspraken gedaan konden worden. Nu bekend is welke syntactische eenheden in de verschillende situatiecategorieën het meeste voorkomen is het mogelijk gericht materiaal te ontwikkelen om nader te onderzoeken op grond waarvan een spreker een platte hoed realiseert of één van de overige melodische realisaties. Je verricht dan geen corpusanalyse, maar een hypothese-toetsend onderzoek. De situatie waarin de platte hoed in dit onderzoek het meest voorkomt, +fin/1C, zou ook nader onderzocht kunnen worden. Er zijn nu aanwijzingen dat hier voornamelijk platte hoeden worden gerealiseerd, maar het is nog niet bekend waarom en in welke gevallen er toch een andere melodische realisatie wordt gebruikt. De constatering dat er een relatie is met de opdeling van de uiting in deelzinnen is een voorzichtige interpretatie. Om dit hard te maken moeten er meer gevallen onderzocht worden. En als laatste is het duidelijk gemaakt dat de 'aparte groep' een te grote spreiding had om uitspraken over te kunnen doen, aanvullend onderzoek is ook hier nodig.

APPENDIX A: De Nederlandse Intonatie Grammatica

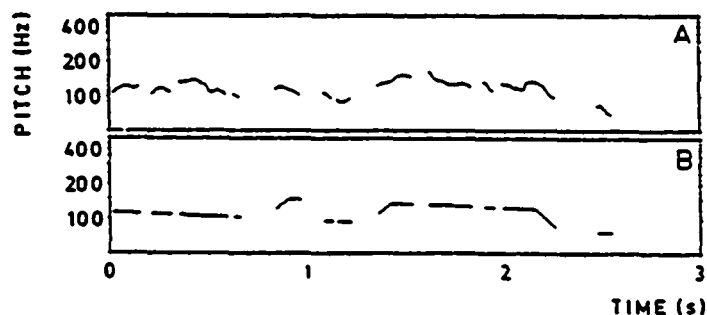
Akoestische metingen van de grondtoon leveren een grondtooncurve, waarin dalingen en stijgingen van verschillende grootte elkaar voortdurend afwisselen. Ondanks de grote verschillen in het verloop van de toonhoogte tussen twee spraakuitingen (zie figuur 1) blijkt dat, wanneer je die spraakuitingen beluistert, ze herkenbaar dezelfde melodie hebben. Kennelijk is de melodie of intonatie van een spraakuiting niet afhankelijk van de absolute ligging van de toonhoogte, of de lengte, of van het precieze verloop van de toonhoogte in al zijn grillige details. Het is zeer waarschijnlijk dat er nogal wat verschillen in het toonhoogteverloop mogelijk zijn zonder dat de melodische gewaarwording verstoord wordt (Nootboom en Cohen, 1984).



Figuur 1. Gemeten toonhoogteverloop in twee gesproken zinnen, van verschillende lengte.

Het is een methodologisch kenmerk van het IPO dat men perceptief werkt, dat wil zeggen dat men onderzoekt welke fysische elementen perceptief belangrijk zijn. Een logisch gevolg van deze perceptieve benaderingswijze is dat de micro-intonatie, waaronder alle kleine, grillige F₀-bewegingen worden verstaan, wordt weggelaten. Om vast te stellen welke fysische veranderingen perceptief van belang zijn, kan men met behulp van het LPC analyse-resynthesesysteem het oorspronkelijke grillige verloop van de spraakuiting vereenvoudigen zonder dat dit perceptieve consequenties heeft (Collier, 1988).

Het proces van vereenvoudiging van de originele grondtooncurve tot een toonhoogtecontour wordt stileren genoemd. Er wordt tijdens dit proces een zgn. "close copy" gemaakt van de originele F0-curve met een minimum aantal rechte lijnstukken en wel zo dat de originele en gestileerde versie perceptief identiek blijven (zie figuur 2). De "close copy" bevat dan alleen de perceptief relevante toonhoogtevariatiaties. Door deze stileringsprocedure toe te passen op een groot aantal uitingen krijgt men een idee wat de verschillende types van toonhoogtebewegingen zijn die men in een bepaalde taal kan onderscheiden.



WIJ PROBEREN DE SPRAAK TE BEGRUPEN EN TE BEHEERSEN

Figuur 2. Gemeten toonhoogteverloop in een gesproken zin, met een benadering van dat toonhoogteverloop met rechte lijnen. De twee versies zijn, wanneer hoorbaar gemaakt in resynthese van de spraakuiting, niet van elkaar te onderscheiden.

Om nu tot een intonatie-grammatica te komen, die elke uiting in het Nederlands een acceptabele intonatiecontour zou kunnen verschaffen, werd er een manier ontwikkeld om de perceptief relevante toonhoogtebewegingen te standaardiseren. 't Hart en Cohen (1973) deden dit door gestileerde bewegingen te maken met standaardspecificaties met betrekking tot toonafstand, duur en de positie in de syllabe. De perceptieve evaluatie van de gestileerde contouren leidde tot de beschrijving van 10 perceptief relevante toonhoogtebewegingen. Ze worden geclassificeerd als functie van de volgende factoren:

- (1) richting - stijgend of dalend
- (2) snelheid van de verandering (helling) - abrupt of geleidelijk
- (3) positie - een beweging kan vroeg, laat of heel laat in de syllabe vallen

Deze classificatie wordt gegeven in akoestisch interpreteerbare termen, zodat er een inzichtelijk verband ontstaat tussen de fysische en de perceptieve eigenschappen van de intonatie.

Er is gekozen voor een notatie waarbij een cijfer een stijging aangeeft en een letter een daling. Twee aparte toonhoogtebewegingen zijn 0 en ϕ , respectievelijk de onderste en bovenste declinatielij. Met declinatie wordt het verschijnsel bedoeld dat de gemiddelde toonhoogte aan het begin van een uiting hoger is dan aan het eind ervan. De twee declinatielijnen begrenzen het frequentiedomein van de andere tien toonhoogtebewegingen.

De in totaal tien onderscheiden toonhoogtebewegingen vormen samen met de onderste en bovenste declinatielij, de bouwstenen voor de Nederlandse intonatie-grammatica, waarmee bijna alle Nederlandse melodieën gevormd kunnen worden. Niet alle toonhoogtebewegingen kunnen elkaar opvolgen. De opeenvolging van twee accentverlenende stijgingen zonder dat daar een daling tussen zit, is bijvoorbeeld intonatief ongrammaticaal. De toonhoogtebewegingen zijn aan bepaalde volgorde restricties gebonden, die zijn vastgelegd in regels. Deze regels vormen samen met de inventaris van de basisbewegingen de intonatie-grammatica beschreven door 't Hart en Collier (1975). Deze grammatica definieert dus expliciet wat de mogelijke welgevormde ('grammaticale') toonhoogtecontouren zijn van het Nederlands.

APPENDIX B: De geanalyseerde teksten

In deze appendix zijn acht van de teksten, die Philip Bloemendal in 1985 heeft voorgelezen, orthografisch gerepresenteerd. Voor het gehele 'Philip Bloemendal'-corpus verwijs ik naar Bringmann (1990).

TEKST 1: "Doven"

Een horende leert, bijna onbewust, z'n taal spreken door te imiteren. Hij hoort om zich heen "hoe het moet" en kan z'n eigen spraak dus ergens mee vergelijken. Maar voor iemand die doof geboren is, ligt dat allemaal heel wat moeilijker. Een dove, een gehoorloze, kan in tegenstelling tot wat vaak wordt gedacht, wel leren spreken. Maar dat spreekonderwijs vergt veel, zowel van het dove kind zelf als van de mensen in zijn omgeving. Ook een doof kind leert de spraak door imitatie. Maar 't kan uiteraard niet nadoen wat het hoort. Klanken en woorden uitspreken wordt aangeleerd door het kind bijvoorbeeld te laten voelen wat er "beweegt" als je bepaalde klanken voortbrengt. Of er wordt geprobeerd de klanken zichtbaar te maken. Apparaten worden ontwikkeld om verschillende aspecten van de spraak, zoals articulatie, intonatie, luidheid en ritme, zichtbaar te maken.

Erg belangrijk voor z'n taalontwikkeling is dat er in volledige, grammaticale zinnen tegen het dove kind gesproken wordt, dus niet met losse woorden of in een soort babytaaltje.

TEKST 2: "Krediet voor vrouwen"

Om te beginnen wil ik u iets vertellen over een klein experiment dat een Nederlands man en een Nederlandse vrouw kort geleden hebben opgezet en ondernomen. In nauw overleg met elkaar hebben ze een strikt zakelijke propositie bedacht, waar ze krediet van een bank voor nodig zouden hebben. Gelijke proposities voor elk van hen. Ze hebben er voor gezorgd dat ze elk bij de bank exact dezelfde financiële achtergrond en positie konden presenteren, en zijn toen elk apart - met een paar dagen tussenruimte - met diezelfde propositie naar een en dezelfde bank getogen.

Misschien kunt u de uitkomst al raden, maar ik vertel hem u toch maar even: de man kreeg redelijk gemakkelijk te horen dat hij op het gevraagde krediet kon rekenen. En toen de vrouw na haar bankbezoek thuis kwam, kon ze vertellen; "Toen de bankdirecteur me had aangehoord en de stukken had bekeken, begon hij met de woorden: "maar mevrouwetje...", en toen wist ik al hoe laat het was. En zo ging het dan ook: Sorry, maar nee, mevrouwetje...

TEKST 3: "Europa TV"

Toen eind verleden jaar de NOS de stekker uit het stopcontact van Europa TV trok had natuurlijk iedereen voorzien dat een Europees TV avontuur geen enkele levenskans had en liet niemand de kans voorbij gaan zijn gelijk te halen. Dezelfde kritikasters van toen stonden deze week weer met het vingertje klaar toen het ging om de vraag hoe het wel zou moeten en kunnen.

Wij Nederlanders zijn altijd bereid anderen te beschuldigen van nationalistisch denken en eenzijdige beschermende maatregelen. Maar hoe stellen wij ons op als het gaat om een Europees satelliet-programma? Wel Nederland het centrum van een Europees TV Station willen maken. Wel een stevige greep hebben op de programma's. Wel tegen betaling faciliteiten leveren aan een Europees consortium van publieke omroepen. Maar geen mogelijkheid bieden voor een goede commerciële onderbouw, waardoor publieke omroepen zonder winstoogmerk Europese TV en Radioprogramma's voor Europeanen toegankelijker kunnen maken door ze in de eigen landstaal uit te zenden.

TEKST 4: "Onderzoek naar dikte"

Komend najaar hoopt men iets te kunnen zeggen over het dikzijn van veel Nederlanders. Dan zijn de resultaten bekend van een bevolkingsonderzoek naar overgewicht. Dat onderzoek wordt in de gemeente Ede gehouden door de Landbouwhogeschool te Wageningen onder twaalfduizend jonge volwassenen (van negentien tot en met tweeendertig jaar). Het onderzoek richt zich op iedereen, dus ook op personen die niet dik zijn.

Men heeft voor de leeftijdsgroep jonge volwassenen gekozen, omdat juist bij deze mensen vaak grote gewichtsveranderingen voorkomen. Verder is bekend dat in ons land vijftien procent van de jonge kinderen en dertig à veertig procent van de mensen die ouder zijn dan dertig jaar te dik zijn. Men wil onderzoeken in welke mate overgewicht bij jonge mensen voorkomt en wat de oorzaken ervan zijn. Ook wil men weten of en hoe overgewicht al op jong volwassen leeftijd negatieve consequenties heeft voor de gezondheid.

Voor dit onderzoek is de gemeente Ede uitgekozen omdat de spreiding binnen de gemeente gunstig is: een gedeelte van de bevolking is geurbaniseerd, maar een ander deel behoort nog tot de agrarische bevolking.

Professor Hautvast, de leider van het onderzoek, denkt dat de resultaten misschien door de regering gebruikt kunnen worden om voedingsregels op te stellen. Iets dergelijks is in de Verenigde Staten ook gebeurd.

TEKST 5: "Haags stadhuis"

De Haagse gemeenteraad wil in ruime meerderheid een nieuw stadhuis annex bibliotheek volgens een ontwerp van de Amerikaanse architect Richard Maier, als het project niet duurder wordt dan de begrote driehonderdtwintig miljoen.

Het meest verbazingwekkende van dit plan is de gemakzuchtige wijze waarop over de financiering wordt gesproken. De voorstanders menen dat het complex kan worden betaald uit de gelden die anders voor de bestaande afzonderlijke kantoorpanden op de begroting staan. Nogal imaginaire besparingen tot diep in de volgende eeuw. Inmiddels moet het geld nu worden opgebracht, uiteraard ten koste van andere prioriteiten.

Er is - overal in het land, maar vooral in Den Haag - reden om voorzichtig te zijn met grote nieuwe panden voor de overheid. De prioriteit daarvan is gering vergeleken met investeringen in milieuverbetering, recreatie, telecommunicatie en infrastructuur. Bovendien zou als gevolg van de computerrevolutie de behoefte aan kantoorpanden wel eens aanzienlijk kunnen dalen.

In Den Haag worden steeds weer nieuwe kantoorpanden gebouwd, terwijl (ondanks de afslankingsplannen) ook nieuwe ministeries op stapel staan. Het is lang niet uitgesloten dat over tien jaar sprake zal zijn van een enorm overschot aan kantoorruimte. Een nieuw groot stadhuis, gekoppeld aan gebruik van oude panden en terreinen voor woningbouw, ligt daarom minder voor de hand dan directe investeringen in woningbouw en renovatie. Om maar te zwijgen van investeringen die een meer gespreide werkgelegenheid in de Haagse regio bevorderen.

De stad Den Haag heeft sinds vorig jaar een links college dat tot nu toe vooral is opgevallen door zijn stadhuismanie. De marges van de gemeentepolitiek zijn overal tamelijk smal. Er is niets progressiefs te ontdekken aan een verdere versmalling tot een duur prestigeproject met verwaarlozing van sociale noden.

TEKST 6: "Passief meeroken"

In Nederland overlijden per jaar gemiddeld vijfenzeventig personen aan de gevolgen van passief roken. In een kwart van de gevallen waarin niet-rokers overlijden aan longkanker, is de oorzaak het ongewild inademen van tabaksrook. Dat zei dokter Thompson van de afdeling voor preventieve geneeskunde van het St. Joseph Hospital in London dinsdag op een studiebijeenkomst over de gevolgen van passief roken. De bijeenkomst was georganiseerd door de Vereniging Lucht.

Thompson schatte het aantal doden door meeroken in Groot-Brittannië op driehonderd per jaar. Het staat volgens hem vast dat niet-rokers die samenleven met rokers, vijfendertig procent meer kans hebben op longkanker dan samenlevende niet-rokers. Uitgebreid onderzoek onder niet-rokende echtgenotes van rokende mannen in Japan, de Verenigde Staten en Engeland heeft volgens Thompson de hogere sterfkans afdoende bewezen. "Wanneer de resultaten worden betwist door de sigarettenindustrie, dan heeft dat meer politieke dan wetenschappelijke achtergrond", aldus de Britse onderzoeker.

Tijdens de bijeenkomst werden de resultaten bestreden door de Stichting Sigarettenindustrie en de Vereniging Nederlandse Kerftabakindustrie. Internationaal is er nog geen eenstemmigheid over de gevolgen van passief roken en zolang die er niet is moet er meer onderzoek komen, aldus de woordvoerder van de Stichting Sigarettenindustrie.

Een aantal Nederlandse onderzoekers meent overigens dat de vraag of passief meeroken schadelijk is voor de gezondheid, al lang positief kan worden beantwoord. Doctor Boleij van de vakgroep Luchthygiëne en -verontreiniging van de Landbouwuniversiteit in Wageningen, die onder meer studie doet naar de verminderde longfunctie van kinderen in rokende gezinnen, meent dat nadelige effecten nu wel vast staan. "Het wordt tijd dat het geld dat zo'n onderzoek kost, nu ergens anders aan wordt besteed".

De sigarettenindustrie en de wetenschap zijn het wel ongeveer met elkaar eens over het aantal sigaretten dat een niet-roker inhaleert in een gezelschap van rokers. Afhankelijk van de ruimte en het rookgedrag, ligt dat op eentiende tot ruim een sigaret per dag. Bovendien is het volgens Thompson niet uitgesloten dat het mengsel dat niet-rokers inademen, schadelijker is dan rook die direct door rokers wordt geïnhaled.

TEKST 7: "Wat is gezonde voeding?"

Er gaat tegenwoordig geen dag meer voorbij of we krijgen wel op een of andere manier te horen wat wij moeten eten. Familie, kennissen, de winkelier, radio, televisie en krant lichten ons er over in of maken reclame voor bepaalde voedingsmiddelen. Die inlichtingen verschillen nog al eens. Wat de een gezond acht, wordt door de ander afgeraden.

"Gezondheid is voor geen geld te koop". Deze bekende uitspraak heeft veel aan betekenis verloren sinds is gebleken dat geld besteed aan goede voeding wel degelijk een gunstige invloed heeft op uw weerstand, uithoudingsvermogen, energie, enzovoort, kortom, op uw gezondheid. Goede voeding is voeding die u gezond houdt.

Op het ogenblik is het voedselkundigen bekend, dat een mens tenminste vijftig stoffen nodig heeft om gezond te blijven. Er zullen er waarschijnlijk nog veel meer zijn. Veel mensen houden daar echter geen rekening mee als ze inkopen doen. Ze eten teveel, soms te weinig en vaak te eenzijdig. Velen doen zich "te goed", doordat ze bijvoorbeeld te veel vet en vette tussendoortjes gebruiken - wat niet best is voor het hart - of teveel suiker, waardoor tanden en kiezen te lijden hebben. Anderen doen zich "te kort" door bijvoorbeeld een voeding te gebruiken die eenzijdig is samengesteld en te weinig beschermende stoffen bevat die onmisbaar zijn voor de gezondheid.

Natuurlijk hoeft niemand al die stoffen en hun eigenschappen te kennen. We moeten van onze keuken geen laboratorium maken. Als we dagelijks van een aantal voedingsmiddelen een bepaalde hoeveelheid gebruiken, kunnen we er vrijwel zeker van zijn dat we de stoffen die nodig zijn voor onze gezondheid, ook werkelijk binnen krijgen. Daarom is het goed te weten wat u koopt en waarom.

TEKST 8: "De ondernemende samenleving"

Als er een soort onomstreden, bijna heilige leerstelling is in het denken rondom het leiden van bedrijven, dan is het de gedachte dat er twee soorten topmensen bestaan.

De ene zijn de managers. Dat is een vak dat je kunt leren, daar bestaan heel goeie scholen voor en wie zo'n school met succes heeft doorlopen, en dan nog wat extra-intelligentie heeft, en wat ambitie, en een beetje geluk, die kan best een goeie manager worden, en een steeds hogere manager. Maar dit soort managers valt eigenlijk in de categorie van wat je bijna zou kunnen noemen "ergens tussen super-administrateur en super-personeelschef en uitstekende manager" in. Dat is de ene categorie, die algemeen in de leerstelling wordt erkend.

De andere categorie, en die is heel veel kleiner, bestaat uit de ondernemers. Mensen met oorspronkelijke gedachten, opzetters van nieuwe dingen, mensen die altijd op zoek zijn naar iets nieuws, en daarbij ingebouwde onzekerheden bepaald niet schuwen. Dat zijn de ondernemers, en dat zegt de leerstelling is een vak dat je niet op enige school of universiteit kunt leren: daar word je mee geboren, dat "heb-je-in-je-vingers" of niet. En betrekkelijk weinig mensen hebben het in hun vingers.

Dat is de leerstelling, en veel mensen twijfelen er niet aan dat de stelling juist is. De vraag is overigens wel: is de stelling juist? Het feit dat veel mensen er in "geloven" zegt op zichzelf niets.

Maar er is tenminste een man, een van de meest gerenommeerde denkers en schrijvers in de wereld over organisatie-problemen, de Amerikaan Peter Drucker, die het lef heeft om de stelling drastisch en beredeneerd onderuit te halen. Drucker, die nu bijna 80 jaar is, was bij mijn weten de eerste man die systematisch over management en ondernemen is gaan denken, en de laatste 48 jaar zijn er voortdurend nieuwe boeken met nieuwe gedachten over dat onderwerp van hem uitgekomen. Hij is een erkende autoriteit in de wereld, en dat weet-ie. Hij is zo langzamerhand geestelijk-intellectueel een formidabele ijdel-tuit geworden, maar sommige mensen hebben meer recht op die status dan anderen vind ik, en dat geldt ook voor Drucker die tegen zijn 80ste jaar nog boeken produceert waarin hij, zorgvuldig beredeneerd, dogma's onderuit haalt, en met nieuwe ideeën komt.

Ik heb net een vrij nieuw boek van hem gelezen, dat heet Innovatie en Ondernemersschap. En in dit boek betoogt Drucker niet alleen dat de wereld voor het oplossen van zijn economische en sociale problemen ontzettend dringend behoefte heeft aan zoveel mogelijk ondernemers, maar ook dat ondernemen (vernieuwen, veranderen, aan nieuwe combinaties van dingen denken, bereid zijn om zorgvuldig berekende onzekerheden te aanvaarden, om maar een paar voorbeelden te noemen), dat ondernemen geenszins is voorbehouden aan een soort inspirerende bedrijfskundige genieën met speciale talenten, maar dat het gewoon een vak is dat je kunt leren en waar je dan hard en systematisch aan moet werken om het in de praktijk te brengen. Hij gaat dan door met 300 pagina's lang te vertellen waar dat vak uit bestaat.

Daar kan ik in 5 minuten uiteraard niet zo erg veel over vertellen, maar het is wel nuttig om hier bijvoorbeeld even melding te maken van het feit dat naar Druckers mening de eerste pagina van een maandelijks rapport over de gang van zaken in een bedrijf niet alleen hoort te bestaan uit een opsomming van de problemen die er zijn geweest, maar vooral ook over wat onverwacht goed is gegaan, en welke kansen die boven verwachting verlopen goede gang van zaken zou kunnen

bieden voor nog verdere verbetering, innovaties, nieuwe inzichten en benaderingen. De ondernemer is niet vaak met gisteren bezig, maar met morgen en overmorgen. En hij neemt ook niet, zoals veel wordt gezegd, risico's. Hij houdt niet van risico's, en hij vindt het vooral riskant om alsmaar achterom te kijken naar gisteren. Hij neemt geen risico's, maar hij zoekt die zorgvuldig beredeneerde onzekerheden op. En dat alles, zegt Drucker, vraagt geen speciale talenten, het vraagt werk en een getrainde, gedisciplineerde manier van denken. Daarbij moet natuurlijk ook worden "gemanaged", geadministreerd, georganiseerd en al die dingen, maar het ondernemen staat voorop.

Drucker is er van overtuigd dat de Westerse samenleving op weg is naar een 'ondernemende samenleving' (zoals-ie vele jaren lang te weinig is geweest), en dan heeft hij het niet (zoals sommige Nederlanders dan misschien meteen denken) over een keiharde samenleving van "rijkaards-en-de-anderen", maar over een samenleving die door optimale ondernemingslust, en door wat minder te bouwen op de eindeloze wijsheid van de overheid en haar voorzieningen, oplossingen vindt voor (ook in zijn ogen) onaanvaardbare zaken als de hoge werkloosheid in veel Westerse landen van dit ogenblik. Er zijn voortdurend nieuwe banen te creëren, zegt Drucker, maar daar heb je geen "op-de-winkel-passers" voor nodig, en niet de overheid, maar mensen die het vak "ondernemen" begrijpen en uitoefenen.

APPENDIX C: De niet-zinsfinale gevallen

Voor de volledigheid worden hieronder de niet-zinsfinale gevallen gegeven die onder situatie A gerekend zijn, aangezien dit een gelijke verdeling gaf voor de categorie 'platte hoed' als de categorie 'overige'. Vergelijking van de vorm van de woorden die in de categorie platte hoed-realiseren vallen met die uit de categorie overige-realiseren levert geen verder inzicht op wat betreft deze verdeling.

platte hoed (14 gevallen):

d1-4 iedereen
s7-9 nieuwe kantoorpanden
m8-10 van passief roken
 meer onderzoek
e29-1 enkele levenskansen
e29-3 van nationalistisch denken
e29-8 een goede commerciële onderbouw
s43-1 het leiden van bedrijven
s43-6 met oorspronkelijke gedachten
 opzetters van nieuwe dingen
s43-16 een formidabele ijdelheit
s43-18 nieuwe combinaties van dingen
s43-26 speciale talenten
s43-28 te weinig

overige (12 gevallen):

d1-5 de leeftijdsgroep jonge volwassenen
s7-1 de Amerikaanse architect Richard Maier
v14-12 of teveel suiker
v14-16 een bepaalde hoeveelheid
e29-1 het stopcontact van Europa TV
k36-2 een strikt zakelijke propositie
k36-4 dezelfde financiële achtergrond en positie
s43-2 heel goeie scholen
s43-15 een erkende autoriteit
s43-18 aan zoveel mogelijk ondernemers
 met speciale talenten
s43-29 geen "op-de-winkel-passers"

REFERENTIES

- Bart, P. van, en Sturm, A. (1987) Zinsanalyse en de termen die daarbij gebruikt worden, Martinus Nijhoff.
- Berendsen, E., Visch, E. en Zonneveld, W. (1984), Generatieve fonologie, Martinus Nijhoff, Leiden.
- Bezooijen, R.A.M.G. van (1984) Characteristics and recognizability of vocal expressions of emotion, Doctoraal dissertatie, Nijmegen.
- Bringmann, E. (1990) Philip Bloemendal Corpus, SPIN/ASSP-rapport no.21.
- Butler, C. (1985) Statistics in Linguistics, Basel Blackwell Ltd.
- Caspers, J. (1991) Toonhoogtebewegingen onder tijdsdruk, interimverslag 1&2 in het kader van het NWO-project.
- Collier, R. (1989) Spraakmelodie, Ter Sprake (ed. M.P.R. van den Broecke, Foris Publications.
- Collier, R. and Hart, J.'t (1981) Cursus Nederlandse intonatie, Leuven: Acco.
- Collier, R., De Zitter A.L.J. and Terken, J. (1989) On the perceptual salience of melodic variations and its consequences for intonation synthesis. In: European Conference on Speech Communication and Technology, Vol II (J.P. Tubach, J.J. Mariani, eds.), CEP Consultants, Edinburgh, 108-111.
- Crystal, D. (1969) Prosodic systems and intonation in English, Cambridge: Cambridge University Press.
- Gussenhoven, C. (1983), A semantic analysis of the nuclear tones of English. Distributed by Indiana University Linguistics Club. Published as chapter 6 in Gussenhoven, C. (1984) On the grammar and semantics of sentence accents, Dordrecht: Foris.
- Gussenhoven, C. (1988) Adequacy in intonation analysis: the case of Dutch, Autosegmental studies of pitch accent (eds. H. van der Hulst and N. Smith), Dordrecht: Foris.
- Hart, J.'t, Collier, R. and Cohen, A. (1990) A perceptual study in intonation. An experimental approach to speech melody, Cambridge University Press.
- Hart, J.'t and Cohen, A. (1973) Intonation by rule: a perceptual quest, Journal of Phonetics, 1, 309-327.

Hart, J. and Collier, R. (1975) Integrating different levels of intonation analysis, Journal of Phonetics, 3, 235-255.

Hermes, D. (1988) Measurement of pitch by subharmonic summation, J. Acoust. Soc. Am., 83, 257-264.

Katwijk, A. van (1974) Accentuation in Dutch, Van Gorkum, Assen.

Kruyt, J.G. (1985) Accents from speakers to listeners. An experimental study of the production and perception of accent patterns in Dutch, Ongepubl. Doc. diss. Leiden.

Lehiste, I. (1970) Suprasegmentals, MIT Press, Cambridge.

Nespor, N. and Vogel, I. (1986) Prosodic Phonology, Dordrecht: Foris.

Nooteboom, S.G. en Cohen, A. (1984) Spreken en verstaan: een nieuwe inleiding tot de experimentele fonetiek, Van Gorkum, Assen.

Nooteboom, S.G. en Kruyt, J.G. (1987) Accents, focus distribution, and the perceived distribution of given and new information: an experiment, J. Acoust. Soc. Am., 82, 1512-1524.

Pierrehumbert, J. and Hirschberg, J. (1987) The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse. In: Plans and Intentions in Communication and Discourse, SIF Benchmark Series, MIT Press.

Pijper, J.R. de (1983) Modelling British English declination, Foris Publications, Dordrecht.

Rooij, J.J. de (1979) Speech Punctuation. An acoustic and perceptual study of some aspects of speech prosody in Dutch, Ongepubl. doc. diss. RU Utrecht.

Steedman, M. (1991) Structure and Intonation, Language 67(2), 260-296.

Terken, J.M.B. (1991) Human and synthetic intonation. A case study, Instituut voor Perceptie Onderzoek, manuscript nr. 809.

Vogten, L.L.M. (1985) LVS - Speech processing programs on IPO-VAX 11/780, Instituut voor Perceptie Onderzoek, handleiding nr. 67.

Willems, N.J. (1982) English intonation from a Dutch point of view. An experimental-phonetic investigation of English intonation produced by Dutch native speakers, Ongepubl. Doc. diss. RU Utrecht.

Zanten, E. van, Damen, L. and Houten, E. van (1991) The ASSP Speech Database, SPIN/ASSP-report no. 41.

Zitter, A.L. de (1989) Syntac-based pitch contour variation, Instituut voor Perceptie Onderzoek, rapport nr. 704.