

86-2

jaargang 27 - nummer 2 - mei 1986



van
horen
zeggen

tijdschrift van de vereniging ter bevordering van het onderwijs aan doven in nederland en de nederlandse vereniging tot bevordering van het onderwijs aan slechthorende kinderen en kinderen met spraak-/taalmoeilijkheden

VAN HOREN ZEGGEN

27-ste jaargang, no. 2 - mei 1986

Redactie

Eindredactie

Dhr. N. Smulders, pr.
Theerestraat 42
5271 GD Sint-Michielsgestel
Tel. 04105-9119

Voor de sektor dovenonderwijs

- Dhr. N. Smulders pr., Sint-Michielsgestel
- Mej. H.H.M. Boudens, Rotterdam
- Mej. G. ter Haar, Voorburg
- Dhr. A. v.d. Hey, Groningen
- Dhr. B.G. Hofman, Amsterdam

Voor de sektor onderwijs aan slechthorende kinderen en kinderen met spraak-/taalmoeilijkheden

- Br. Marcus van Veen, Eindhoven
- J.J. Groothand, Groningen
- R. Smits, Arnhem
- H. Gommans, Grave
- J. Everwijn-van Hoorn, 't Veld
- D. Kuyt, Voorhout

Administratie

Mevr. G.H. Tiemens
Gen. Spoorlaan 537
2285 TB Rijswijk
tel. 070-941646
giro 22 14 10 t.n.v. Adm. Van Horen Zeggen

Dagelijks bestuur Vereniging ter Bevordering van het Onderwijs aan Doven

- Drs. A.P.M. van Hagen, voorzitter
Hoeven 2, 5688 GS Oirschot
- E.A.M. van Os, sekretaris
Beemd 16, 5296 LH Esch (N.Br.)
tel. 04110-1518
- Y. van de Wal, penningmeesteresse
Roelof Hartstraat 82-III, 1071 VM Amsterdam
tel. 020-764664
giro 35 74 25 t.n.v. penningmeesteresse Vereniging ter Bevordering van het Onderwijs aan Doven in Nederland.

Dagelijks bestuur Nederlandse Vereniging tot Bevordering van het Onderwijs aan Slechthorende kinderen en kinderen met Spraak-/taalmoeilijkheden

- R.S. van der Veen, voorzitter, Robijnstraat 100,
2332 KV Leiden, tel. 071-765149
- J. v.d. Hoeven, sekretaris, Schildersgaarde 11,
2542 EA 's-Gravenhage, tel. 070-673279
- J.G. Kloos, penningmeester en ledenadministratie,
Meerkoet 25, 1742 KM Schagen
tel. 02240-14896
giro 3 55 45 00 t.n.v. Penningmeester VeBOSS
te Schagen

ISSN 0166-5677

Het tijdschrift verschijnt elke drie maanden
Abonnementsprijs f 30,- per jaar.
Losse nummers: f 7,50.

Indien u vóór 1 december van de lopende jaargang uw abonnement niet hebt opgezegd, wordt het abonnement automatisch met een jaar verlengd.

Inhoud

- blz.
- 33 Ten geleide door Drs. A. van Hagen
 - 33 PATH-project door M. Greenberg (samenvattende vertaling door B. Steenberg)
 - 36 Het voortbrengen van normale en agrammatische taal door Prof. Dr. G. Kempen en Dr. H. Kolk
 - 40 Nieuwe brochures over het onderwijs aan gehandicapte kinderen
 - 40 Stimulering van sociale ontwikkeling in de school. Ervaringen n.a.v. experimentele onderwijsprogramma's in de basisschool door Dr. P. Roeders
 - 46 Sociaal-emotionele ontwikkeling in het Speciaal Onderwijs door Drs. F. Quartel
 - 50 Logopedie en Foniatrie (maart 1986)
 - 51 De computer leert Nederlands door K. van Halen
 - 55 Verstaanbaarheidsonderzoek van dovenspraak en de ontwikkeling van visuele hulpmiddelen in het spreekonderricht door Dr. B. Maassen en E. van Os
 - 63 Het gebruik van GRAMAT bij dove kinderen door Drs. G. Bol en Drs. F. Kuiken
 - 68 Taalevaluatie in de klas door Drs. H. Knoors
 - 76 Taaluitbreiding: variaties op een thema door N. Hoiting

Deze aflevering telt 48 bladzijden, 16 meer dan normaal. De novemberaflevering zal 16 bladzijden tellen, 16 minder dan normaal.

Redactie

Kopij voor het volgende nummer ziet de redactie graag tegemoet vóór 25 juni a.s.

Ten geleide

Drs. A. van Hagen, voorzitter VEDON

In deze aflevering vindt u de lezingen en workshops die gegeven zijn op de Jaarvergadering van de VEDON op 14 maart j.l. De redactie meende er daarom goed aan te doen het openingswoord van de voorzitter op die Jaarvergadering aan deze aflevering als geleide mee te geven.

Leden en genodigden: ik heet u van harte welkom op de jaarvergadering van de Vereniging ter Bevordering van het Onderwijs aan Doven in Nederland.

Heel bijzonder welkom heet ik onze genodigden en hen die vanochtend de inleidingen zullen verzorgen:

Dr. M. Greenberg, Prof. Dr. G. Kempen, Dr. H. Kolk.

Hoewel de vereniging haar activiteiten de laatste jaren aanmerkelijk heeft uitgebreid, hét evenement van het jaar blijft voor de meeste leden toch: de Jaarvergadering. Voor het bestuur ligt er dan ook de opdracht te voorzien in een goed programma en een goede organisatie van dit programma. Voor deze 68-ste Jaarvergadering werd gekozen voor de thema's:

- stimulering van de sociale ontwikkeling,
- ontwikkelingen in het onderzoek van taal.

Beide thema's kennen binnen het opvoedings- en onderwijswerk voor doven een erg grote belangstelling, omdat we hier te maken hebben met aspecten van het werk die het hart van dit werk raken. Ik gebruik dit woord hart met opzet en wel om de volgende redenen: Het dove kind een communicatiemiddel aan te reiken dat is de centrale taak waarvoor wij als professionele werkers geplaatst zijn, maar wij kunnen dit enkel dan wanneer wij dit kind of jeugdige een 'goed hart' toedragen. Communicatie kan alleen maar opbloeien in een veld van goede persoonlijke betrokkenheid. Taalontwikkeling en sociaal-emotionele ontwikkeling blijken erg met elkaar samen te hangen en in die zin bestaat er dan ook meer samenhang in de gekozen thema's dan een gescheiden opsomming op het eerste gezicht doet vermoeden. Voor de invulling nodigden wij enerzijds personen die meer direct betrokken zijn bij ons werkveld, anderzijds vroegen we en we deden dit bewust, personen die niet direct bij ons werkveld betrokken zijn, maar die zich met onderzoek- of ontwikkelingswerk inlaten waarvan wij, werkers in dit werkveld, kennis zouden moeten nemen.

Heen kijken over eigen grenzen en afwegen wat de betekenis hiervan voor ons werk zou kunnen zijn! Wij die ons inlaten met de ontwikkeling van communicatie worden voortdurend geplaatst voor de grenzen van ieders persoonlijk bestaan, zowel van degene die zijn hulp aanbiedt als degene die hulp ontvangt. Dit is het wat ons werk zo boeiend en uitdagend maakt: een voortdurende toetsing van de menselijke mogelijkheden. Leden en genodigden, ik wens u een boeiende en uitdagende conferentiedag.

PATH - projekt

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Mark T. Greenberg

(Samenvatting en vertaling: Bé Steenbergen).

Inleiding

De gevolgen van prelinguale doofheid zijn o.m. communicatieve, sociologische en sociaal-emotionele uitdagingen voor dove kinderen en hun gezinnen alsmede voor instanties die zich met onderwijs, beroepskeuze, geestelijke gezondheidszorg e.d. bezig houden.

Dit papier biedt u de beschrijving, de theorie en de voorlopige uitkomsten van het PATH-projekt, een programma dat is bedoeld het dove kind in de schoolleeftijd in staat te stellen zichzelf beter te begrijpen en het hoofd te bieden aan persoonlijke problemen door het de benodigde handvaten te bieden voor een betere sociale ontwikkeling en mogelijkheden.

2. De ontwikkeling van het curriculum

Het curriculum bestaat uit een handboek voor opvoeders om de ontwikkeling van de zelfkontrôle, de emotionele ontwikkeling en probleem-oplossingsmethoden te bevorderen bij gehoorgestoorde kinderen. Er zijn 4 aanleidingen om dit curriculum te ontwikkelen.

2.1. Gedrags- en emotionele problemen

Een groot percentage gehoorgestoorde kinderen kampen met deze problemen. Het bestaan van psycho-sociale problemen wordt onderkend. Met uitzondering van de vroege ouder-kind relatie zijn er echter weinig programma's ontwikkeld om iets aan die problemen te doen. Het feit dat dove kinderen veel gedrags- en leerproblemen hebben, stempelt hen als een 'at risk' groep. Zij vormen dus een groep potentiële kandidaten voor preventieve programma's.

2.2. Sociaal-cognitieve belemmeringen en hun oorsprong

Veel dove kinderen vertonen een variëteit aan sociaal-cognitieve problemen. Terwijl er veel individuele verschillen zijn in deze problemen en er ook veel dove kinderen zijn die geen problemen hebben, vertoont de populatie, vergeleken met horende kinderen: problemen met de kontrôle van impulsen, met het zelfgevoel, met de gevoelsontwikkeling, met het vermogen gezichtsuitdrukkingen te koppelen aan sociale situaties en met de morele ontwikkeling. Zelf vonden we dat gehoorgestoorde kinderen significante achterstand hadden in eigenschappen als: anderen helpen in het verklaren van causale verbanden en in het inschatten van emotionele gevolgen van bepaalde hande-

lingen, kortom: in interpersoonlijke relaties. Terwijl er aan doven dus moeilijk een bepaald persoonlijkheidstype kan worden toegeschreven, duikt er wel telkens een aantal onaardige karaktereigenschappen op: impulsiviteit, egocentriciteit, onvolwassenheid. Wat betekenen deze aanduidingen en hoe komen ze in de wereld?

a. *Impulsiviteit* kan worden omschreven als: niet bezinnen alvorens te beginnen. Bij doven schijnt impulsief gedrag verbonden te zijn met communicatieve moeilijkheden, en dan wel speciaal met de onmogelijkheid die doven hebben hun gedrag door middel van taal te sturen.

b. *Egocentriciteit* betekent: geen rekening houden met het standpunt van anderen. Een kind verwerft deze mogelijkheid via 3 stations:

– Anderen kunnen een ander standpunt hebben dan ik. Een doof kind verwerft dit inzicht op ongeveer dezelfde leeftijd als horenden.

– De noodzaak met anderen rekening te houden, moet worden ingezien. Hiermee hebben dove kinderen meer moeite.

– Als 't voorgaande aanwezig is, moet de persoon juist inschatten wát anderen denken en voelen en waarom.

Hiermee hebben dove kinderen uitgesproken moeite omdat ze weinig ervaring hebben in het

- begrijpen wat anderen voelen en denken;
- aanvoelen waarom anderen bepaalde dingen anders ervaren;

- zien van de emotionele gevolgen van eigen gedrag;

Al deze zaken vloeien niet noodzakelijk voort uit doofheid maar zijn het gevolg van communicatieve problemen die ontstaan tussen dove kinderen en hun horende ouders.

Daardoor missen dove kinderen ervaringen als:

- wat deed ik verkeerd en waarom,
- wat werkt mijn gedrag uit bij anderen,
- hoe kan ik het een en ander bijsturen.

Ouders leren hun kinderen daarentegen vermijdingsgedrag en werken met fysieke middelen. Daarmee zadelen ouders zichzelf op met problemen van hun kinderen en ontnemen hen de mogelijkheid te leren van eigen problemen.

c. *Onvolwassenheid* heeft 2 componenten:

Weinig sociaal gevoel en een slecht zelf-koncept.

Hoe komt het dat dove kinderen uiterst belangrijke interpersoonlijke begrippen niet begrijpen? Eén faktor is vaak de gestoorde ouder-kind communicatie en interactie.

Er zijn meer subtiele factoren in het spel:

Veel horenden zijn bang dat doven hen niet begrijpen. Dat leidt veelal tot een gereduceerd taalgebruik, een 'linguïstische overprotectie'. Dit kan leiden tot onvolwassenheid bij doven.

Overprotectie kan ook leiden tot gevoelens van afhankelijkheid. Men gaat zich gehandicapt voelen dan nodig is. Machteloosheidsgevoelens bij ouders, school en andere horenden worden overgedragen op de doven.

2.3. Prioriteiten in de school en de opleiding van leraren

Wij zijn veelal ontmoedigd en gefrustreerd door het traditionele beeld van de schoolresultaten van dove kinderen.

Er is vaak geen duidelijkheid over na te streven leerdoelen en de weg om die doelen te bereiken. De bovengenoemde risicofactoren vragen om een algehele herbezinning. Er wordt veel tijd besteed aan de traditionele schoolvakken en taal en communicatie maar we negeren het feit dat veel problemen bij volwassen doven het gevolg zijn van sociale interaktionele moeilijkheden die veroorzaakt worden door een slecht zelfbeeld, weinig assertief gedrag en een slecht sociaal gedrag.

Voorts, bepaalde 'problem Solving' methoden die nodig zijn voor het oplossen van relationele problemen, kunnen òók gebruikt worden bij de schoolvakken. Het PATH-curriculum wil leerkrachten helpen bij het oplossen van deze problematiek.

2.4. Problemen m.b.t. incidenteel leren

Dove kinderen moeten het vaak hebben van incidenteel leren wanneer het gaat om sociale gewoonten. Maar doofheid reduceert tevens de mogelijkheden van incidenteel leren. En hoewel het gebruik van T.C. in veel gevallen verbetering geeft, is het niet de oplossing.

T.C. is een goed communicatiemiddel maar garandeert niet automatisch de kwaliteit of de waarde van de over te brengen boodschap. Bovendien garandeert het niet het incidentele leren wat er bij horende kinderen plaatsvindt. Daarom is het PATH programma nuttig voor alle dove kinderen en niet alleen voor de probleemgevallen.

3. Theoretisch Model

We geloven dat veel emotionele en gedragsproblemen veroorzaakt worden doordat componenten, die nodig zijn voor een rijpe, gezonde sociale interactie, ontbreken.

1. Het vermogen te communiceren over de interpersoonlijke sociale gebeurtenissen en intrapsychische emotionele processen.
2. Doven gebruiken geen cognitieve methoden voor zelf-reflexie en planning.
3. Het vermogen zich in een anders standpunt te verplaatsen is afhankelijk van: begrip opbrengen voor motivatie, referentiekaders, morele ontwikkeling.

De meeste dove kinderen hebben nooit geleerd de linguïstische en cognitieve mogelijkheden te benutten die nodig zijn om inter- en intrapersoonlijke mogelijkheden en problemen te begrijpen. Doofheid wordt daardoor een sociaal handicap dat de dove isoleert van de horende gemeenschap.

4. Het PATHS curriculum Model

Het Model is gebaseerd op diverse theoretische modellen omtrent sociaal-cognitief leren.

Het bestaat uit een handboek met afbeeldingen en ander instruktie materiaal. Het is voor zowel orale als manuele communicatie te gebruiken. De lessen houden rekening met de communicatieve en emotionele ontwikkeling van de kinderen. Het gaat telkens om 4 à 5 sessies per week van 20 à 30 minuten.

Het Curriculum bestaat uit 3 secties:

- ontwikkeling zelfcontrôle (12 lessen)
- begrijpen van emoties (30 lessen)

– interpersoonlijke-probleem-oplossingsmethoden (30 lessen)

Deze laatste sectie omvat diverse stappen die wij meestal als vanzelf toepassen maar die kinderen systematisch moeten leren. De lessen houden sterk rekening met vertraagde taalontwikkeling.

5. De Studie

Deze studie bespreekt de resultaten van het eerste jaar werken met het Curriculum. Het onderzoek werd methodologisch zo zuiver mogelijk opgezet, met een behandelings- en een controlegroep.

Werkhypothese: in de behandelingsgroep zullen de mogelijkheden van: begrijpen van gevoelens, sociale oriëntatie, interpersoonlijke probleemoplossingsmethoden, toenemen.

Uiteenlopend testmateriaal en vragenlijsten werden gebruikt om resultaten te meten.



'Overvolle bladspiegels en weinig plaatjes' schreef de redactie in het maart-nummer. Als reactie kwamen er twee tekeningen van de VEDON-jaarvergadering. Hierboven: Mark T. Greenberg en zijn tolk. (Tekening: Henk Creemers).

6. Conclusies

De werkhypothese werd bevestigd. De kinderen uit de behandelingsgroep bereikten duidelijk meer oplossingsmogelijkheden voor problemen en werkten met meer eigen initiatieven in plaats van een afwachtende houding aan te nemen. Daarenboven leerden deze kinderen beter geschreven aanduidingen en getekende expressies van gevoelens met elkaar te identificeren.

Hoewel PATHS niet duidelijk als doel heeft gedragsproblemen te reduceren, werd er wel verandering van probleemgedrag geconstateerd.

Ook mikte het Curriculum niet op verbetering van de leesvaardigheid van kinderen, maar toch is het interessant te zien dat ook op dit punt verbeteringen werden geconstateerd. Welk transferproces hier werkzaam was, weten we niet en daarom geven we 4 mogelijke verklaringen.

6.1. Leerkrachten rapporteerden dat, vanwege de te specifieke atmosfeer in de klas gedurende de proefperiode, kinderen beter in staat waren alleen te werken, minder gestoord werden en meer gemotiveerd waren om te leren. Daardoor staken ze wellicht meer productieve tijd in leren. Dit is echter niet gemeten en dus duidelijk een hypothese.

6.2. Sommige kinderen pasten de kennis, opgedaan in PATHS direkt toe. Ze begrepen meer van gevoelens van mensen in leesboeken en konden problemen in het begrijpen van verhalen beter herkennen. Bepaalde leerkrachten appelleerden ook duidelijk aan het geleerde in het PATHS project.

6.3. Het is mogelijk dat er niet beter gelezen werd, maar dat kinderen beter thuis raakten in het maken van tests, zodat er minder impulsief antwoorden gegeven werd.

6.4. Het is mogelijk dat kinderen nieuwe strategieën leerden om geschreven informatie te decoderen. Mogelijkerwijs generaliseerden de kinderen methoden uit het Project naar andere gebieden.

Wat ook de oorzaak kan zijn van de gevonden resultaten, ze ondersteunen een aantal van onze uitgangspunten.

a. Het scheiden van affectieve en cognitive gebieden is kunstmatig en niet productief. Emoties en denken maken deel uit van alle activiteiten.

b. Curricula zoals PATHS zouden geïntegreerd moeten worden in opvoeding en onderwijs voor alle dove kinderen en moeten niet beperkt blijven tot therapeutische momenten.

c. Het Curriculum is meer dan affectieve opvoeding. Het houdt ook in het aanleren van een nieuwe vocabulaire en denkmethode die belangrijk zijn voor een succesvol leven.

In een overzicht als dit is het moeilijk om precies aan te geven welk veranderingsproces zich voltrok in kinderen en leraren.

We zijn echter getroffen door de wijze waarop kinderen en leraren over hun gevoelens leerden *praten* in plaats van ze te begrijpen. Toen ze impulsieve reacties vervingen door verbale mediatie en expressie, realiseerden de kinderen

zich snel dat ze veel problemen aankonden en konden oplossen, alleen al door aan anderen te vertellen hoe zij zich voelden. Daardoor kregen ze ook meer zelfcontrôle, en verbeterde hun gedrag en zelfvertrouwen.

Een belangrijk punt is de wijze waarop de leraar in relatie treedt met de leerlingen. Als de lessen op een formele wijze worden gegeven, als er gedoceerd wordt, zal er weinig in de relatie gebeuren. Er moet een sfeer komen van respect voor elkaars gevoelens en overtuiging; emoties moeten geduld worden.

Bovendien: de steeds weerkerende herkenning dat we allemaal met bepaalde problemen en onplezierige gevoelens zitten is van belang om kinderen te laten zien dat hun ervaringen normaal, niet afwijkend zijn.

Omdat in het curriculum de genoemde onderwijsstijl voor velen nieuw is, is supervisie, in-service training, etc. geboden.

Gelet op de doelen en beperkingen van het research- en demonstratieproject hebben we een serie ontwikkelingsmogelijkheden aangeboden aan kinderen van diverse leeftijdsgroepen. Het nivo was daardoor voor bepaalde groepen wel eens wat laag. Bovendien is het niet verstandig om op een periode van een jaar te mikken bij het programma. Niemand leert in één jaar lezen, niemand leert in één jaar zichzelf, eigen en andermans gevoelens begrijpen.

Verder zal het geboden materiaal aan leeftijd en ontwikkelingsnivo van de kinderen moeten worden aangepast.

7. Implicaties

Gelet op de cruciale rol van de gezins-communicatie voor dove kinderen, mag het verwondering wekken dat PATHS nu net dit gezin buiten beschouwing laat. In het huidige project informeren we ouders alleen over het programma en is er één ontmoeting met ouders geplanned. We hadden onze redenen voor deze aanpak. Eén van de redenen is dat het wat eenvoudiger is in de klasse-situatie te starten dan in de gezinssituatie. Wel zijn we nu bezig een curriculum op te zetten voor ouders.

Wanneer het gaat om lange-termijn-doelen, is het van belang te weten hoe de toekomst van het kind er ongeveer zal uitzien. Veel dove volwassenen vinden dat horende leerkrachten geprobeerd hebben een horende van hen te maken. Dove kinderen hebben er recht op regels en normen van de horende maatschappij te leren; maar het is ook van groot belang hen voor te bereiden op de dove subcultuur. Alleen zó kunnen zij hun eigen beslissingen nemen. Het is daarom van belang dat dove kinderen kennis kunnen nemen van de wereld van volwassen doven. Daarom benadrukken we nogmaals het inschakelen van volwassen doven in opvoeding en onderwijs.

8. Slot

De lange-termijn-doelen van onze programma's waren: dove kinderen datgene in hun ontwikkeling meegeven wat horende kinderen op natuurlijke wijze in hun ontwikkeling (kunnen) opdoen. We hebben alleen nog maar korte-termijn-successen gezien en dat gaf al veel voldoening. De lange-termijn-resultaten wachten we geduldig af.

Het voortbrengen van normale en agrammatische taal

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986
(Samenvatting)

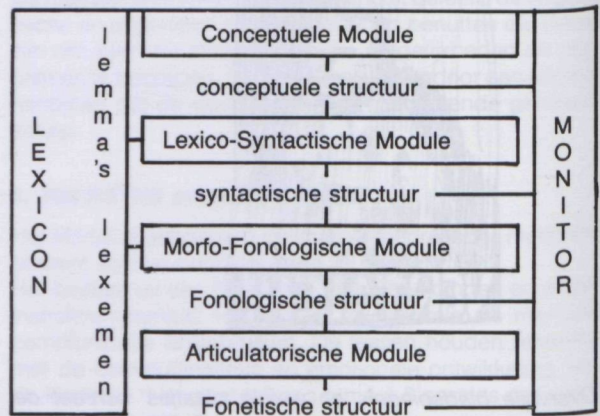
Prof. Dr. G. Kempen en Dr. H. Kolk,

Psychologisch
Laboratorium Katholieke Universiteit Nijmegen

1 Bouw van het taalproductiesysteem

Het voortbrengen van taaluitingen tijdens gesprekken en schrijven ('taalproductie') is een uiterst ingewikkeld mentaal proces, dat vrijwel geheel onbewust verloopt. Niettemin zijn taalpsychologen na gedetailleerde bestudering van versprekingen, zelfcorrecties, aarzelpauzes en dergelijke, en na uitvoerig experimenteel onderzoek met normale en afatische spre(e)k(st)ers erin geslaagd de contouren van het taalproductiesysteem van de mens bloot te leggen. Het systeem blijkt opgebouwd uit een aantal componenten of 'modulen' die elk een welomschreven taak verrichten en langs vaste lijnen met elkaar communiceren (zie Figuur 1).

De *Conceptuele Module* kiest de betekenis die in taaluitingen verwoord moet worden. Hij maakt een strategisch plan dat alle uit te drukken inhoud vastlegt in een volgorde geschikt om de bedoeling aan de toehoorder/lezer over te brengen. Dit plan omvat gewoonlijk slechts



Figuur 1. Het taalproductiesysteem

een beperkte selectie uit de rijke gedachte-inhoud die de spreker voor ogen staat: een goede verstaander heeft maar een half woord nodig. Sommige onderdelen van die betekenisinhoud zijn gemarkeerd als 'prominent' (belangrijk, contrasterend, nieuw, onverwacht). Prominente betekenissen zullen verwoord worden als woorden of zinsdelen die zinsaccent dragen.

De *Lexico-Syntactische Module* stelt zinnen of zinsdelen samen op grond van de betekenisinhouden die zijn doorgegeven. Dit gebeurt in nauw samenspel met het Lexicon dat woorden aanlevert passend op de uit te drukken betekenis ('inhoudswoorden'). Deze woorden zijn hier nog slechts in abstracte gedaante aanwezig: hun klankvorm (fonologische structuur) is nog niet ingevuld. Dergelijke abstracte elementen uit het Lexicon noemen we *lemma's*. De *Lexico-Syntactische Module* plaatst de lemma's in een zinsverband en volgorde die beantwoorden aan de grammaticaregels van de taal. Tevens krijgen bepaalde lemma's een zinsaccent toegewezen, afhankelijk van de prominentie van de betekenis die door het lemma wordt uitgedrukt.

De syntactische bouwsels die hier in elkaar worden gezet, kenmerken zich door (a) een *hiërarchische structuur* en (b) het optreden van *functoren*. Onder hiërarchie verstaan we hier de mogelijkheid dat syntactische bouwsels deel uitmaken van andere bouwsels van hetzelfde type. Zo kunnen zinnen bijvoorbeeld onderdeel zijn van andere zinnen: bijzinnen binnen hoofd- en bijzinnen. (Een nauwkeuriger benaming is recursie). Functoren zijn de elementen die het syntactisch skelet van een zin schragen. Het kunnen aparte woorden zijn ('functiewoorden': hulpwerk-

woorden, lidwoorden, voorzetsels), of woordkenmerken (persoon, getal, naamval, tijd, aspect enzovoorts).

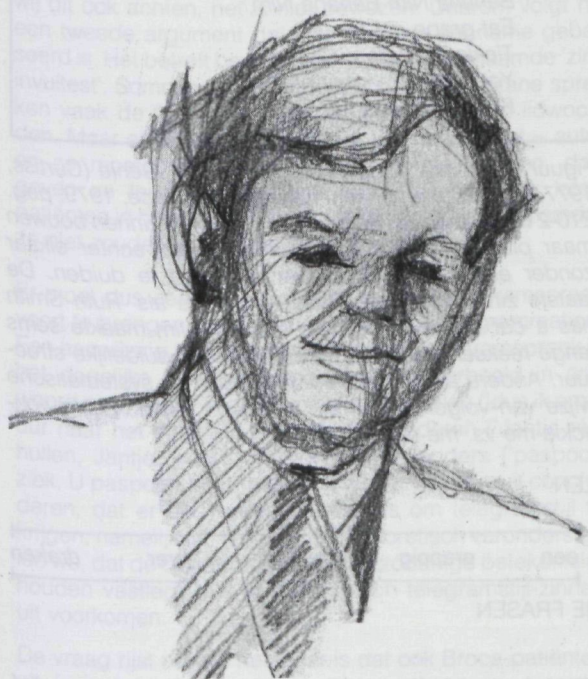
Het is de taak van de *Morfo-Fonologische Module* om de syntactische bouwsels die aangevoerd worden, om te zetten in een vorm geschikt voor articulatie. Hiertoe verricht hij twee typen bewerkingen, een op woordniveau, een op zinsniveau. Elk lemma wordt vervangen door een *lexeem* dat de klankvorm van het uit te spreken woord vastlegt. Hierbij wordt rekening gehouden met kenmerken als persoon, getal, naamval en dergelijke die door de *Lexico-Syntactische Module* aan het lemma zijn gekoppeld. Het resultaat is, dat elk woord nu in de juiste verbuiging of vervoeging staat. Wat de zin als geheel betreft, deze wordt opgedeeld in stukken van min of meer gelijke lengte, *fonologische frasen* genaamd. Een fonologische frase omvat precies één woord dat zinsaccent draagt, met eventueel enkele niet-beklemtoonde buurwoorden. De grenzen tussen fonologische frasen vallen bij voorkeur samen met die tussen syntactische zinsdelen. Lange zinsdelen worden gesplitst in meerdere fonologische frasen; korte zinsdelen kunnen met andere worden verenigd in één fonologische frase. (Zie het voorbeeld in Figuur 2). Fonologische frasen kunnen, in tegenstelling tot syntactische zinsdelen, slechts *na*, niet *in* elkaar voorkomen (geen hiërarchische maar uitsluitend sequentiële structuur).

Het *Lexicon* is verantwoordelijk voor het selecteren van het woordmateriaal dat in taaluitingen terechtkomt ('woordvinding'). Het bestaat uit twee delen. Het eerste bevat lemma's, het tweede lexemen ('woordvormen'). Het ene deel staat ten dienste van de *Lexico-Syntactische Module*, het andere van de *Morfo-Fonologische Module*. Voor elk woord dat iemand uitspreekt, moet deze het Lexicon tweemaal geraadpleegd hebben: eenmaal op zoek naar een lemma, andermaal naar een bijpassend lexeem. Wordvinding werkt aldus volgens een soort getrapte verkiezingen.

De *Articulatorische Module* zet de fonologische specificatie van taaluitingen om in neurale commando's ter besturing van de spraakorganen (of van de spieren die bij het schrijven betrokken zijn). Op dit onderwerp, waaronder in de fonetiek veel onderzoek wordt gedaan, zullen we in dit artikel niet verder ingaan.

De *Monitor* tenslotte is de instantie die het verloop van het taalproductieproces bewaakt. Hij kan de producten van de diverse modules (laten) inspecteren en beoordelen volgens diverse normen. Gewoonlijk doet hij daartoe een beroep op andere componenten van het mentale systeem van de spreker. Bijvoorbeeld, om de grammaticaliteit van taaluitingen te controleren moet hij de Zinsontleder inschakelen. De Monitor zelf beschikt niet over kennis van zinsbouw.

De diagnoses die de Monitor stelt c.q. doorkrijgt kunnen aanleiding zijn tot uiteenlopende maatregelen zoals het onderbreken, vertragen of versnellen van het spreekproces, of het uitvoeren van een zelf-correctie. Er bestaan minstens twee soorten van zelf-correcties. De ene ('herformuleringen') wordt uitgevoerd door de *Lexico-Syntacti-*



Prof. Dr. G. Kempen (Tekening: Vincent Elemans).

sche Module, de andere ('lemma-substitutie') door de Morfo-Fonologische. Bij een herformulering wordt de bouw van een of meer zinsdelen volledig overgedaan, hetgeen kan resulteren in nieuwe zinsdelen van heel andere gedaante. De spreker herneemt zijn taaluiting vervolgens op het punt waar het eerste nieuwe zinsdeel begint. Bij lemma-substituties blijft de oorspronkelijke syntactische structuur onaangestast; er worden slechts lemma's vervangen. De uiting wordt herhaald vanaf het eerste nieuwe lemma, of (vaak) vanaf het begin van de fonologische frase waartoe dit lemma behoort (zie Figuur 2).

2 Taalproductie zonder Lexico-Syntactische Module

Als een of meer modules niet tot ontwikkeling komen of in het ongereede raken, ontstaan afwijkende patronen van taalproductie. De verschijnselen die hierbij kunnen optreden zijn zeer gevarieerd. In dit artikel beperken we ons tot (ontwikkelings)stoornissen in het vermogen tot *zinsbouw*. Op het eerste gezicht zal men geneigd zijn deze te localiseren in de Lexico-Syntactische Module. In de volgende paragraaf gaan we in op de afatische zinsbouwstoornis die bekend staat onder de naam *agrammatisme*. Maar eerst moeten we nauwkeuriger het beeld schetsen dat men in het licht van de taakafbakening tussen de diverse modules kan verwachten.

Wat voor soort taaluitingen blijven mogelijk bij sprekers die niet in staat zijn tot het vervaardigen van hiërarchische (recursieve) taalbouwsels verrijkt met functoren? Er is geen reden voor de veronderstelling dat ze geen toegang meer zouden hebben tot het Lexicon. Het vinden van inhoudswoorden is dus in beginsel onaangestast. Ook het op een rij zetten van die woorden volgens eenvoudige regels blijft mogelijk. De aldus ontstane woordreeksen kunnen door de Morfo-Fonologische Module worden behandeld. De opsplitsing tot fonologische frasen is geen probleem: omdat zinsdeelgrenzen afwezig zijn, hoeft alleen gelet te worden op de positie van zinsaccenten. (Deze laatste term is nu minder geschikt aangezien de te verwerken woordreeksen geen echte zinnen zijn. Misschien is de benaming 'prominentie-accent' toepasselijker). Wat overblijft zijn taaluitingen met een veel armere structuur dan die van normale zinnen: reeksen van inhoudswoorden (naamwoorden, werkwoorden, bijvoeglijke naamwoorden en dergelijke) gerangschikt in simpele volgordepatronen, opgedeeld in fonologische frasen op basis van alleen prominentie, maar zonder hiërarchie of functoren.

Tot nu toe zijn er twee typen 'sprekers' geobserveerd wier taalproductie duidelijk aan de kenmerken van deze 'beperkte taal' beantwoordt: wolfskinderen die pas na hun twaalfde, dertiende levensjaar taal konden leren, en... apen die men gebarentaal heeft proberen bij te brengen. Goed bestudeerd zijn het 'moderne wolfskind' Genie en de chimpansee Nim. (Zie figuur 3 voor enkele typerende uitingen). Ondanks hardnekkige en langdurige training slaagden zij er niet in het stramien van de beperkte taal te doorbreken. Kennelijk ontbreekt de vereiste erfelijke taal-aanleg (apen) of kan deze na een kritische periode niet meer worden geactiveerd (kinderen die als tiener voor het eerst met mensentaal in aanraking komen). Ter voorkoming van misverstand: het is afdoende bewezen dat de gebarentaal die doven en slechthorenden kunnen leren hanteren, wel degelijk de kenmerken van hiërarchie en functoren vertoont.

In de volgende paragraaf bekijken we het spreken van agrammatici. Blijft hun taalproductie ook steken in een beperkte taal zonder hiërarchie en functoren?

GENIE:

I want mat is present

Father hit Genie cry longtime

Genie upset teacher said outside

Genie have Mama have baby grow-up

Ruth Smith have cat swallow needle

NIM:

Give orange me give eat orange me eat

orange give me eat orange give me you

Eat drink eat drink

Banana Nim Banana Nim

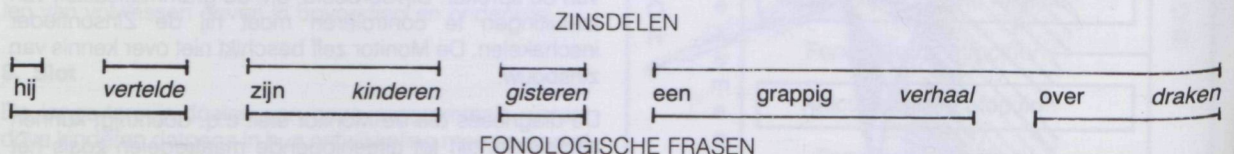
Eat grape eat Nim

Tickle me Nim play

Yoghurt Nim eat

Finish hug Nim

Figuur 3. Enkele uitingen van 'wolfskind' Genie (Curtiss, 1977, pag. 160) en chimpansee Nim (Terrace, 1979, pag. 210-213). Genie kon geen samengestelde zinnen bouwen maar plaatste de inhoudswoorden veelal achter elkaar zonder een grammaticaal verband aan te duiden. De laatste zin bijvoorbeeld betekent zoiets als 'Ruth Smith has a cat who swallowed a needle.' Nim maakte soms lange reeksen gebaren, meestal zonder duidelijke structuur. Andere apen bleken wel degelijk op systematische wijze van volgorde gebruik te maken (bijvoorbeeld you-tickle-me vs. me-tickle-you).



Figuur 2. Opdeling van een zin in zinsdelen (boven) en fonologische frasen (onder). Prominente woorden zijn cursief gedrukt.

3 Agrammatische zinsbouw

Een van de meest bekende afatische syndromen is de afasie van Broca. Patiënten met deze aandoening begrijpen in het algemeen goed wat er wordt gezegd, maar drukken zich ongelukkig uit. Hun wijze van spreken staat bekend onder de naam agrammatisme of telegramspraak. Een voorbeeld: 'Negen en half jaar geleden gezond. Nou niet meer. Afasie en ja, anders geworden hè?' De zinnen van deze patiënten bestaan hoofdzakelijk uit losse inhoudswoorden, functoren zijn vaak weggelaten.

Volgens de gangbare opvatting is agrammatisme 'spreken zonder grammatica', oftewel in de terminologie van ons model: taalproductie zonder Lexico-Syntaktische Module. Hoewel deze verklaring voor bovengenoemde en andere groepen van (ontwikkelings)gestoorde taalgebruikers heel bruikbaar lijkt, heeft ons onderzoek uitgewezen dat zij voor agrammatisme niet opgaat. We geven twee argumenten. Het eerste heeft betrekking op taalbegrip. Veel patiënten met de afasie van Broca hebben problemen met het begrijpen van zinnen waarbij kennis van de grammatica noodzakelijk is (bijvoorbeeld 'de jongen wordt door het meisje getikt'). Dit steunt de 'sprekers-zonder-grammatica' hypothese. We hebben echter onlangs aangetoond dat dit syntactisch begripsprobleem niet altijd aanwezig is. Er zijn patiënten met telegramspraak, die syntactisch ingewikkelde zinnen die ze zelf nooit produceren, toch begrijpen. Deze patiënten bezitten wel een intacte Lexico-Syntaktische Module maar spreken toch agrammatisch.

Dit eerste argument gaat uit van de vooronderstelling dat de Lexico-Syntaktische Module niet alleen bij het spreken maar ook bij het begrijpen van taal actief is. Hoe plausibel wij dit ook achten, het is niet bewezen. Daarom volgt nu een tweede argument dat niet op deze aanname gebaseerd is. Het betreft bevindingen met de zogenaamde 'zinnivultest'. Sommige patiënten laten bij het spontane spreken vaak de functiewoordjes weg, bijvoorbeeld lidwoorden. Maar als ze zinnestjes krijgen als 'vader wast - auto' en ze moeten het ontbrekende woordje invullen, dan geven ze feilloos het goede lidwoord. Kennelijk laten patiënten in hun spontane taal het lidwoord niet weg omdat ze niet zouden weten wat een lidwoord is.

Er moet dus een andere manier zijn om telegramspraak voort te brengen dan alleen spreken zonder grammatica. Een aanwijzing is gelegen in het feit dat telegramspraak in het dagelijks leven óók voorkomt. Bijvoorbeeld in antwoord op vragen ('ik geen koffie'), in verhalen ('dus ik om 6 uur naar het station'), tégen kleine kinderen ('Jantje niet huilen, Jantje groot') en tegen buitenlanders ('paspoort ziek, U paspoort beter maken'). We kunnen hieruit concluderen, dat er een tweede manier is om telegramstijl te krijgen, namelijk uit 'vrije keuze'. Theoretisch veronderstellen we, dat de Conceptuele Module zódanige betekenisinhouden vastlegt, dat er automatisch telegramstijl-zinnen uit voortkomen.

De vraag rijst nu: als het waar is dat ook Broca-patiënten uit 'vrije keuze' telegramspraak voortbrengen, waarom doen ze dat dan? Onze vooronderstelling is, dat ze zich

willen aanpassen aan hun stoornis. Deze omschrijven wij als een *vertraagde* werking van de Lexico-Syntaktische Module. De syntaktische structuur van een zin heeft enige tijd nodig om opgebouwd te worden. De onderdelen van deze structuur blijven maar even in het geheugen actief. Wanneer er nu onderdelen zijn die vertraagd geactiveerd worden, verdwijnen eerder gereed gekomen elementen alweer uit het geheugen. Er vindt dan desintegratie, een afbrokkeling van de syntaktische structuur plaats. Wat voor *voordeel* heeft nu het gebruik van telegramspraak? De syntaktische structuur wordt zeer kort en eenvoudig. Daardoor hoeft elk element minder lang beschikbaar te blijven en is er minder kans op voortijdig uiteenvallen van het bouwsel.

Mogelijkerwijs is er een parallel tussen deze analyse en wat het geval is bij doven. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat doven minder mogelijkheden hebben om kennis van de grammatica op te doen. Dit zal er wellicht toe leiden, dat bepaalde regels hun nooit bekend worden. Maar het is evenzeer aannemelijk, dat ze zich de verworven kennis minder goed hebben eigen gemaakt, zodat ze er minder automatisch over kunnen beschikken. Met andere woorden, deze kennis zou wel eens trager geactiveerd kunnen worden. Dit zou impliceren, dat ze een grammaticaal probleem hebben vergelijkbaar met dat van de Broca-afaticus. Hiermee in overeenstemming zijn onderzoeken waaruit blijkt, dat het begrijpen van passieve zinnen (bijvoorbeeld 'de jongen wordt door het meisje getikt') vaak fout gaat. Ongetwijfeld geldt dit ook voor andere syntactisch ingewikkelde zinnen.

Nu terug naar de telegramstijl. We hebben hierboven beargumenteerd, dat dit type taalgebruik voor de afaticus een middel is tot aanpassing aan de stoornis. Hoe staat het nu met de dove? Heeft hij ook de neiging dit middel te gebruiken? Zo ja, dan zou dit de tweede parallel zijn tussen de taal van agrammatisme-patiënten en van dove sprekers. Als in verder onderzoek dergelijke overeenkomsten kunnen worden onderbouwd, rijst de vraag in hoeverre het zinnig is om telegramspraak in de taaltraining in te passen. In geval van agrammatisme moet spreken in telegramstijl zeker worden gestimuleerd, omdat dit voor de patiënt waarschijnlijk het enig haalbare communicatiemedium is. De lage sociale status van telegramstijl ('krompraat') doet daar weinig aan af. Voor doven en slechthorenden ligt de zaak wellicht anders. Hierover kunnen wij echter, gezien ons gebrek aan deskundigheid terzake, geen uitsluitel geven. Derhalve is nu het woord aan leerkrachten in het doven- en slechthorendenonderwijs, en aan de doven en slechthorenden zelf.

Literatuur

- Bellugi, U. and M. Studdert-Kennedy (eds.) 1980. *Signed and spoken language: biological constraints on linguistic form*. Dahlem Konferenzen 1980. Weinheim: Verlag Chemie GmbH.
- Curtiss, S. 1977. *Genie: a psycholinguistic study of a modern-day 'wild child'*. New York: Academic Press.
- Dijkstra, T. en G. Kempen 1984. *Taal in uitvoering. Inleiding tot de psycholinguïstiek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Horst, A.P.J.M. van den, en W.J. Boender (1984). Adaptatietheorie met betrekking tot expressieve afasie. *Logopedie en Foniatrie*, 56, 10-12.

- Kempen, G. 1981. De architectuur van het spreken. *Tijdschrift voor Taal- en Tekstwetenschap*, 1, 110-123.
- Kempen, G. and E. Hoenkamp 1984. *An Incremental Procedural Grammar for sentence formulation*. Paper, University of Nijmegen (submitted for publication).
- Kempen, G. en P. Huijbers 1983. The lexicalization Process in sentence production and naming: indirect election of words. *Cognition*, 14, 185-209.
- Kempen, G. and H. Kolk 1980. Apertaal, een kwestie van intelligentie, niet van taalaanleg. *Cahiers bio-wetenschappen en maatschappij*, 6, (no. 4), 31-36.
- Kolk, H.H.J. 1983. Adaptatie-theorie: een nieuwe theorie voor expressieve afasie. *Logopedie en Foniatrie*, 55, 254-264.
- Kolk, H.H.J. (1985). Stoornis en aanpassing bij afasie en stotteren. In: P.H. Damsté en P. Janssen (red.). *Foniatrie: Aandacht voor de mens of aandacht voor de stoornis?* Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Kolk, H.H.J. and M.J.F. van Grunsven 1985. Agrammatism as a variable phenomenon. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 347-384.
- Kolk, H., M.J.F. van Grunsven en A. Keyser 1985. On parallelism between production and comprehension in agrammatism. In: M.-L. Kean (ed.). *Agrammatism*. New York: Academic Press.
- Terrace, H.S. 1979. *Nim*. London: Methuen.
- Tervoort, B. 1970. The understanding of passive sentences by deaf children. In: G.B. Flores d'Arcais en W.J.M. Levelt (eds.). *Advances in psycholinguistics*. Amsterdam: North-Holland.
- Van Wijk, C. and G. Kempen 1986. *A dual system for producing self-repairs in spontaneous speech. Evidence from experimentally elicited corrections*. Paper, University of Nijmegen (submitted for publications).

Nieuwe brochures over het onderwijs aan gehandicapte kinderen

Persbericht

De Gehandicaptenraad heeft in samenwerking met het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen drie nieuwe brochures over het onderwijs aan kinderen met een handicap geproduceerd. Daaronder ook een brochure over het onderwijs aan slechthorende kinderen en kinderen met ernstige spraak-/taalmoeilijkheden (Info 4) en een over het onderwijs aan dove kinderen (Info 6).

In de brochures wordt uitgebreid ingegaan op de gang van zaken op de betreffende scholen. Er wordt antwoord gegeven op vragen als: Welke kinderen zitten op deze scholen, hoe verloopt de toelatingsprocedure, hoe wordt onderwijs gegeven, en welke rol spelen de ouders. De brochures zijn vooral bedoeld voor ouders van kinderen met een handicap, maar kunnen ook gebruikt worden door andere belangstellenden. Aan de totstandkoming van de brochures is meegewerkt door de organisaties van ouders en door de betreffende scholen zelf.

De nieuwe brochures zijn door middel van een briefkaart gratis verkrijgbaar bij het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, Centrale Directie Voorlichting, Postbus 25.000, 2700 LZ Zoetermeer.

Stimulering van sociale ontwikkeling in de school. Ervaringen n.a.v. experimentele onderwijsprogramma's in de basisschool

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Dr. Paul J.B. Roeders, Hoogveld Instituut, Nijmegen

Samenvatting

In deze bijdrage wordt ingegaan op een aantal projecten met betrekking tot stimulering van sociale ontwikkeling (sociale kennis en sociale interactievaardigheden) in de schoolsituatie. De reeks projecten is gestart vanuit een experimenteel onderzoek naar de relatie tussen de verwerving door kinderen van inzicht in menselijke relaties en hun concrete sociale handelen. In het kader van dit onderzoek zijn een tweetal experimentele onderwijsprogramma's opgesteld om sociaal inzicht en sociale interactievaardigheden van (horende) basisschoolkinderen te stimuleren. De effecten van beide programma's waren aanleiding voor een tweetal nieuwe projecten. In het eerste project wordt nagegaan, in hoeverre de stimulerende interactievormen waarvan in de experimentele programma's sprake is, ook in 'natuurlijke' onderwijssituaties optreden. Het tweede project is erop gericht om tot een zodanige inrichting van onderwijsleersituaties te komen, dat er van een optimaler onderwijsleerproces sprake is, zowel wat de traditionele leervakken betreft als ook voor sociale vaardigheden. Toepassing in het onderwijs aan dove kinderen vereist specifieke aanpassingen van bestaande materialen en werkwijzen. De problemen hierbij lijken echter oplosbaar.

Inleiding

Wanneer we spreken over sociale ontwikkeling van schoolkinderen, dreigt er al snel verwarring te ontstaan omtrent datgene wat we onder deze sociale ontwikkeling moeten verstaan. De een zal hiermee bedoelen, dat kinderen leren om zich zonder morren naar de wensen van ouders of andere opvoeders te gedragen; anderen zullen bijvoorbeeld meer denken in termen van het adequaat leren omgaan met leeftijdgenoten. Een begripsafbakening is derhalve geen overbodige luxe.

Wanneer we andere vaardigheden bekijken die leerlingen in het onderwijs verwerven, dan staat binnen de meeste leervakken het cognitieve aspect voorop, d.w.z. het verwerven van kennis en inzicht in de materie (of dit nu een

taal, wiskunde of wereldoriëntatie betreft). Ook aan sociale vaardigheden is zo'n kennisaspect te onderscheiden: sociale cognitie. d.w.z. inzicht in hoe de mens als sociaal wezen functioneert.

Daarnaast zijn er aan sociale ontwikkeling nog andere aspecten te onderscheiden. De beste analogie is in dit geval die van het vak gymnastiek. Daar leren de leerlingen niet alleen de regels van een spel (als kennisaspect), maar ze leren het spel ook werkelijk spelen. Zo is er aan de sociale ontwikkeling van kinderen het aspect van het leren omgaan met elkaar, d.w.z. de sociale interactievaardigheden.

Voor het derde aspect van sociale ontwikkeling moeten we weer naar een andere analogie. Wanneer we de zgn. creatieve vakken in het onderwijs beschouwen, dan kunnen we daaraan, naast de kenniscomponent, als een van de belangrijke andere componenten het leren van preferenties onderscheiden, d.w.z. het leren waarderen van bijv. kunstuitingen in het algemeen en van bepaalde uitingen in het bijzonder. Ook aan de sociale ontwikkeling van kinderen is zo'n aspect te onderscheiden (vgl. v. Lieshout, 1983); het leren waarderen van omgaan met mensen en het prefereren van bepaalde interactiepatronen in het bijzonder. Zo zal de een uiteindelijk een voorkeur hebben voor interacties waarbij de uiting van de eigen gevoelens een belangrijke rol speelt, terwijl een ander juist meer gericht is op het samen oplossen van wiskundige problemen, en nog een ander een voorkeur voor competitie in de aangegane interacties aan de dag legt.

Deze drie aspecten (sociale kennis, interactievaardigheden en sociale waardenpreferenties) ontwikkelen zich niet per definitie simultaan, noch zijn het altijd dezelfde factoren die de ontwikkeling van deze drie componenten stimuleren dan wel belemmeren.

Om dit in te zien, is eerst een korte theoretische uitstap noodzakelijk.

Daarna zullen we gaan kijken, hoe het een en ander tot nu toe naar de onderwijspraktijk is vertaald, welke resultaten van stimuleringsprogramma's zijn vastgesteld, en hoe deze programma's kunnen worden toegepast.

Ontwikkeling van sociale cognitie, interactievaardigheden en voorkeuren

Sociaal cognitieve ontwikkeling

De ontwikkeling van sociale cognitie bij de mens is het best te begrijpen vanuit het model dat Selman (bijv. 1980) heeft geformuleerd m.b.t. sociaal perspectief nemen naar aanleiding van een reeks onderzoeken op dit terrein. Onder sociaal perspectief nemen verstaat Selman de (cognitieve) vaardigheid om je in gedachten te verplaatsen in de positie van een ander persoon. De wijze waarop een persoon dit doet, hangt direct samen met de wijze van denken door deze persoon omtrent het functioneren van mensen.

Volgens Selman verloopt de ontwikkeling van deze denkwijzen via een vijftal logisch opeenvolgende ontwikkelingsstadia, die iedereen gedurende zijn/haar ontwikkeling in dezelfde volgorde doorloopt (waarbij opgemerkt, dat niet

iedereen het hoogste stadium zal bereiken en dat de snelheid van ontwikkeling per individu verschilt). Ieder stadium kenmerkt zich door een voor dat stadium typerend wijze van denken over het sociaal functioneren van de mens. Naarmate het kind verder in de ontwikkeling vordert, zal het steeds minder gevangen zijn in het eigen perspectief, en zal het steeds complexer structuren kunnen begrijpen.

In het *egocentrische* stadium (stadium 0; tot ca. 5 jaar) maakt het kind welliswaar onderscheid tussen zichzelf en een ander; dit gebeurt echter uitsluitend op basis van fysieke kenmerken. Iemand die achter een muur zit, zal niet hetzelfde kunnen zien als het kind. Verschillen in perspectieven worden door het kind in dit stadium gereduceerd tot verschillen in waarneming; gevoelens en gedachten worden hiermee verward. Het kind begrijpt niet, dat een ander die in dezelfde situatie verkeert als het kind, heel andere gevoelens en gedachten kan hebben. In het stadium van *subjectief perspectief nemen* (stadium 1; tot ca. 8 jaar) kan het kind dit onderscheid tussen psychologische kenmerken van zichzelf en de ander wel maken. Het is dan echter nog niet in staat om in te zien, dat de ander in een interactiesituatie op zijn/haar beurt dit onderscheid ook maakt. Het kind is zich nu echter wel bewust, dat een ander een unieke subjectieve beleving heeft in de vorm van de eigen gedachten, gevoelens en opinies.

Het stadium van *zelfreflexief perspectief nemen* (stadium 2; tot ca. 11 jaar) wordt gekenmerkt door de vaardigheid van het kind om mentaal de positie van een ander in te nemen, en vervolgens door de 'ogen van de ander' weer naar het eigen functioneren te kijken. Het kind realiseert zich, dat de ander ook zo'n proces kan uitvoeren. Het is nu in staat om ketens van perspectieven op te bouwen, zoals: ik denk, dat hij denkt, dat ik denk, dat zij denkt... In het stadium van *derde persoon perspectief nemen* (stadium 3; tot ca. 14 jaar) kan het kind een sociale relatie in het perspectief betrekken. Het kan nu als het ware vanuit het standpunt van een derde persoon tegen zijn/haar relatie met een ander aankijken. Daarmee kunnen dan het eigen perspectief en dat van de ander met elkaar gecoördineerd worden. Sociale relaties worden nu gezien als systemen, waarin de gedachten, ervaringen en gedragingen van de erin betrokken personen elkaar wederzijds beïnvloeden.

In het stadium van *maatschappelijk-symbolisch perspectief nemen*, (stadium 4) tenslotte realiseert de adolescent zich, dat ieder individu, teneinde onderling begrip te vergemakkelijken, in zijn of haar beschouwing van de ander in de sociale werkelijkheid een gemeenschappelijk referentiekader betreft, dat bestaat uit gemeenschappelijke afspraken, normen en waarden. De persoonlijkheid van een individu wordt beschouwd als een product van geloof, waarden, attitudes, aanleg e.d., met ieder een eigen ontwikkelingsgeschiedenis, waarbij de betreffende persoon zich niet altijd bewust is van z'n eigenschappen.

Wat zijn nu de momenten waarop en omstandigheden waaronder de ontwikkeling van sociale cognitie wordt gestimuleerd? Binnen Selman's theoretisch kader wordt de eigen activiteit van het kind in de ontwikkeling van nieuwe denkwijzen sterk benadrukt. Iemand zal z'n

bestaande denkwijzen handhaven, totdat hij/zij bemerkt dat de betreffende denkwijze tekortschiet. Een aanleiding daartoe kan bijv. zijn, dat mensen in de omgeving van het kind totaal anders reageren dan het op grond van z'n denkwijze had verwacht. Wanneer een kind ervan uitgaat dat iedereen blij zal zijn met een elektrische trein, en het merkt, dat een ouder broertje niet blij is met een trein die hij op z'n verjaardag heeft gekregen, omdat deze niet bij z'n bestaande trein past, dan kan deze ervaring een aanleiding vormen om de bestaande denkwijze 'iedereen is blij met zo'n trein' te veranderen. Onder invloed van meer dergelijke 'cognitieve conflictervaringen' zal het kind als het ware op zoek gaan naar een nieuwe denkwijze, waarin deze ervaringen beter in te passen zijn. Dergelijke ervaringen zal een kind in vrijwel iedere omgeving opdoen, waarin mensen met elkaar interacteren. De mate waarin die ervaringen worden opgedaan kan echter variëren en kan door volwassenen beïnvloed worden door de situatie zo te structureren dat deze ervaringen frequenter optreden.

Betekent dit nu, dat we ons als opvoeders steeds tegengesteld aan de verwachtingen van het kind moeten gedragen, of telkens het kind moeten tegenspreken? Dat zou een wel erg onnatuurlijke situatie scheppen. Men moet veel meer de al voorhanden zijnde interacties (evt. gestructureerd m.b.v. adequaat didactisch materiaal) aangrijpen om dergelijke conflictervaringen aan te scherpen en vervolgens het kind aanwijzingen te geven omtrent de aspecten die het in zijn/haar denken nog over het hoofd ziet. Bovendien zal niemand de neiging hebben om een pas verworven nieuwe en betere denkwijze meteen weer overboord te gooien. Als een overgang naar een volgend ontwikkelingsstadium heeft plaatsgevonden, dan moet het kind voldoende gelegenheid krijgen om met de nieuwe denkwijze ervaring op te doen, alvorens het weer geneigd zal zijn om aan deze denkwijze te gaan twijfelen. Ook het opdoen van ervaring in het werken met een nieuwe denkwijze is derhalve van belang in de ontwikkeling (vgl. Roeders, 1983).

Ontwikkeling van sociale interactievaardigheden

Vanaf de geboorte al is een menselijk wezen gedoemd tot sociale interactie. Aanvankelijk gericht op het bevredigen van primaire behoeften, zullen interacties later ook voor andere doeleinden gebruikt worden. Daarbij zal het gebruik van een of andere vorm van taal een steeds belangrijker functie gaan vervullen. Bij het leren hanteren van de taal op een adequate (d.w.z. aan de voorhanden zijnde situatie aangepaste) wijze spelen mechanismen van nabootsen en van directe feedback op de uiting van het kind een belangrijke rol. Zo leert het kind niet alleen de *structuur* van de taal, maar ook *vaardigheid* in het *gebruik* ervan. Kon het kind aanvankelijk met eenvoudige klanken bereiken wat het wilde, later zal het hem/haar duidelijk worden gemaakt, dat bepaalde uitingen, zoals 'geef drinken!' tegen sommige mensen eventueel nog wel door de beugel kunnen, maar tegen andere mensen geuit zeer on gepast zijn. D.m.v. beloningen (zoals complimentjes, maar ook het bereiken van het vooropgestelde doel) en straffen (zoals kritiek en het niet bereiken van het doel)

leert een kind zich naar bepaalde door de omgeving gestelde regels te gedragen in zijn/haar interacties. Het hoe en waarom van deze regels zal het kind echter aanvankelijk helemaal niet begrijpen (vgl. Youniss, 1980). Tot het begrijpen van deze regels zal het kind pas in staat zijn, als het voldoende inzicht heeft verworven in de sociale realiteit, d.w.z. als het voldoende ver is gevorderd in de sociaal cognitieve ontwikkeling. Dat brengt ons meteen bij de relatie tussen ontwikkeling van sociale cognitie en sociale interactievaardigheden. Simpelweg komt die relatie hierop neer, dat ontbrekend inzicht in het sociaal functioneren van de mens het kind in z'n sociale interactievaardigheden beperkt. Anders gezegd: wanneer een kind nieuw inzicht verwerft, *kan* het gebruik maken van dit inzicht in z'n spontane sociale interacties, terwijl het voordien van dit inzicht geen gebruik kon maken. Sociaal cognitieve ontwikkeling is derhalve te beschouwen als een noodzakelijke voorwaarde voor het verwerven van nieuwe, bewust hanteerbare interactievaardigheden.

Wanneer een dochter haar vader wil overhalen om voor haar een jojo te kopen, omdat bijna iedereen in de klas met een jojo rondloopt, opent het indenken van hoe haar vader tegen haar situatie in de klas aankijkt (zelfreflexief perspectief nemen) nieuwe mogelijkheden. Ze kan nu bewust en spontaan haar vader proberen te overtuigen in de trant van 'Papa, toen jij op school zat, en iedereen in de klas had een nieuwe bal, wilde jij die dan niet hebben? Nou, als jij nou in mijn klas zat, zou je graag een jojo willen hebben!' Het is mogelijk dat diezelfde dochter in het vorige stadium uiteindelijk ook tot een soortgelijke uiting was gekomen, maar dan zou dit alleen naar aanleiding van directe feedback of voorzeggen door anderen in de interactiesituatie hebben plaatsgevonden; de dochter zou bovendien niet hebben kunnen verklaren waarom haar uitingen effectief zouden zijn. Het bereiken van een hoger nivo in de ontwikkeling van sociale cognitie betekent echter *niet* zonder meer, dat een kind ook automatisch nieuwe interactievaardigheden heeft verworven. Sociaal inzicht is weliswaar een noodzakelijke, maar geenszins een voldoende voorwaarde voor nieuwe interactievaardigheden. Wanneer een kind interactievormen die het waarneemt in zijn/haar omgeving kan verklaren met het nieuw verworven inzicht, en wanneer het in gebruik van deze interactievormen beloond wordt (bijv. door het vooropgestelde doel te bereiken of door complimentjes), dan zal het zich deze interactievormen eigen maken. Dat betekent dat in een omgeving die arm is in de zin van variatie en frequentie van sociale interacties waaraan het kind *zelf* deelneemt, het verwerven van sociale interactievaardigheden eerder afgeremd dan gestimuleerd wordt.

De hier geschetste relaties tussen sociaal cognitieve ontwikkeling en het verwerven van sociale interactievaardigheden, zijn in een eigen onderzoek (Roeders, 1983) bevestigd. Er bleken *geen* kinderen te vinden te zijn, die *wel* over bepaalde verbaal-communicatieve vaardigheden beschikten, en tegelijkertijd *niet* het vereiste sociaal cognitieve ontwikkelingsnivo hadden. Het omgekeerde kwam wel voor: wel het vereiste ontwikkelingsnivo, maar nog niet verworven hebben van bijpassende communicatieve vaardigheden, terwijl ook het ontbreken van beide en

het aanwezig zijn van beide bleek voor te komen. (Verderop wordt op dit onderzoek nog verder ingegaan vanuit het gezichtspunt van stimuleringseffecten).

Ontwikkeling van sociale waardevoorkeuren

Ook ten aanzien van de ontwikkeling van sociale waardevoorkeuren wordt aangenomen, dat er een conditionele relatie bestaat met inzicht in de sociale realiteit. Alvorens iemand een voorkeur voor een bepaald fenomeen kan ontwikkelen, zal die persoon kennis en inzicht betreffende het fenomeen moeten bezitten. Het meest concreet is deze relatie uitgewerkt m.b.t. de ontwikkeling van morele waarden. Kohlberg (1976; 1978) veronderstelt, dat het inzicht dat een kind heeft in de sociale werkelijkheid de noodzakelijke, maar niet voldoende basis vormt voor de waarden die het kind ontwikkelt omtrent goed en kwaad. De door Kohlberg geformuleerde stadia in morele ontwikkeling vertonen dan ook een sterke overeenkomst met de (hiervoor besproken) door Selman (1980) geformuleerde fasen in de ontwikkeling van sociaal perspectief nemen.

Veelal worden waardevoorkeuren al op een vrij jonge leeftijd gevormd en blijven gedurende een relatief lange tijd stabiel. Ontwikkeling van nieuw inzicht in de sociale realiteit verschaft het kind dan telkens nieuwe argumenten om zijn/haar bestaande waardevoorkeuren mee te staven. Zo stelt Grusec (1983) dat altruïstische waarden pas gevormd kunnen worden op het moment dat een kind de gevoelens van een ander adequaat kan inschatten, maar dat het ontwikkelen van een neiging tot hulp bieden vanaf het moment dat het vereiste inzicht aanwezig is, afhangt van de normen en waarden zoals die doorklinken in het gedrag van de personen in de omgeving van het kind. Het gaat hier dus niet zozeer om de normen en waarden die in de omgeving waarin het kind opgroeit *gepredikt* worden, maar om de normen en waarden die in het gedrag van anderen tot uiting komen. Vooral het gedrag van de voor het opgroeiende kind belangrijke personen heeft een sterke invloed. Deze belangrijke personen zullen aanvankelijk de ouders zijn, later professionele opvoeders en leeftijdgenoten. Wanneer ouders, andere opvoeders en leeftijdgenoten in hun omgang met het kind bijvoorbeeld blijik geven van een bereidheid tot hulpverlening, dan zal het kind deze bereidheid gaan overnemen door imitatie, doordat het ziet dat anderen voor altruïstisch gedrag beloond worden en doordat het zelf hiervoor beloond wordt. Zo zal een kind dat in een coöperatieve atmosfeer opgroeit, eerder een voorkeur voor samenwerking ontwikkelen, en een kind dat in een competitief sfeer wordt grootgebracht, veeleer een drang tot wedijver. Verandering van dergelijke sociale waardevoorkeuren treedt pas op wanneer de voor het kind belangrijke personen hun gedragspatroon wijzigen, of wanneer het andere personen, met andere waarden, normen en gedragspatronen, als belangrijker gaat beschouwen. Door het voortschrijden in sociaal cognitieve ontwikkeling zal het kind steeds betere argumenten krijgen om zijn/haar waardevoorkeuren op te funderen.

Stimulering van sociale ontwikkeling in het onderwijs

Het waarom

Nu we enig idee hebben omtrent de processen waarmee de drie geschetste deelgebieden van sociale ontwikkeling gestimuleerd kunnen worden, zou het vertaalwerk naar onderwijssituaties kunnen plaatsvinden in de vorm van nieuwe curricula e.d.

Er zullen dan echter ongetwijfeld stemmen opgaan die vragen of dit nu wel zo nodig is. Immers sociale ontwikkeling vindt ook zonder een direct onderwijsleerprogramma wel plaats. Afgezien van het feit dat men deze redenering tegen ieder leervak op school kan inbrengen (iedere voor het kind noodzakelijke kennis is ook wel ergens buiten de school te vinden), stelt de leerplichtwet dat in het onderwijs ook de sociale en persoonlijkheidsontwikkeling van de leerling dient te worden gestimuleerd. Daar komt nog bij, dat vanuit het onderwijs, en met name vanuit de stageplaatsen in het beroepsonderwijs, vaak geluiden worden gehoord in de trant van: 'Jullie leerlingen hebben uitstekende theoretische en materiaalkennis, maar ze kunnen niet omgaan met mensen'. Er is dus wel degelijk behoefte aan een stuk sociale vorming in het onderwijs. Omgaan met mensen lijkt mij een van de belangrijkste basisvaardigheden van de mens.

Het hoe

Inmiddels zijn zowel in het buitenland als in ons eigen land een aantal programma's op het gebied van stimulering van sociale ontwikkeling geconstrueerd. Veel van dergelijke programma's zijn echter weinig expliciet wat betreft hun fundering, de erin veronderstelde werkzame mechanismen en soms ook wat betreft de nagestreefde doelen van het programma (vgl. de overzichten van Gerris, 1980 en Jansen, 1983).

Wat de Nederlandse programma's betreft, zijn er nogal wat verschillen in werkwijze. Het programma van Gerris, Jansen & Badal (1980), gericht op stimulering van sociaal cognitieve ontwikkeling, beperkt zich bijvoorbeeld sterk tot gestructureerde leerkracht-leerling interacties als werkvorm. Andere programma's daarentegen (vgl. Hoogendijk, 1985 en v.d. Plas, 1981) hanteren een weinig gestructureerde vorm van interacties tussen leerlingen.

Ik wil hier zelf ingaan op een experimentele methode, gebruikt in een onderzoeksproject bij basisschoolkinderen van 8 tot 12 jaar. Binnen dit project zijn een tweetal korte stimuleringsprogramma's ontwikkeld; het ene gericht op stimulering van sociaal cognitieve ontwikkeling; het andere ter stimulering van de communicatieve vaardigheden van de leerlingen. Een belangrijk uitgangspunt in beide programma's is het gebruik van *gestructureerde interacties tussen leerlingen*. Ten aanzien van het programma gericht op communicatieve vaardigheden werd dit veelal uitgewerkt in de vorm van spelen, waarin de winst die een individu of een groep kan behalen, afhankelijk is van de duidelijkheid van de gebezigde verbale uitingen. Je kunt je dat concreet voorstellen in de vorm van bijv. een kwartetspel zonder tekst: pas wanneer je de gewenste afbeelding nauwkeurig omschrijft, heb je een kans om de gewenste kaart te bemachtigen. Er wordt

verondersteld dat op deze manier het optreden van directe feedback en van leren door nabootsing optimaal bewerkstelligd worden.

De onderdelen van het programma ter stimulering van ontwikkeling van sociaal perspectief nemen, waren in het algemeen als volgt gestructureerd. Aan de groepjes (van vier) leerlingen werd een sociaal dilemma voorgelegd, d.w.z. een beschrijving van een situatie, waarin een persoon (van dezelfde leeftijd als de kinderen) moet beslissen wat te gaan doen, waarbij in die beslissing een of meer andere personen ook een rol spelen, en waarbij sprake is van tegengestelde doelen of belangen. De kinderen moeten voor zichzelf opschrijven, hoe zij als hoofdpersoon zouden beslissen en waarom. Vervolgens krijgen ze de opdracht om over hun oplossingen te praten en om samen te bepalen welk antwoord het beste is. Daarna gaat het verhaal verder, waarbij door nieuwe informatie het dilemma zo wordt geformuleerd, dat een van de personen vraagt om rekening met diens zienswijze te houden. Opnieuw moeten de kinderen met elkaar door discussie tot een aanvaardbare oplossing zien te komen. Zo gaat de procedure verder door telkens het probleem op een hoger niveau in perspectief-nemen te formuleren, en te laten volgen door discussie en consensus zien te bereiken over de juiste oplossing.

Een voorbeeld kan deze 'vervolgverhaal-procedure' mogelijk verduidelijken. Ieder kind krijgt het volgende verhaal op schrift voor zich, voorzien van een tekening om de situatie te illustreren:

Morgen is de vader van Ben jarig. Ben is net begonnen aan een mooie tekening die hij aan z'n vader kado wil geven. Op dat moment komt Jeroen bij Ben binnenlopen. Jeroen is Ben's vriend, en hij wil graag dat Ben mee gaat voetballen. 'We hebben nog één man meer nodig om twee teams te kunnen maken', zegt Jeroen, 'dus kom mee joh!'. 'Nee', zegt Ben, 'ik wil eerst deze tekening afmaken'. Daar zitten ze dan, ze weten niet wat ze zullen gaan doen.

(Opdracht: schrijf op wat jij zou doen als je Ben was, en waarom)

(Opdracht: praat met de anderen in jouw groep over jullie antwoorden, beslis samen wat het beste antwoord is en schrijf dat antwoord op)

Maar... het verhaal gaat verder: sla de bladzijde maar om. 'Doe niet zo stom', zegt Jeroen, 'als jij hier blijft, dan kunnen we geen twee teams maken en kan ik dus geen voetbal spelen'.

Wat moet Ben nu doen en waarom?

(Opdracht: praat met de anderen en beslis samen wat Ben nu moet doen)

Maar... het verhaal gaat nog steeds verder: sla de bladzijde maar om.

'Denk toch niet alleen aan jezelf', zegt Ben, 'denk ook eens aan mij. Ik wil m'n vader een tekening geven voor z'n verjaardag, morgen. Als jij mij was geweest, had je die tekening ook eerst willen afmaken!'

Wat moet Ben gaan doen?

(Opdracht: praat weer met de anderen en beslis samen wat Ben nu het beste kan doen)

Maar... het verhaal gaat weer verder: sla de bladzijde maar weer om.

'Weet je wat?', zegt Jeroen, 'ik vraag m'n broer of hij ons wil

helpen. Misschien wil hij wel mee voetballen als hij over een half uur thuiskomt. Dan kun jij eerst met ons voetballen en daarna nog die tekening afmaken'.

Wat moet Ben nu gaan doen?

(Opdracht: praat er weer met de anderen over en schrijf de beste oplossing op; schrijf ook op, waarom dat het beste antwoord is)

(Meer van dergelijke onderdelen zijn te vinden in: Roeders, 1983).

Doordat de groepen van leerlingen in het onderzoek heterogeen waren samengesteld qua leeftijd (en daarmee hopelijk ook qua ontwikkelingsnivo), werd ervan uitgegaan dat in de discussies door de verschillende aanwezige gezichtspunten frequent cognitieve conflicten zouden optreden. Door de structurering van het materiaal zouden deze conflicten zich op de verschillende ontwikkelingsnivo's afspelen: voor elk wat wils, derhalve. Bovendien, zo was de gedachte, is er voor iedere leerling wel een moment waarop deze het roerend eens zal zijn met een geformuleerde oplossing, zodat ook oefening van nieuw verworven inzicht zal plaatsvinden.

Het gebruik van discussies tussen leerlingen onderling in heterogene groepen had nog een andere grond. Uit verschillende onderzoeken (vgl. Roeders, 1986 voor een overzicht) is gebleken dat interacties tussen leerlingen in het algemeen effectiever zijn in het bereiken van leerdoelen dan leerkracht-leerling interacties of vormen van individueel leren. Leerlingen die nog niet lang geleden nieuw inzicht of nieuwe vaardigheden hebben verworven kunnen medeleerlingen die hierover nog niet beschikken, veel beter op de relevante aspecten wijzen dan volwassenen, die sommige inzichten al lang achter zich hebben gelaten, of zich niet meer kunnen herinneren welke problemen zij in het verwerven van deze inzichten en vaardigheden hebben gehad.

Enkele resultaten

De hierbovengeschetste programma's hebben in een relatief korte tijd tot een duidelijke vooruitgang bij de leerlingen geleid. Er vonden 7 sessies plaats, van ieder ruim een uur, en verdeeld over vier weken. In de nameting werden o.m. het nivo van sociaal perspectief nemen vastgesteld, de verbale vaardigheden en de door de leerlingen subjectief ervaren 'druk' op hun ontwikkeling (een volledige beschrijving van het onderzoek is te vinden in Roeders, 1983). De leerlingen die aan een van beide stimuleringsprogramma's hadden deelgenomen, bleken gemiddeld een nivo hoger te scoren in hun perspectief-neem-ontwikkeling dan de controlegroep. De leerlingen die aan het programma ter stimulering van communicatievaardigheden hadden deelgenomen, bleken een grotere communicatieve competentie te hebben dan de overige leerlingen. Omdat we van beide programma's op schrift vastgelegde gegevens hadden van de antwoorden van de leerlingen van een aantal onderdelen, konden we het verloop van de door hun gemaakte vorderingen in kaart brengen. Daarbij valt een sprongsgewijze vooruitgang op, na een aanvankelijk geleidelijke vooruitgang. Dit is in overeenstemming met het idee dat het bereiken van een nieuw stadium zich 'sprongsgewijze' voltrekt.

Opvallend is verder uiteraard, dat ook het programma ter

stimulering van communicatieve vaardigheden heeft geleid tot vooruitgang in sociaal perspectief-nemen. Kennelijk hebben de ervaringen die de leerlingen in dit programma hebben gehad, ook geleid tot nieuwe denkwijzen. De leerlingen van beide programma's hadden evenveel 'ontwikkelingsdruk' ervaren. Het is in dit verband interessant om na te gaan, in hoeverre directe feedback het karakter heeft van cognitieve conflict ervaringen. De resultaten van deze stimuleringsprogramma's zijn aanleiding geweest voor vervolgonderzoek. Een van de vervolgprojecten houdt zich bezig met de vraag, in hoeverre stimulerend geachte sociale interacties in 'normale' onderwijssituaties kunnen worden vastgesteld, en in welke mate zij optreden. Dit onderzoek betreft zowel de laatste drie jaren van het basisonderwijs, als de eerste twee jaren van het voortgezet onderwijs. De eerste resultaten wijzen ook hier weer uit, dat waar gestructureerde leerling-leerling-interacties optreden, de vooruitgang in sociale ontwikkeling het grootste is, waarbij een coöperatieve leeromgeving dit effect nog eens lijkt te versterken (vgl. Roeders, in voorbereiding).

Enkele vooruitzichten

De hier voorgestelde werkwijze biedt mijns inziens duidelijke aanknopingspunten voor stimulering van sociale ontwikkeling van leerlingen in onderwijssituaties. Toepassing op grotere schaal vereist echter de ontwikkeling en/of aanpassing van meer materiaal dan op dit moment voorhanden is. Het lijkt me daarbij goed mogelijk om materiaal uit andere bestaande programma's aan te passen aan de werkwijze van gestructureerde leerling-leerling-discussies. Daarbij wordt de leerkracht meer een groepsbegeleider dan iemand die de leerlingen instrueert.

Ook voor gehandicapte kinderen lijkt deze werkwijze geschikt, hoewel hierbij het sterk verbale karakter van de materialen een probleem kan vormen. Voor dove kinderen zal dit zeker ook grote aanpassingen van bestaand materiaal vereisen. Daarbij is het werken met discussies tussen leerlingen in zoverre een voordeel, dat ze zich allen van eenzelfde taal kunnen bedienen, waarbij de leerlingen zich tamelijk gemakkelijk elkaars problemen in het taalgebruik (verbaal, gebaren of een combinatie) kunnen voorstellen. (Dit correspondeert immers met het eerste nivo in sociaal perspectief nemen). De schriftelijke teksten zullen minder problemen opleveren; groepsdiscussies echter mogelijk wel. Doordat de leerlingen in de discussies meer aangewezen zijn op visuele waarneming, zullen de discussies soms meer het karakter hebben van tweegesprekken. Mogelijk biedt het werken in tweetallen voor dove kinderen voordelen. De mate van heterogeniteit kan dan echter verminderen. Een zorgvuldige samenstelling van de tweetallen zal in deze gevallen voor voldoende heterogeniteit moeten zorgen. Naar verluidt lopen er op het terrein van stimulering van sociale ontwikkeling in het onderwijs aan dove kinderen op dit moment in Nederland enkele experimenten. De resultaten daarvan zullen uitwijzen in hoeverre de problemen oplosbaar zijn.

* *Noot:* deze bijdrage is geschreven n.a.v. een reeks door de auteur uitgevoerde onderzoeksprojecten naar sociale interacties en sociale ontwikkeling van leerlingen in het reguliere onderwijs.

Literatuur

- Gerris, J.R.M. (1980) Onderwijsprogramma's Gericht op de Sociale Ontwikkeling: een Overzicht en een Uitzicht. *Pedagogische Studiën*, 57, 2, 61-86.
- Gerris, J.R.M., Jansen, F. & Badal, C.R. *Denken over Jezelf en de Ander. Aanzet tot een curriculum ter begeleiding van de sociale ontwikkeling in kleuter- en lager onderwijs*. Den Bosch: Malmberg.
- Grusec, J.E. (1983) The Internalization of Altruistic Dispositions: A Cognitive Analysis. In: E.T. Higgins et al. (Eds.) *Social Cognition and Social Development. A Sociocultural Perspective*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Hoogendijk, W. (1985) *Programma Sociaal Spel. Een onderwijsprogramma ter stimulering van de sociale ontwikkeling van kinderen*. Rotterdam: Projekt Onderwijs en Sociaal Milieu.
- Jansen, F. *Veranderend Leerkrachtgedrag en Sociale Ontwikkeling van Leerlingen*. Harlingen: Flevodruk, S.V.O. Reeks Nr. 73.
- Kohlberg, L. (1976) Moral Stages and Moralization. In: T. Lickona (Ed.) *Moral Development and Behavior. Theory, Research and Social Issues*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Kohlberg, L. (1978) Revisions in the Theory and Practice of Moral Development. In: W. Damon (Ed.) *New Directions for Child Development No. 2*. San Francisco: Jossey Bass.
- v. Lieshout, C.F.M. (1983) Sociale ontwikkeling. In: B. Creemers e.a. (Red.) *Losbladig Onderwijskundig Lexicon*. Alphen a.d. Rijn: Samson.
- v.d. Plas, P. *Waardenontwikkeling in het Onderwijs; Theorie, praktijk, onderzoek. Een studie over lessen waardenontwikkeling en de rol van de leerkracht daarbij*. Den Haag: Staatsuitgeverij, S.V.O. Reeks Nr. 51.
- Roeders, P.J.B. (1983) *Begrijp je nu wat ik bedoel? Relaties tussen de ontwikkeling van interpersoonlijk denken en verbale communicatie van kinderen*. Nijmegen: Kath. Univ., dissertatie.
- Roeders, P.J.B. (1986) *Leren en ontwikkeling in sociale interactie: een inventarisatie*. In: W.J. Nijhof & E. Warries (Red.) *De Opbrengst van Onderwijs en Opleiding*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Roeders, P.J.B. (in voorbereiding) *Sociale interacties in de schoolklas en socio-morele competentie van leerlingen*. Paper voor de Onderwijs Research Dagen, Utrecht, mei 1986.
- Selman, R.L. (1980) *The Growth of Interpersonal Understanding. Developmental and Clinical Analysis*. New York: Academic Press.
- Youniss, J. (1980) *Parents and Peers in Social Development. A Sullivan-Piaget Perspective*. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Noot van de redactie:

Wij wijzen graag nog even terug naar artikelen over de emotioneel-sociale ontwikkeling van doven die al eerder in ons tijdschrift hebben gestaan:

M. Broesterhuizen / A. van Hagen, Emotionaliteit en sociale relatie in het leefklimaat van alle dag, VHZ mei 1979, blz. 40-42

Br. W. van Heck, Gesprek en emotionaliteit, VHZ juni 1983, blz. 43-47

Drs. R. van den Helm, Vreemde vogels in vogelvlucht, aspecten van emotionele stoornissen bij dove kinderen, VHZ mei 1979, blz. 21-29

A. v.d. Horst, Kommunikatie over het gevoelsleven van doven, Het gehoorgestoorde kind, december 1973, blz. 62-68

A. van Uden, Gestoorde emotionaliteit in dove kinderen, Het gehoorgestoorde kind, maart 1974, blz. 2-7

Dr. A. van Uden, Een persoonlijkheidsleer, van waaruit men emotioneel beleven en eventuele pedagogische, c.q. psychotherapeutische richtlijnen kan beschrijven, VHZ mei 1979, blz. 29-36

Drs. F. Jsseldijk, Psychodiagnostische aspecten van emotionele stoornissen bij dove kinderen, VHZ mei 1979, blz. 36-39

Sociaal-emotionele ontwikkeling in het Speciaal Onderwijs

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Drs. F.G. Quartel

Van buitengewoon-onderwijsscholen mag men verwachten, dat ze zowel het cognitieve als het sociaal-affectieve domein aandacht geven. De vraag rijst echter, in hoeverre scholen hiertoe geëquipeerd zijn. Wat het sociaal-affectieve domein betreft, mag het vermoeden uitgesproken worden, dat men hier wel oog voor heeft en dat er nog steeds wat schoorvoetend activiteiten ondernomen worden om hier *concreet* aan te werken. Of er ook sprake is van systematisch en onderbouwd handelen valt hier en daar sterk te betwijfelen. Een logische verklaring hiervoor kan zijn: een gebrek aan goed diagnostisch instrumentarium met daaraan gekoppelde handelingsplannen (interventietechnieken).

Wat valt er te diagnostiseren en op welke wijze valt er te (be)handelen?

Indien de S.O.-school zich tot doel stelt de leerling (mede) op te voeden tot zelfstandigheid, zelfontplooiing en sociale verantwoordelijkheid, dan zal er een scherp beeld geformuleerd moeten worden m.b.t. lacunes op deze gebieden bij leerlingen. Bekend is, dat veel S.O.-leerlingen in het S.O. geplaatst worden nadat zij gefaald hebben op de basisschool, gefrustreerd zijn door negatieve ervaringen met leerkrachten en beïnvloed zijn door teleurstellingen van hun ouders. Eenmaal geplaatst in het S.O., moeten zij vaak met een gebrek aan motivatie en weinig uitzicht op succes in de toekomst van vervolgonderwijs en beroep, toch tot evenwichtige en sociaal positieve volwassenen opgroeien.

Menig opvoeder en leerkracht in het S.O. ervaart dit als een grote zorg en vraagt zich af, hoe hij een betere opvoeder zou kunnen zijn om de kinderen te begeleiden naar zelfstandigheid en sociale ingroei in de maatschappij. De S.O.-leerkracht staat in dezen niet alleen. Zijn collega op de basisschool wordt, zo blijkt uit recent onderzoek, ook geconfronteerd met sociaal-emotioneel probleemgedrag. Ongeveer 10 procent van de lagere schoolpopulatie is als sociaal-emotioneel problematisch te typeren. Dat houdt in, dat alleen al in de leeftijd van 6 tot 12 jaar er in Nederland ongeveer 130.000 kinderen zijn, die zodanig met sociaal-emotionele problemen kampen, dat zij thuis en op school in negatieve zin opvallen, omdat zij gedragsmatig slecht functioneren.

Er is gelukkig inmiddels veelvuldig research verricht met de bedoeling dit probleemgedrag nader te categoriseren en te specificeren. Wie de onderzoeksresultaten op dit

punt overziet, wordt getroffen door het feit dat in dergelijke analyses, uitgevoerd in verschillende westerse landen en subculturen, telkens vrijwel vier identieke gedragsdimensies terugkeren. Het betreft hier achtereenvolgens: onbeheerst, vijandig gedrag; sociaal - angstig, teruggetrokken gedrag; onrijp, kinderlijk gedrag; en tenslotte ongedurig, rusteloos gedrag (Van der Ploeg, 1983).

De onderzoeksresultaten zijn in die zin ook bemoedigend te noemen, dat er kennelijk in onze samenleving toch een zekere overeenstemming aanwezig is over wat men bij sociaal-emotionele aspecten als problematisch beschouwt. Er bestaat dus een beeld van het problematisch gedrag en we weten, dat zich dit bij één op tien leerlingen in het basis-onderwijs voordoet. Dat het percentage leerlingen met sociaal-emotioneel probleemgedrag binnen het S.O. aanzienlijk hoger ligt, laat zich raden. We komen ze tegen op alle typen S.O.-scholen. We zullen ons dan ook de vraag moeten stellen, in hoeverre de S.O.-school aan haar doel beantwoordt als zij niet zo optimaal mogelijk en zo gefundeerd mogelijk en systematisch mogelijk aandacht besteedt aan reducering en eventueel opheffing van sociaal-emotioneel probleemgedrag.

Welk probleemgedrag onderkennen we binnen het Speciaal Onderwijs?

Als we denken in termen van vraagstellingstypen zouden we een grove indeling kunnen maken in drie typen leerlingen die we binnen het S.O. tegenkomen (Quartel, 1984).

Vraagstellingstype 1: De leerling die zich *overschat* en binnen sociale interacties veelal faalt en hierin persisteert, omdat zelfreflectie onvoldoende aanwezig is, en een steeds meer geïsoleerd bestaan gaat leiden en hierdoor steeds minder in staat is zich sociale vaardigheden eigen te maken.

Zijn vraag kan als volgt geformuleerd worden: geef mij inzicht in mijn functioneren zodat mijn faalgedrag gereduceerd wordt en ik uit mijn isolement kan komen.

Vraagstellingstype 2: De leerling die zich *onderschat* en sociale interacties mijdt, omdat hij wel niet geaccepteerd zal worden door zijn 'anders' zijn. Ook deze leerling zal essentiële ontplooiingskansen mislopen. Door zijn geïsoleerde opstelling zal hij onvoldoende sociale vaardigheden kunnen opdoen.

Zijn vraag kan als volgt geformuleerd worden: help mij me meer volwaardig te voelen, geef mij voldoende zelfvertrouwen om uit mijn isolement te komen.

Vraagstellingstype 3: Deze leerling heeft een redelijk zelfbeeld maar problemen met leren.

Zijn vraag kan als volgt geformuleerd worden: bied mij de leerstof zodanig aan, dat mijn leerproblemen (stoornis) gereduceerd kunnen worden.

Bij zowel vraagstellingstype 1 als 2 is het beeld dat men van zich zelf heeft, niet in overeenstemming met de realiteit. Bewustzijn omtrent eigen functioneren is of te positief of te negatief gekleurd. Met *bewustwording* wordt hier bedoeld het zich in behoorlijke mate bewust zijn van eigen

capaciteiten, d.w.z. het zich bewust zijn van eigen mogelijkheden en onmogelijkheden. Juist dit zijn aspecten waar de S.O.-leerling moeite mee heeft. Heel vaak onderschat of overschat hij zich zelf en faalt veelvuldig. Hierdoor ontwikkelt hij gevoelens van minder waard zijn en trekt hij zich terug uit sociale interacties en isoleert hij zich of hij poneert zich als iemand die de meeste dingen aankan en wanneer hij dan de daad bij het woord voegt maakt hij brokken en komt hij in de moeilijkheden en loopt hij het risico 'af te gaan'. Dit laatste is zeker geen 'reinforcement' voor het ontwikkelen van het zelfvertrouwen. Het overschatten van zich zelf is in sommige gevallen een 'overcompenseren'. Overcompensatie is dan het onbewuste bewijzen tegenover jezelf en anderen, dat je niet inadequaat of onaanvaardbaar bent. Men overcompenseert dan om angst voor potentiële of werkelijke hulpeloosheid te vermijden of om de neerslachtigheid te voorkomen die verbonden is aan het verworpen worden wegens inadequatheid of ontoereikendheid.

Leerlingen die of een tèt positief of een tèt negatief beeld van zich zelf hebben ontwikkeld, functioneren in sociaal opzicht meestal niet goed. Hun zelfvertrouwen is meestal zeer gering, omdat successen veelal uitblijven. En de basis voor het ontwikkelen van zelfvertrouwen is succes hebben met acties die ondernomen worden.

Wat moet verstaan worden onder zelfvertrouwen?

Onder zelfvertrouwen kan men verstaan het zich bewust zijn van eigen mogelijkheden die binnen sociale interacties getoetst zijn en niet tot frustrerende ervaringen geleid hebben. Iemand met zelfvertrouwen gelooft in wat hij kan, hij ervaart zich zelf als iemand die kan en zal slagen wanneer hij bepaalde acties onderneemt. Hij heeft de benodigde kennis en vaardigheid om binnen sociale interacties op te treden. Hij leert van ervaringen en bouwt op grond van deze ervaringen op bepaalde gebieden zelfvertrouwen op en op andere gebieden minder of in het geheel geen zelfvertrouwen, omdat succes uitblijft. Pas wanneer de S.O.-leerling een 'goed' beeld van zichzelf heeft en d.m.v. eigen succesvolle acties zelfvertrouwen kan opbouwen, zullen sociale interacties over het algemeen bevredigender kunnen verlopen. De leerling zal (zich) echter een aantal vaardigheden moeten ontwikkelen, wil er sprake zijn van bevredigende sociale interacties.

Wil een kind zich op zijn gemak voelen in een groep, met andere kinderen kunnen omgaan, dan moet het over vaardigheden beschikken die hem daartoe in staat stellen. Vaardigheden, waardoor het kind zodanig met anderen kan omgaan dat het niet gehinderd wordt door angst, door gebrek aan zelfvertrouwen en dat zijn gedrag leidt tot positief gewenste gevolgen zonder dat anderen ten onrechte benadeeld worden (Van Son, 1978).

Deze vaardigheden worden *sociale vaardigheden* genoemd. Sommige van deze vaardigheden zou men kunnen omschrijven als omgangsregels: niet voor je beurt praten, volwassenen niet tutoyeren. Andere vaardigheden zoals: het openstaan voor eigen en andermans gevoelens, zich in iemand kunnen verplaatsen, voor eigen rechten opkomen, zijn van groter belang voor het leggen van

relaties, het hebben van vrienden en persoonlijke contacten.

Sociale vaardigheden kunnen per cultuur en klasse verschillend zijn. Zo zal in het ene milieu een volwassene getutoyeerd worden, in het andere niet en wordt in het ene milieu een conflict met de vuisten uitgevochten, in het andere met woorden. In de literatuur worden een groot aantal sociale vaardigheden genoemd, waarvan de voorname zijn:

- je bewust zijn van (je) gevoelens;
- voor je rechten opkomen, initiatief nemen, je mening geven, het oneens kunnen zijn;
- openstaan voor anderen, je in iemand kunnen verplaatsen, aanvoelen wat er in iemand omgaat, rekening kunnen houden met anderen zonder dat je daar zelf aan onderdoort gaat, je aan de regels van een groep kunnen houden;
- sociale situaties in kunnen schatten; in de gaten hebben wat er tussen mensen gebeurt en vooral wat je eigen rol daarin is; probleemsituaties willen onderkennen, ze niet uit de weg gaan;
- probleemoplossingsvaardigheden; een probleem kunnen analyseren, alternatieve oplossingen kunnen bedenken;
- verbale en non-verbale communicatieve vaardigheden: stem en intonatie, houding, gebaren, oogcontact.

Al deze vaardigheden hebben sterk met elkaar te maken. Een sociale situatie inschatten houdt in, dat je je in anderen kunt verplaatsen. Je kunt je in iemand anders verplaatsen *als je je bewust bent van wat er in jezelf omgaat*. Sociale vaardigheden kun je pas tentoonspreiden als je over de noodzakelijke verbale en non-verbale communicatieve vaardigheden beschikt. Niet alle S.O.-leerlingen ontwikkelen deze vaardigheden. Goed kunnen omgaan met anderen, gaat niet altijd vanzelfsprekend. Eigenlijk geldt voor alle kinderen, dat er zich in de omgang met anderen problemen voordoen die ze moeilijk alleen kunnen oplossen (Glasser, 1969). Sommige kinderen echter houden zich afzijdig, maken geen vrienden, kunnen zich niet aan spelregels houden. Voor zover kinderen zich buiten de kindergemeenschap opstellen, zullen ze ook later aanpassingsmoeilijkheden in de gemeenschap hebben (Yamamoto, 1972).

Wanneer de leerling zich tijdens de schoolperiode thuis en op school onttrekt aan sociale interacties of er te weinig uit leert (gebrek aan interpretatievermogen), zal hij in de periode na de school hier ook zeker moeilijkheden door ondervinden. Naarmate het zelfbewustzijn beter is ontwikkeld en de leerling meer kansen op succesvolle interacties heeft dan op interacties waarin hij faalt, zal hij zich minder gaan terugtrekken uit sociale interacties en meer in staat zijn sociale vaardigheden te leren. Onder sociale vaardigheden wordt hier verstaan: alles wat een mens maar kan doen of zeggen om de omgang met anderen voor zichzelf en die ander bevredigend te laten verlopen. Bevredigend wil dan zeggen, dat er een zo groot mogelijke overeenstemming is tussen datgene wat men verwacht of waar men op uit is en datgene wat er in werkelijkheid ook bereikt wordt.

Doet een kind positieve ervaringen op in zijn omgang met mensen, wordt zijn gedrag vaak in positieve zin versterkt of beloond, dan zal het positieve verwachtingen hebben

ten aanzien van belangrijke mensen in zijn omgeving. Ook zal het openstaan voor voorbeelden, modellen van adequaat sociaal gedrag en zich deze gedragsvormen eigen willen maken. Omgekeerd geldt, dat een kind met veel negatieve ervaringen, negatieve verwachtingen zal hebben ten aanzien van mensen, niet open zal staan voor goede voorbeelden en geen adequate omgangsvormen zal leren hanteren. Een dergelijk kind zit in een vicieuze cirkel. Het zit vast in een negatief omgangspatroon, hetgeen steeds weer negatieve reacties van anderen oproept. De S.O.-school is naast de buitenschoolse opvoedingssituatie de aangewezen instelling om kinderen in hun sociaal-emotionele ontwikkeling te begeleiden en te stimuleren.

Reeds in de 'Contourennota' van Van Kemenade (1977) wordt expliciet als taak van het onderwijs gesteld dat naast de intellectuele ook de sociaal-emotionele ontwikkeling aandacht krijgt. Juist daar scholen tegenwoordig te maken krijgen met heterogeen samengestelde klassen waar leerlingen in zitten met soms totaal verschillende sociale en culturele achtergronden, ontstaan er heel vaak problemen die extra aandacht behoeven. Er is nogal eens onbegrip t.o.v. elkaar, de minderheden voelen zich soms bedreigd en de sociale interacties verlopen stroef of in het geheel niet.

Resumerend kan men stellen, dat veel S.O.-leerlingen een slecht beeld van zich zelf hebben en hierdoor veelal acties ondernemen die tot falen leiden, of juist acties achterwege laten omdat men falen vermoedt. De gevolgen zijn voor beide typen leerling, dat zij door een gebrek aan interactiesituaties (zich terugtrekken) of door frustrerende interacties (omdat men zich overschat) onvoldoende zelfvertrouwen opbouwen en zich onvoldoende sociale vaardigheden eigenmaken. De S.O.-school zal dan ook aandacht moeten besteden aan een beter zelfbewustzijn (selfconcept) bij haar leerlingen en op grond van een meer reëel inzicht in zichzelf, dat de leerling heeft ontwikkeld, situaties moeten creëren waarin het zelfvertrouwen kan toenemen (situaties waarin het handelen tot succes leidt). Vervolgens zal gewerkt moeten worden aan de ontwikkeling van de genoemde sociale vaardigheden.

Op welke wijze kan de S.O.-school werken aan de stimulering van genoemde aspecten? (zelfbewustzijn, zelfvertrouwen, sociale vaardigheden)

Men zal middels diagnostisch onderzoek (persoonlijkheidstests, observatieschalen) inzicht in het sociaal-emotioneel problematisch gedrag moeten verkrijgen. Tests en schalen zijn er in voldoende mate voorhanden. Zo zijn er projectietesten en persoonlijkheidsvragenlijsten (C.A.T., T.A.T., Columbus, Z.A.T., N.P.V.J., F.R.T., P.M.T.K., A.B.V.K. etc.) en observatieschalen (LICOR, ZAAL, B.S.A.G. etc.).

Gelukkig zijn er inmiddels ook een aantal programma's die theoretisch onderbouwd en beproefd zijn en waarmee men na de diagnostische fase een adequate behandeling kan starten.

Een keuze voor een meer planmatige, programmatische stimulering van de sociale ontwikkeling blijkt bij velen echter niet zomaar voor de hand te liggen. Over het

algemeen kan gesteld worden, dat het opvoedkundige handelen zich wisselend beweegt tussen twee tegengestelde polen nl. het intuïtief pedagogisch handelen en het bewust en planmatig pedagogisch handelen. Onder de eerste verstaan we, dat de opvoeder vanuit de eigen normen, waarden en ervaringen zo goed en zo kwaad als dat gaat het kind in allerlei leefsituaties stimuleert, leert en begeleidt zonder te veel na te (willen) denken over opvoedingsmethoden. Het bewuste opvoedkundige handelen impliceert het bewust aanbieden van allerlei sociale situaties, zodanig dat het kind een aantal begrippen, schema's, principes leert, die hem in staat stellen zelf sociale situaties te beoordelen en daarop een gedragskeuze te maken. Als opvoeder kan men hierbij zowel programmatisch als niet-programmatisch handelen.

Hoe het ook zij, het veelvuldig nadenken over opvoedings-situaties, hoe men handelde, of men dit goed deed, op welke punten men in de toekomst anders zou moeten handelen enz. staat hier voorop. In de opvoedingspraktijk van alle dag komen beide handelingspatronen afwisselend voor. Wanneer men kiest voor programmatische, planmatige benadering en dus met behulp van *programma's* aan de gang gaat, kiest men voor een accentuering van het opvoedkundig handelen dat de sociaal-cognitieve processen stimuleert. Op zich hoeft dit niet op al te grote bezwaren te stuiten, het ligt er maar aan hoe 'intuïtief' men zichzelf als leerkracht beoordeelt om zich een ruimere accentuering van het bewust pedagogisch handelen toe te staan. Maar juist in een fase waarin een schoolteam nadenkt over de keuze van wel of geen programma voor de sociale ontwikkeling van kinderen, zien we diverse bezwaren tegen een dergelijke meer planmatige aanpak aan het daglicht treden.

In discussies vallen uitspraken te beluisteren als:

- 'Juist de sociale opvoeding moet spontaan verlopen, emoties en affecties laten zich niet programmeren',
- 'Een programma doet geforceerd aan, het is niet natuurlijk, je verliest de spontaniteit',
- 'Sociale opvoeding kun je niet in lesjes stoppen, sociaal opvoeden doe je de hele dag door'.

Dit soort uitspraken en de daaraan ten grondslag liggende opvattingen berusten vaak op de volgende denkfouten:

- De natuurlijke, intuïtieve, vanuit de eigen 'relaties' normen en waardenpatronen komende benadering betekent spontaniteit; een meer 'bewuste' opvoedingshouding doet afbreuk aan de spontaniteit van de leerkracht naar het kind toe en dus aan de relationele ontwikkeling van kinderen. Ook in de 'spontane' opvoeding komen talrijke momenten voor waarop men nadenkt, zich afvraagt, overlegt, raadpleegt, dus bewust bezig is, niet alleen tussen het opvoeden door maar ook op momenten dat men opvoedkundig met kinderen bezig is. Bovendien is het zo dat opvoeders deze momenten doorgaans als zinvol én plezierig beleven, omdat het hen verder helpt in hun relatie met het kind. Een programmatische, meer systematische manier van opvoeden betekent, dat de frequentie van dit soort momenten toeneemt en dat men langer, frequenter stilstaat bij vragen waarom men zo doet, wat men beoogt te bereiken, of het wel nodig is wat men doet, m.a.w. of dat wat men doet wel goed is voor de sociale

ontwikkeling van het kind (sluiten we aan bij waar het kind om vraagt?). Omdat men bij toename van de 'bewuste' momenten meer oog krijgt voor wat men doet, ontstaat ook meer aandacht voor wat men met opvoedingsmaatregelen of methoden bereikt. Doordat men dan vaak meer zicht krijgt op opvoedingseffecten, ontstaat een groter werkplezier, wat op zich spontaneiteit-verhogend kan werken.

– Wat ik nu al doe met het kind, met mijn meer intuïtieve benadering, is goed, het kind ontwikkelt zich positief... waarom dan meer bewust bezig zijn in mijn opvoedingsrelatie met dit kind?

In zijn meest extreme vorm gaat deze opvatting geheel voorbij aan de volgende feiten:

a) ieder mens heeft zijn sterke maar ook zijn zwakke kanten,

b) het kind dat van het Speciaal Onderwijs denkt te profiteren, stelt zo zijn eigen eisen aan dit Speciaal Onderwijs.

ad a) De gestelde uitspraak is gebaseerd op de opvatting, dat men als opvoeder alleen zijn goede eigenschappen manifesteert in zijn relatie tot het kind. Dit is irreal, omdat men niet continu bewust controle heeft over het onderdrukken van de negatieve, zwakke eigenschappen... men denkt immers intuïtief op te voeden! Juist de reflectiemomenten maken, dat men ook oog heeft voor de zwakke kanten van de eigen persoonlijkheid en 'het oog hebben voor' is een voorwaarde tot controle of het kunnen hanteren van deze zwakke kanten. Want deze zwakke kanten beïnvloeden de relatie met het kind net zo goed als de sterke kanten. En juist bij kinderen in het Speciaal Onderwijs is dit onderkennen van eigen zwakke aspecten van functioneren en er het eigen gedrag op afstemmen en wel in meer positieve richting, van eminent belang: relationele problemen hebben, zoals reeds genoemd, doorgaans een uitgebreide voorgeschiedenis van falen en van geconfronteerd worden met negatieve eigenschappen en gedragingen van mensen in hun omgeving. Een meer bewust, planmatig aanpak van deze kinderen in hun relationele functioneren kan veel recht doen aan waar deze kinderen indirect om vragen, de opbouw en ontwikkeling van positieve relatiepatronen. Bovendien, hoe weet men zeker dat het kind zich positief ontwikkelt, als men in zijn intuïtief handelen en welbevinden niet gericht is/wil zijn op het betrouwbaar vaststellen van behandelingseffecten?

ad b) Veel kinderen in het Speciaal Onderwijs vertonen kenmerken die hen minder gevoelig maken voor de 'normale' opvoedingsmethoden: wat de doorsnee 'normale' leerlingen thuis en op school spelenderwijs en automatisch leren, zal voor de leerlingen in het Speciaal Onderwijs langs meer bewuste, expliciete en systematische weg dienen te verlopen (Dumont, 1977; Bessell, 1977). Op grond van een aantal publicaties van Russisch leerpsychologisch onderzoek, concludeert van Parreren (1981) dat 'drie tot op zekere hoogte onafhankelijke factoren naar voren komen waaruit leerproblemen (dus ook relatieproblemen-c.s.) kunnen voortvloeien, nl. een te zwakke zelfsturing, een te geringe mentale activiteit en een geringe wendbaarheid van het handelen'.

Belangrijke onderwijsprincipes die daarom nodig zijn, bestaan uit:

– explicitering: kinderen leren de vaardigheden in de vorm van regels en principes in diverse situaties toe te passen,

– recapitulering: kinderen bewust leren formuleren, wat zij geleerd hebben (van het voorgaande leerproces).

Eén van de essenties van het bewust, planmatig pedagogisch handelen in de vorm van een programmatische aanpak is, dat meerdere belangrijke pedagogische en onderwijskundige principes in 'verdichte vorm bij elkaar zijn gezet' en dit een aantal dicht op elkaar volgende intensieve leerervaringen mogelijk maakt, waardoor het leerrendement groter kan zijn dan wanneer men voor een niet-programmatisch en/of meer intuïtief pedagogisch handelen kiest.

In de literatuur, die in meer specifieke zin betrekking heeft op het stimuleren van de sociale ontwikkeling i.c. het aanleren van sociale cognities en sociale vaardigheden (Van Lieshout, 1977; Fournier en Meijers, 1979), treffen we een aantal *onderwijsprincipes* aan die voor een goed sociaal-ontwikkelingsprogramma van belang kunnen zijn en die we als volgt samenvatten:

– Het opdoen van ervaringen m.b.t. allerlei facetten van de sociale werkelijkheid (kijken, praten, doen, werken in kleine groep, in grote groep, met één persoon; variatie aan activiteiten) doorbreekt starre gedragspatronen.

– Het genereren van alternatieve oplossingen voor probleemsituaties doorbreekt starheid en vooroordelen.

– Het uitlokken van conflicten (aanbieden van nieuwe situaties) impliceert, dat het kind zich mentaal inspannt op een niveau dat iets hoger ligt dan wat voor hem vertrouwd is. Dit stimuleert de motivatie om te leren.

– Rolomkering (rollenspel, toneelspel) leert het kind zich te verplaatsen, zich in te leven in het perspectief (de waarneming, gedachten en gevoelens) van de ander en het eigen gedrag hierop af te stemmen.

– Gedragsanalyse, d.w.z. de analyse van oorzaken en gevolgen leren het kind na te denken over het genereren van alternatieve strategieën voor het oplossen van probleemsituaties.

– Door het bespreekbaar maken van probleemsituaties te laten plaatsvinden op een voor het kind herkenbare wijze (door uit te gaan van herkenbare probleemsituaties) en door dit te laten geschieden buiten crisissituaties om (Dumont, 1977), leert het kind gemotiveerd in een voor hem minder bedreigende situatie.

– Orde-corrigerend ingrijpen door de leerkracht tijdens een les 'sociale vaardigheid' dient in overeenstemming te zijn met de doelstellingen van dat sociaal ontwikkelingsprogramma. Juist bij een bewuste benaderingswijze zijn vooral kinderen met relatieproblemen gebaat bij de confrontatie met consistente modellen: autoritair directief corrigeren van storend gedrag verdraagt zich niet met een acceptierend non-directief klimaat waarin dergelijke programma's doorgaans gegeven worden. Dus: actief luisteren, ik-boodschappen en geen-verliesmethode (Gordon, 1979) komen meer in aanmerking.

Het op systematische wijze behandelen van sociaal-emo-

tioneel gedrag laat ruimte voor intuïtief handelen, maar heeft als voordeel dat er niet alleen ad hoc ingespeeld wordt op crisisgedrag dat zich voor kan doen, maar dat volgens een vast plan een grote scala van thema's die betrekking hebben op het sociaal-affectieve domein, behandeld worden zonder dat er in de klassesituatie direct sprake is van een gedragsproblematische situatie (crisissituatie). Zo zal de gemiddelde onderwijsgevende ook toekomen aan het behandelen van niet altijd direct zichtbaar problematisch gedrag als: jaloezieproblematiek, angstproblematiek, verlegenheidsproblematiek etc.

Zijn er programma's voorhanden om meer gericht, meer systematisch, aan de sociaal-emotionele problematiek van de S.O.-leerling te werken?

Zonder naar volledigheid te streven kunnen de volgende programma's gehanteerd worden binnen het Speciaal Onderwijs.

1. Het E.G.O.-programma (Quartel, 1984).

Dit programma, dat middels wetenschappelijk onderzoek geëvalueerd is op zijn bruikbaarheid voor het S.O.-veld, bestaat uit een vijftigtal lessen waarmee onderwerpen op sociaal-emotioneel gebied behandeld kunnen worden. In de handleiding van het programma wordt ruime aandacht besteed aan:

A gewenste leerkracht-attituden,

B te verwachten leerling-attituden,

C gesprekstechnieken,

D dramatechnieken (hulpmiddel bij het behandelen van de thema's),

E evaluatiewijze van de behandelde thema's.

Op zo concreet mogelijke wijze wordt gewerkt aan de genoemde aspecten: zelfbewustzijn, zelfvertrouwen en sociale interactie. (Alvorens met het programma te starten is het aan te bevelen A t/m E binnen het leerkrachtenteam te behandelen!)

2. Het programma 'Focus op jezelf en de ander' (Schuurman, 1984).

Dit programma heeft veel gemeen met het E.G.O.-programma. Het abstractieniveau ligt wat hoger dan bij het E.G.O.-programma en het is daarom minder bruikbaar voor leerlingen met een subnormaal intelligentieniveau.

3. Denken over jezelf en de ander.

J.M.R. Gerris e.a., 's-Hertogenbosch, 1980.

4. Doen, denken, durven. Programma sociale ontwikkeling.

Projectgroep O.S.M. Rotterdam, Tilburg, 1979.

5. Doe het zelfset voor de gezondheidseducatie. Band E t/m H.

F. Looy, Enschede, 1983.

6. Het Kringgesprek.

H. Bessell c.s. Bewerkt o.l.v. J.J. Dumont.

Literatuur:

Bessell, H.: Methods in human development. Theory manual. California, U.S.A., 1977.

Gerris, J.M.R. c.s.: Denken over jezelf en de ander. Malmberg, 's-Hertogenbosch, 1980.

Lieshout, C.F.M. c.s.: Stimulation of social development in the school. Swets en Zeitlinger, Amsterdam/Lisse, 1977.

Quartel, F.G.: De ontwikkeling van een experimenteel programma ter stimulering van sociaal-emotionele aspecten van V.B.O.-M.L.K.-leerlingen. Leiden, 1981/P.I. Rotterdam, bijdrage nr. 13.

Quartel F.G.: E.G.O. (eigen gevoelens en omgang) programma sociaal-emotionele ontwikkeling. Meulenhoff educatief, Amsterdam, 1984.

Schuurman, C.: Het stimuleren van de sociale ontwikkeling van kinderen met relatieproblemen. Rotterdam, 1984.

Walet, B.J.: Sociaal Emotionele Vorming: een terreinverkenning. Spijkenisse, 1984.

Weelden, J. van: Leerstoornissen en Emotionele problematiek. Groningen, 1979.

Adres van de auteur: Drs. F.G. Quartel, Callenburghlaan 22, 4797 BW Willemstad (N.B.)

Logopedie en Foniatrie

Maart 1986

Joline Everwijn, lid van de redactie

1. *I.I.I. Dharmaperwirda-Prins, Taalstoornissen bij rechterhemisfeer-lesies*

Een helder artikel waarin duidelijk wordt verteld welke invloed rechter- en linker hemisfeer hebben op taal. Door ervaringen met mensen met lesies in de rechterhemisfeer krijgt men een steeds beter inzicht in de stoornissen die dat in taalgebruik geeft. Ook de veranderde opvattingen over taal in de laatste decennia hebben ertoe bijgedragen dat taalinhoud en taalgebruik als belangrijke aspecten in onderzoek van taalstoornissen zijn toegevoegd aan taalvormaspecten.

Er wordt verslag gedaan van een onderzoek naar taalvorm en taalinhoud van mensen met een linkerhemisfeerlesie en mensen met een rechterhemisfeerlesie. Een schema verheldert het geheel.

Behandelingstips worden gegeven.

Een interessant artikel, ook voor mensen die niet direct te maken hebben met fatische stoornissen.

2. *L. Fischer, M. van Eerde en C.E. Tieleman, Workshop stotterpreventie met Starkweather en Gottwald*

Een samenvatting van Starkweather en Gottwalds visie m.b.t. stotterpreventie bij kinderen van 2½ tot 6 jaar.

3. *M.A. Ter Pelkwijk, Logopedische slikrevalidatie na grote hoofd/halsoperaties*

Drie methodes van revalidatie worden besproken.

4. *J.D.J.M. Aldenhuisen, Logopedie in een psychiatrisch ziekenhuis.*

De computer leert Nederlands

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

K. van Halen

De workshop die prof. Dr. G. Kempen hield in de namiddag van de jaarvergadering droeg als titel 'Taaltechnologie voor het Nederlands'. Op voorstel van de spreker bieden we de lezers dit artikel van dhr. K. van Halen aan als een samenvatting van deze workshop. Het verscheen al eerder in Eos-magazine, april 1986, blz. 36 t/m 39. We nemen het over met toestemming van de redactie en van de auteur.

Redactie.

Baanbrekend onderzoek in Nijmegen kan het taalonderwijs verbeteren

Aan de Katholieke Nijmeegse universiteit werkt men aan de ontwikkeling van een computersysteem dat de woorden zinsbouw van onze Nederlandse taal beheerst. Het systeem geniet grote belangstelling van het bedrijfsleven en de overheid. Uitgevers van lexica zien op korte termijn toepassingsmogelijkheden.

Nederlandstalige tekstverwerkers kunnen 'tekstcontroleurs' worden. Informatie uit woordenboeken zal via de computer toegankelijk zijn.

In Nederland is een groeiend aantal onderzoekers actief op het terrein van de Kunstmatige Intelligentie. Kunstmatige Intelligentie, meestal afgekort als A.I. (Artificial Intelligence), is een wetenschap die zich bezighoudt met het ontwerpen van speciale computersystemen. De eigenschappen van deze systemen zijn te vergelijken met het intelligent gedrag van de mens. Deze omschrijving levert ons echter nog geen nauwkeurige afbakening van het gebied van de A.I.

Wat is intelligent gedrag?

Immers, wat is intelligent gedrag? Het is moeilijk een beknopte omschrijving te geven. Feit is dat juist zaken die bekend staan als het toppunt van intelligent gedrag vaak gemakkelijker te programmeren zijn dan onze alledaagse handelingen. Zo kan het eenvoudiger zijn bepaalde wetenschappelijke vaardigheden van een professor te simuleren dan het gedrag van een vijfjarig kind. De reden hiervoor is dat wetenschappelijke kennis expliciet op papier wordt gezet, nadat ze door de mens is bedacht. Kinderen daarentegen leren veel dingen onbewust. De regels die achter hun gedragingen zitten zijn moeilijk te achterhalen. Niemand zal precies kunnen uitleggen hoe hij in zijn eerste levensjaren heeft leren spreken of hoe hij geleerd heeft om voorwerpen te onderscheiden en herkennen.

Het zijn nu juist deze vaardigheden waarmee we compu-

ters willen uitrusten. Immers, een geheel nieuw toepassingsgebied wordt toegankelijk voor computers als ze in staat zijn onze dagelijkse problemen op te lossen. Voordat we dergelijke computersystemen kunnen ontwikkelen, zullen we eerst de regels moeten ontdekken waarop ons gedrag berust. Hiervoor is uitgebreid wetenschappelijk onderzoek nodig, met name door psychologen.

Nederlands dialogosysteem

Een van de hoofdonderwerpen van Kunstmatige Intelligentie is de productie en verwerking van alledaagse taal door de computer. Op dit gebied zijn al talrijke resultaten geboekt die ondenkbaar zijn met de gebruikelijke programmeermethoden. De A.I.-technieken zijn nodig omdat de computer zou kunnen werken met onze taalregels. Op elk moment moet de juiste regel worden toegepast. Dit is best lastig want onze taalregels zijn vaak vuistregels, waarop veel uitzonderingen bestaan. Ook het opslaan van kennis over het gespreksverloop en het gespreksonderwerp in de computer vraagt om speciale A.I.-technieken. Een zin verliest een deel van zijn waarde als we niet weten in welk verband hij gesproken is.

De Sectie Taalpsychologie, onder leiding van Prof. Dr. G.A.M. Kempen, aan de Universiteit van Nijmegen verricht in Nederland baanbrekend werk op het gebied van taalproductie en taalverwerking door computers. De nadruk ligt op het ontwikkelen van een Nederlandstalig dialogosysteem. De term dialogosysteem is een algemene benaming voor programmatuur die het mogelijk maakt in alledaagse taal met computersystemen te communiceren. Onderzoek op het gebied van A.I. vereist samenwerking van specialisten uit verschillende vakgebieden. Er zijn enkele mensen nodig die verstand hebben van de hardware en de software van de computer. Maar ook degenen die kennis aandragen over het onderzoeksonderwerp zijn onmisbaar. Zo is het Nijmeegse onderzoeksteam samengesteld uit informatici, psychologen en taalkundigen.

Het onderzoek werd ruim tien jaar geleden op bescheiden schaal gestart. Aanvankelijk was het slechts de bedoeling een systeem te bouwen dat behulpzaam kan zijn bij psychologisch onderzoek op taalgebied. Maar nu de ontwikkeling van het systeem zich in een gevorderde fase bevindt, blijkt dat er grote belangstelling bestaat van uit het bedrijfsleven voor andere toepassingen.

Wat mogen we van het dialogosysteem verwachten? In ieder geval niet dat je over van alles met de computer kunt praten. De kennis waaruit de computer kan putten, mag slechts een beperkt gebied beslaan. Alleen dan is het mogelijk woorden met al hun kenmerken en verbanden op te slaan en te kiezen tussen de diverse betekenissen die een woord kan hebben. Ook al kan het dialogosysteem nog lang niet zelfstandig optreden als volwaardige gesprekspartner, de rol van vraagbaak over een bepaald onderwerp kan hij wel vervullen. Computers bezitten enkele algemene eigenschappen waardoor ze bijzonder geschikt zijn voor deze taak. Ze zijn onvermoeibaar, snel en zeer precies. Ze hebben geen achtendertigurige werkweek, koffiepauzes of vakantie. Hierbij komt nog dat de grote computers, nodig voor dialogosystemen, de komende jaren behoorlijk in prijs zullen dalen.

Extra op de fouten letten...

De overheid verwacht veel van het Nijmeegse onderzoek. Het Ministerie van Economische Zaken is mede-financier, opdat zodanige voorzieningen getroffen worden dat industriële projecten in korte tijd tot stand kunnen komen. Er hebben al diverse bedrijven aangeklopt bij de Nijmeegse onderzoekers om het dialoogsysteem (of delen hiervan) te gebruiken binnen andere computertoepassingen.

Er wordt samengewerkt met Océ-Nederland bv, het bedrijf dat bekend is om zijn kopieerapparatuur. Océ heeft een tekstverwerker ontwikkeld en wil deze intelligenter maken. Voor de huidige tekstverwerkers is een tekst niet veel meer dan een lange reeks letters, hier en daar gescheiden door spaties. Ze zetten de ingetypte zinnen slechts in de gewenste layout op papier.

Het is de bedoeling dat de toekomstige tekstverwerkers in staat zijn de opbouw van zinnen en woorden in een tekst te herkennen. Ze kunnen dan de gebruiker wijzen op fouten in de spelling, zinsbouw en stijl.

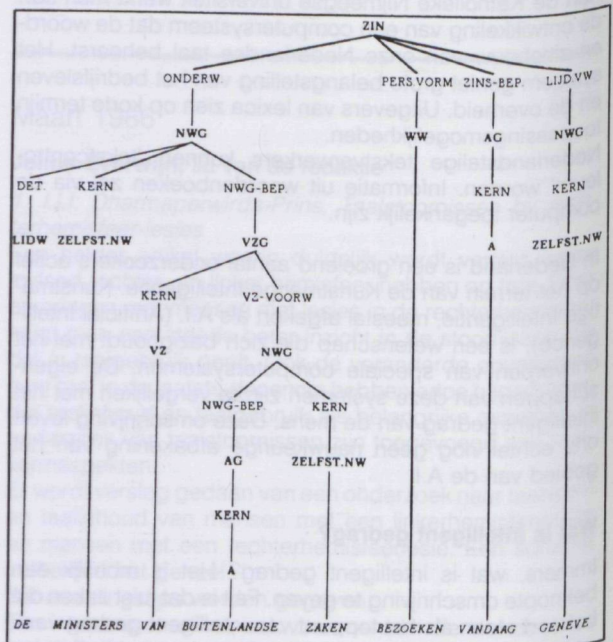
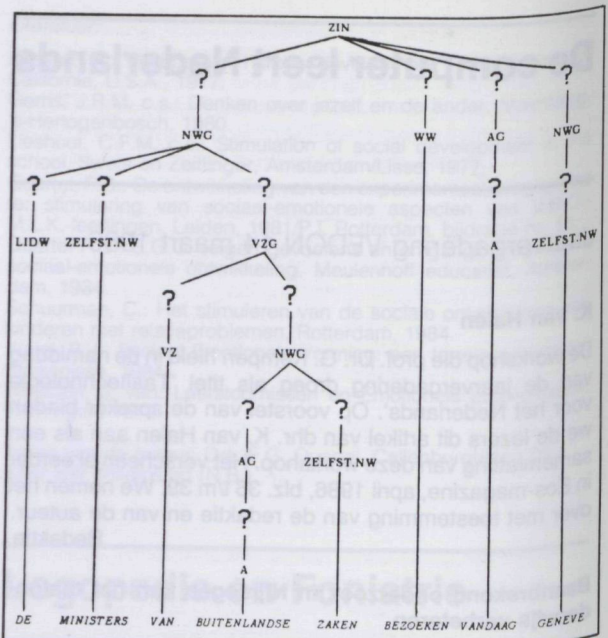
Tekstverwerkers met deze mogelijkheden zullen voor meer doeleinden geschikt zijn dan de huidige tekstverwerkers. Naast administratieve toepassingen in het bedrijfsleven kan men bijvoorbeeld denken aan de invoering van deze tekstverwerkers op scholen. Weliswaar biedt het schoolbudget momenteel geen mogelijkheden om de benodigde terminals, toetsenborden en printers aan te schaffen. Maar Kempen denkt dat de scholen binnen vijf tot tien jaar zullen beschikken over deze apparatuur. Hij wijst op de snelle ontwikkelingen zoals die binnen de universiteiten hebben plaatsgevonden. In de toekomst zullen de leerlingen wellicht hun werkstukken en proefwerken via een schooltekstverwerker maken. Ze worden dan voortdurend geattendeerd op spelfouten en andere slordigheden. Het zal niet meer voorkomen dat „de ouwe Romijnen het benouwt kregen toen Hannibal over de bergen trekt richting Rome”. De leerlingen krijgen ook buiten de lessen Nederlands de plicht correcte zinnen te maken. De geschiedenisleraar hoeft geen taalcorrector meer te zijn en kan zich concentreren op de inhoud van de antwoorden.

Misschien beschouwt u de invoering van schooltekstverwerkers als science fiction. U moet dan wel bedenken dat in de Verenigde Staten al op beperkte schaal een slimme Engelstalige tekstverwerker wordt gebruikt op scholen. Het gebruik blijft er momenteel wel beperkt tot het af en toe controleren van leerlingenteksten. Met regelmatige tussenpozen wordt er gekeken welke fouten een leerling nog maakt. Die kan dan extra op deze fouten gaan letten.

Van Dale Lexicografie bv, Wolter's Woordenboeken, en andere firma's uit de uitgeverwereld hebben ook contacten gelegd met de Nijmeegse onderzoekers. Ze zijn geïnteresseerd in de ontwikkeling van gecomputeriseerde (online) woordenboeken en encyclopedieën met geheel nieuwe gebruiksmogelijkheden.

De computer kan zelf redeneringen opzetten

Het is nu al mogelijk de encyclopedische kennis op dezelfde manier in een computer op te slaan als deze in de boeken staat; dus in de vorm van trefwoorden met verklarende tekst. De computer, mits voorzien van een



Op het beeldscherm verschijnt een boomdiagram dat de zin opdeelt in woordgroepen en zinsdelen. Het diagram stelt de ontleding van de zin voor. Op de plaatsen waar een vraagteken staat moet de leerling een woordsoort, zinsdeel of grammaticale functie invullen.

goede zoekprocedure, kan razendsnel de verklarende tekst die hoort bij het gevraagde trefwoord laten zien op het beeldscherm. Een groot voordeel van zo'n on-line kennisbestand is de mogelijkheid om de kennis steeds 'up to date' te houden. Een gedrukte encyclopedie is binnen tien jaar verouderd.

Maar er bestaan nog ambitieuzere plannen. Er wordt gewerkt aan systemen die de mogelijkheden van de computer veel beter benutten. Dit kan door gebruik te maken van resultaten uit A.I.-onderzoek. Het is namelijk mogelijk de informatie, behorend bij trefwoorden, op te slaan in de vorm van een groot netwerk van begrippen. Gewapend met aldus weergegeven kennis kan de computer zelf redeneringen opzetten. Dit gebeurt naar aanleiding van de vragen die een gebruiker stelt. De antwoorden kunnen doelgericht en volledig zijn. De huidige systemen kunnen zelf niet redeneren, maar zoeken alleen trefwoorden op. Ze weten nooit meer dan de beschrijving bij een gevraagd trefwoord. Het toekomstige on-line kennisbestand dient te worden voorzien van een dialoogsysteem. Op grond van in gewone taal gestelde vragen moet de computer kunnen achterhalen welke informatie een gebruiker wenst. De Nijmeegse afdeling reikt de middelen aan om dit mogelijk te maken.

Uit een recent rapport van de Stichting voor Voortgezet Onderwijs (S.V.O.) blijkt dat er hoge verwachtingen bestaan over de toepassingsmogelijkheden van het A.I.-onderzoek ter verbetering van het onderwijs. S.V.O. heeft de Sectie Taalpsychologie benaderd om deze mogelijkheden te bestuderen. Er is al een prototype gereed dat een indruk geeft van nieuwe methoden voor het grammatica-onderwijs op middelbare scholen. Bij de opbouw van dit prototype werd uitgegaan van enkele onderdelen van het Nederlandstalige dialoogsysteem.

Er bestaat een grote vraag naar verantwoord lesmateriaal voor computerondersteund onderwijs. Momenteel worden computers niet altijd even zinvol gebruikt in het onderwijs. Dit komt vooral door een gebrek aan goede software. De docenten hebben vaak alleen de beschikking over toetsen met meerkeuzevragen of eenvoudige invuloefeningen. Deze kunnen gewoonlijk net zo goed op papier beantwoord worden.

De grammatica in haar eer hersteld...

De nieuwe methoden voor grammatica-onderwijs bieden mogelijkheden om de computer zinvoller te gebruiken in het onderwijs. De leerling kan in een interactief leerproces zijn grammatica-kennis uittesten op de computer en zich

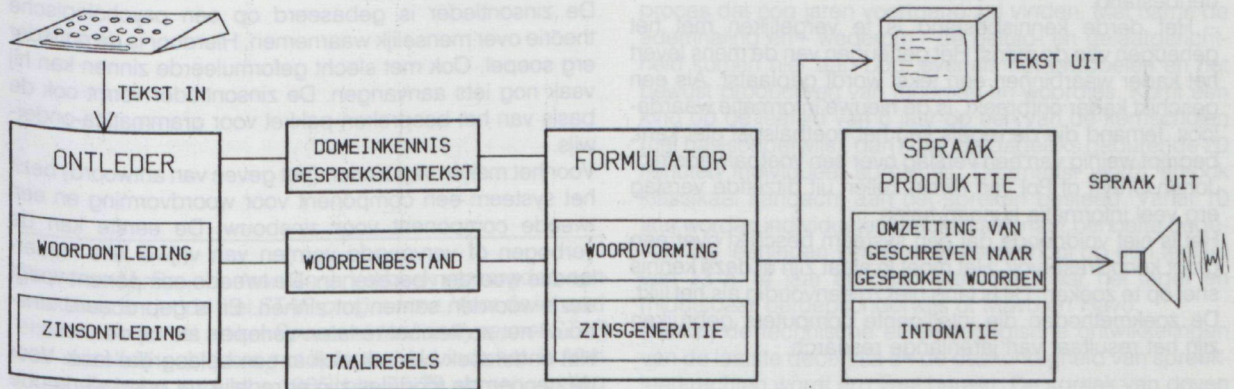
oefenen in het ontleden van zinnen. De leraar blijft zijn belangrijke rol houden als coördinator en als degene die de leerstof samenstelt en behandelt. Vervelende taken zoals het oefenen van de leerstof en het nakijken worden door de computer overgenomen.

In het huidige prototype is het de bedoeling dat de leerling zelf een zin samenstelt op het beeldscherm. Op het beeldscherm verschijnt er vervolgens een boomdiagram dat deze zin opdeelt in woordgroepen en zinsdelen (zie tekening blz. 52). Het diagram stelt de ontleding van de zin voor. Op verschillende plaatsen staat een vraagteken. De leerling moet hier een woordsoort, zinsdeel of grammaticale functie invullen. Bijvoorbeeld 'lidwoord' of 'lijdend voorwerp'.

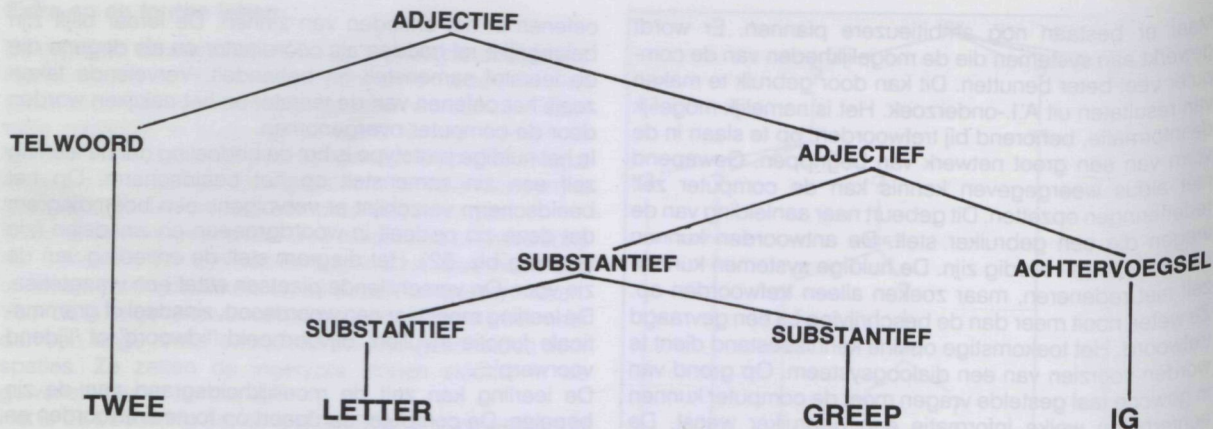
De leerling kan zelf de moeilijkheidsgraad van de zin bepalen. De computer corrigeert op foute antwoorden en kan enige uitleg geven als de leerling daarom vraagt. De eerste ervaring met het prototype in een derde klas VWO waren zeer positief.

Het grammatica-onderwijs is op veel scholen in onbruik geraakt. Kempen wijt dit voornamelijk aan onduidelijkheden en tegenstrijdigheden in de gebruikelijke ontlederegels. Het Nijmeegse project wil uitgaan van de terminologie van de Algemene Nederlandse Spraakkunst (ANS). Dit is een grammatica die eind 1984 is verschenen. ANS is duidelijker en vollediger dan de oude methodes. Wellicht kan het grammatica-onderwijs uit het slop worden gehaald door betere standaardisering volgens de terminologie van ANS. Zeker indien die wordt ingevoerd in combinatie met nieuwe onderwijsvormen. Kempen en zijn groep willen samen met taaldocenten de nieuwe onderwijsvormen uitbouwen tot volwaardige leermiddelen. De financiële middelen hiervoor komen waarschijnlijk spoedig beschikbaar. Momenteel beschikken de meeste scholen nog niet over een computer die krachtig genoeg is voor de nieuwe onderwijsvormen. Maar bij het Nederlandse Ministerie van O&W liggen plannen klaar om de aanschaf van een krachtige computer (16-32 bits micro's) voor middelbare scholen te subsidiëren. Dit soort systeem is onontbeerlijk voor de toekomstige leermethoden.

Kempen en zijn onderzoeksteam hebben de beschikking over zeer moderne computerapparatuur bij hun onderzoek op het gebied van de A.I. Er wordt gewerkt in de



Bij de constructie van het dialoogsysteem is er gekozen voor een modulaire aanpak. De verschillende componenten hebben hierin elk een eigen afgelijnde taak.



De woordontleder deelt de woorden die niet in zijn woordenschat voorkomen, op in stukken. Door een dergelijke opsplitsing (hier van het woord 'tweelettergreep') kan de betekenis worden achterhaald.

speciale computertaal LISP. Hiervoor moest een grote computer worden gekocht, die snel met deze taal kan werken. Deze computer samen met de bijgeleverde gespecialiseerde A.I.-software kostte zo'n half miljoen gulden. Die investering wordt snel terugverdiend doordat het schrijven van de gewenste LISP-programma's veel vlugger verloopt dan op andere machines.

Opbouw van een dialoogsysteem

Bij de constructie van het dialoogsysteem is er gekozen voor een modulaire aanpak. D.w.z. dat er verschillende componenten zijn, elk met een eigen taak (zie tekening blz. 53). Het hart van het systeem wordt gevormd door drie kennisreservoirs: een woordenbestand, een verzameling van taalregels en een module die de kennis over een afgebakend onderwerp en over het gesprek bevat.

- Het woordenbestand is een data-bank die de stammen en alle onregelmatige vormen van ruim 5000 woorden bevat. Dit basisbestand is vaak te klein om te kunnen praten over speciale onderwerpen. Zo moet een dialoogsysteem dat kennis heeft van het huishouden worden uitgebreid met woorden als 'mixer' en 'azijn'.

- Met de taalregels kunnen de ingelezen vragen van de gebruiker worden teruggebracht tot woorden uit het woordenbestand.

- Het derde kennisbestand is te vergelijken met het geheugen van de mens. Het geheugen van de mens levert het kader waarbinnen een tekst wordt geplaatst. Als een geschikt kader ontbreekt, is de nieuwe informatie waardeeloos. Iemand die de regels van het voetbalspel niet kent, begrijpt weinig van een verslag over een voetbalwedstrijd. Johan Cruyff of Pol van Himst zullen uit hetzelfde verslag erg veel informatie kunnen halen.

Het is niet voldoende dat een systeem beschikt over een groot kennisreservoir. Het moet in staat zijn al deze kennis snel op te zoeken. Dit is lang niet zo eenvoudig als het lijkt. De zoekmethoden die intelligente computers gebruiken zijn het resultaat van jarenlange research.

Slimme zinsontleder

Als de teksten via het toetsenbord van de computer

worden ingelezen, worden ze verwerkt door de ontleder. Die is opgebouwd uit een woord- en een zinsontleder.

De woordontleder bekijkt of een woord in het woordenboek voorkomt. Is dit niet het geval dan deelt hij de ingelezen woorden op in stukken. Samengestelde woorden worden gesplitst. Bij vervoegingen en verbuigingen van woorden worden de uitgangen weggehaald. Er wordt dan gekeken of de overblijvende stukken voorkomen in het woordenboek. Vervolgens wordt gecontroleerd of de herkende stukken kunnen worden gecombineerd tot woorden. Hiervoor is een honderdtal woordvormingsregels aanwezig in het kennisreservoir. Alleen de combinaties die kloppen met deze regels worden geaccepteerd. In de tekening hierboven staat het resultaat van dit proces weergegeven voor het woord 'tweelettergreep'. Als 'tweelettergreep' niet in het woordenboek voorkomt, dan nog kan de betekenis worden achterhaald. Er wordt nog hard gewerkt om de woordontleder slimmer te maken.

Bijvoorbeeld door gebruik te maken van regels die betrekking hebben op de klank van letters.

De resultaten van de woordontleder zijn het startpunt voor de volgende stap: de zinsontleding. Een ingetypte zin wordt woord voor woord afgehandeld. Van elk binnenkomend woord wordt de betekenis opgezocht. Tevens wordt er gekeken welke rol het woord binnen de zin kan spelen. De zinsontleder is gebaseerd op een psychologische theorie over menselijk waarnemen. Hierdoor is de ontleder erg soepel. Ook met slecht geformuleerde zinnen kan hij vaak nog iets aanvangen. De zinsontleder vormt ook de basis van het besproken pakket voor grammatica-onderwijs.

Voor het maken van zinnen (het geven van antwoord) bezit het systeem een component voor woordvorming en een tweede component voor zinsbouw. De eerste kan de verbogen of vervoegde vormen van vrijwel alle Nederlandse woorden berekenen. De tweede component voegt deze woorden samen tot zinnen. Er is geprobeerd zinsbouw net zo flexibel te laten verlopen als bij de mens.

Het onderzoek bevindt zich in een belangrijke fase. Voor de genoemde modules zijn er redelijk tot goed werkende systemen ontwikkeld. Aan de integratie wordt momenteel gewerkt. Dat is betrekkelijk eenvoudig. Bij het onderzoek

op het gebied van spraakproductie wordt in Nijmegen samengewerkt met de Vakgroep Fonetiek. Elders is men al ver gevorderd met de ontwikkeling van spraakchips. Dit zijn apparaatjes die gesproken zinnen in code opslaan en kunnen reproduceren. Zulke spraakchips voldoen prima indien de computer slechts een beperkt aantal standaardzinnen hoeft te zeggen. Maar sprekende dialogosystemen moeten willekeurige zinnen kunnen maken. Er wordt gedacht aan een systeem dat geschreven taal kan omzetten in gesproken taal. Het onderzoek naar machines die Nederlandse tekst hardop kunnen voorlezen is in volle gang.

Het is nog niet te laat

In het buitenland geniet de Sectie Taalpsychologie zo hoog aanzien dat ze de organisatie op zich mag nemen van de derde Internationale Conferentie over Taalproductie (augustus 1986 in Nijmegen). De vorige conferentie had plaats in Stanford (V.S.). Deze conferenties leiden vaak tot internationale samenwerking.

Kempen is van mening dat er in Nederland nog onvoldoende aandacht wordt besteed aan A.I.-onderwerpen. Wel constateert hij dat de belangstelling van de overheid en het bedrijfsleven de laatste tijd flink is gegroeid. Het is nog niet te laat om onze achterstand weg te werken. De overheid heeft een informatica-stimuleringsplan opgezet waarbinnen een omvangrijk programma wordt voorgesteld op het gebied van A.I. en van taal- en spraaktechnologie in het bijzonder. Een aparte commissie heeft in opdracht van het Ministerie van O&W advies uitgebracht over de oprichting van een Research Instituut voor Kennis Systemen (RIKS). Een deel van het benodigde geld zou het Ministerie van O&W beschikbaar stellen, de rest moet worden opgebracht uit de maatschappij. Limburg tracht dit instituut binnen haar grenzen te krijgen. Zowel de provincie als een aantal bedrijven is bereid tot samenwerking en financiering.

De heren M. Beunderman en J. Verbeek verzorgden een workshop onder de titel *STAP-programma*. Voor de inhoud ervan kan met het artikel *Spontane taal analyse met STAP* van dezelfde schrijvers raadplegen. U vindt het in Van Horen Zeggen, augustus 1985, biz. 75-79 als een verslag van hun workshop op de jaarvergadering van VeBOSS 1985.

Verstaanbaarheidsonderzoek van dovenspraak en de ontwikkeling van visuele hulpmiddelen in het spreekonderricht

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Ben Maassen, Psychologische Functieer Universiteit Nijmegen en **Edward van Os**, Instituut voor Doven Sint-Michielsgestel

Een gedeelte van het onderzoek gerapporteerd in dit paper werd gesubsidieerd door de Nederlandse Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO). De auteurs zijn momenteel verbonden aan een project gefinancierd door het Instituut voor Doven te Sint-Michielsgestel, dat tot doel heeft de ontwikkeling en didactische inpassing van visuele hulpmiddelen in het spreekonderricht aan dove kinderen.

Het spreekonderricht aan dove kinderen begint al op zeer jeugdige leeftijd. Orale scholen, zoals het Instituut voor Doven te Sint-Michielsgestel, proberen dove kinderen al vanaf 2 à 3 jarige leeftijd (zo mogelijk nog vroeger) te bereiken via de zogenaamde hometraining. Vroegtijdige ontdekking van de doofheid en een snelle verwijzing zijn daarvoor noodzakelijk. De voornaamste doelstellingen van de hometraining zijn: het tegengaan van verstomming, het stimuleren van de gelaat- en geluidgerichtheid van het dove kind, en gehoortraining; er wordt uitgegaan van een normale en communicatieve situatie. Op de leeftijd van 4 jaar komen de kinderen naar de voorschool. Daar krijgen ze verder geluidstraining en wordt op de basis die is gelegd in de hometraining, het spreken uitgebouwd. Een proces dat nog jaren voortgang zal vinden. Met name de ademhaling en - wederom - de geluid- en gelaatgerichtheid komen hier aan bod, evenals het brabbelen en het bewust produceren van fonemen en woordjes. Komt een kind op de leeftijd van 6 jaar op een van de kernscholen (het basisonderwijs), dan krijgt het dagelijks gedurende 20 minuten individueel spreekles. Daarnaast wordt er ook klassikaal aandacht aan het spreken besteed. Vanaf 10 jaar worden individuele spreeklessen naar behoefte gegeven. De leerlingen verlaten de kernschool op een leeftijd van 13 à 14 jaar en gaan dan over naar het lager en middelbaar beroepsonderwijs of Mavo en Havo. Dankzij de technische en pedagogische ontwikkelingen van de laatste decennia en de deskundigheid van spreekleerkrachten wordt erg veel bereikt. De spraak van doven is echter - zeker voor wie er niet aan gewend is - niet altijd perfect verstaanbaar. Bovendien steekt een doof kind

gedurende zijn/haar ontwikkeling zeer veel tijd en energie in het leren spreken. Er wordt dan ook gezocht naar methoden en hulpmiddelen om het onderricht te verbeteren en te vergemakkelijken. In 1985 is een project gestart, dat wordt gefinancierd door het Instituut voor Doven, Sint-Michielsgestel. Doel van het project is visuele hulpmiddelen voor het spreekonderricht aan dove kinderen te ontwikkelen en didactisch in te passen in het spreekcurriculum.

Op basis van een computer-systeem zal een Visuele Spraak Afbeelder (VSA) worden ontwikkeld, die afwijkingen in de spraak van dove kinderen automatisch detecteert en daarvan een visuele afbeelding produceert op een televisie-scherm. Met behulp van deze apparatuur kan aan dove kinderen - en hun leerkrachten - terugkoppeling worden gegeven over aspecten als: het verloop in de tijd van toonhoogte en luidheid, de stemkwaliteit, de klinkerkwaliteit, en lettergrepen. Toepassing van een VSA in het spreekonderricht biedt in de eerste plaats het voordeel van objectieve terugkoppeling: het oordeel van de leerkracht wordt aangevuld met een objectieve afbeelding van de mate waarin een bepaald aspect van de spraak foutief wordt gerealiseerd; de afbeelding is erg nauwkeurig en geeft tevens aan in welke richting gecorrigeerd moet worden. In de tweede plaats worden door de snelheid waarmee de terugkoppeling tot stand komt en 'onvermoeibaarheid' van het systeem de trainingsmogelijkheden voor het kind uitgebreid. Inpassing van de VSA in het spreekonderricht en evaluatie van het totaal van deze onderneming maakt expliciet onderdeel uit van het project.

In hetgeen nu volgt zullen enkele overwegingen en uitgangspunten, die ten grondslag liggen aan dit project, worden geformuleerd (zie Tabel 1).

Tabel 1. *Uitgangspunten bij de ontwikkeling van een Visuele Spraakafbeelder (VSA).*

1. De VSA moet informatie verschaffen over die aspecten van spraak, die door doven vaak foutief worden gerealiseerd, en waarvoor bovendien geldt dat foutieve realisatie ernstig afbreuk doet aan de verstaanbaarheid.
2. Perceptuele relevantie: die parameters worden afgebeeld, die van belang zijn voor de *auditive* perceptie.
3. Dove kinderen beschikken in dezelfde mate als horende kinderen over *proces-informatie*. Een VSA moet zich dan ook richten op het verschaffen van *additionele produkt-informatie*.
4. Additionele informatie: die parameters worden afgebeeld, die niet of moeilijk toegankelijk zijn voor de *auditive*, *visuele*, *tactiele* en *kinesthetische* zintuigen.
5. Het spreekonderricht aan dove kinderen dient zoveel mogelijk de fasen in de spreekontwikkeling van normaal horende kinderen te volgen.
6. Leerpsychologie: een complexe motorische vaardigheid is hiërarchisch opgebouwd uit deelvaardigheden. (D. Ling (1976): 'Speech patterns should be rehearsed until it takes conscious attention to produce them inaccurately'.)
7. Ergonomische en pedagogische eisen. (visualisering).

Uitgangspunt 1. Determinanten van de verstaanbaarheid.

Uit de literatuur is bekend dat spraak van doven afwijkt van de spraak van horende sprekers in alle drie traditioneel onderscheiden akoestische dimensies, te weten: temporele structuur, grondtoon en segmentale kwaliteit (Hudgins & Numbers, 1942; Levitt & Smith, 1972). Voorafgaand aan het huidige project heeft de eerste auteur een ZWO-onderzoek uitgevoerd, dat tot doel had te achterhalen welke van deze typen fouten de belangrijkste determinanten zijn van de verstaanbaarheid. Anders geformuleerd: welke afwijkingen in de spraak van doven behoeven het meest dringend verbetering, opdat de verstaanbaarheid optimaal toeneemt?

Om dit te onderzoeken werd de zogenaamde 'Spraak Transformatie Methode' ontwikkeld. Daartoe werd de spraak eerst opgenomen in een computer. De Spraak Transformatie Methode bestond hierin, dat met behulp van de computer elk van de fouten afzonderlijk kunstmatig werd gecorrigeerd. Na afloop van elke correctie werd door middel van verstaanbaarheids-tests met normaal horende proefpersonen vastgesteld hoe groot de resulterende toename in de verstaanbaarheid was. Op deze wijze werd de mate waarin de verschillende type fouten de kwaliteit van de spraak negatief beïnvloedden, onderzocht.

Vergeleken met een eerder in de literatuur gerapporteerde onderzoeksmethode, waarbij het belang van verschillende typen afwijkingen werd onderzocht door de fouten te corrigeren in systematisch opgezette trainingsprogramma's aan groepen leerlingen (John & Howarth, 1965), biedt de kunstmatige methode m.b.v. de computer twee belangrijke voordelen.

In de eerste plaats weet de onderzoeker na correctie met de computer exact wat er is gecorrigeerd; met name kan hij er zeker van zijn, dat verschillende soorten correcties werkelijk onafhankelijk van elkaar hebben plaatsgehad. In een trainingsprogramma daarentegen, is het nooit helemaal uit te sluiten dat tegelijk met het getrainde aspect ook andere onderdelen van de spraak verbeterden.

Het tweede voordeel van correctie m.b.v. de computer is, dat dove leerlingen niet hoeven te worden onderworpen aan trainingsprogramma's, waarvan niet zeker is dat ze effectief zullen zijn. (Of zelfs, bij het gebruik maken van een controle-groep: waarvan vrijwel vaststaat dat ze *niet* effectief zullen zijn.)

In een eerder nummer van dit blad (Maassen, 1985a) is door de eerste auteur uitvoerig verslag gedaan van dit onderzoek. De lezer zij verder verwezen naar Maassen (1985b), Maassen & en Povel (1984a, 1984b, 1985). Om deze reden beperken we ons tot het formuleren van de belangrijkste resultaten.

1. Verbetering in verstaanbaarheid ten gevolge van correctie van de temporele structuur van een spraakuiting was weliswaar statistisch significant, maar zeer gering.
2. Evenals correctie van de temporele structuur, had ook correctie van de intonatie slechts een gering positief effect op de verstaanbaarheid.
3. Correctie van de segmentale kwaliteit leidde tot een drastische verbetering van de verstaanbaarheid. Correctie van klinkers bleek het meest effectief, terwijl correctie

van ploffers, fricatieven en affricaten een bescheiden toename van de verstaanbaarheid tot gevolg had.

4. Het combineren van segmentale en suprasegmentale correcties zorgde voor een toename in verstaanbaarheid tot aan bijna 100%. Verder was het effect van suprasegmentale correctie aanzienlijk groter, naarmate de segmentale kwaliteit toenam.

In het verstaanbaarheids-onderzoek werden de verschillende afwijkingen in de spraak van dove kinderen onafhankelijk van elkaar gecorrigeerd. Tijdens het spreken echter, is het gedrag van de verschillende articulatoren, evenals het effect op het geproduceerde spraaksignaal, allerminst onafhankelijk. Ook in het spreekonderricht is dit niet het geval. Wat dus enerzijds een voordeel is van de gehanteerde spraaktransformatie-methode, namelijk dat de afzonderlijke aspecten van spraak onafhankelijk van elkaar kunnen worden onderzocht, is aan de andere kant een nadeel, als het erom gaat de resultaten terug te vertalen naar de praktijk van het spreekonderricht. Toch kunnen uit de gepresenteerde gegevens enkele conclusies worden getrokken t.a.v. het spreekonderricht.

1. De geringe toename in verstaanbaarheid na correctie van temporele structuur en intonatie is wellicht gedeeltelijk een gevolg van het feit dat stemgeving en intonatie van deze kinderen van aanvang af al relatief goed was. Dit kan echter niet het grote verschil tussen segmentale en suprasegmentale correctie in zijn totaliteit verklaren. Immers: zowel voor de goed verstaanbare zinnen (verstaanbaarheidsscore rond 60%) als voor de zeer slecht verstaanbare zinnen (verstaanbaarheidsscore rond 3%) gold, dat suprasegmentale correctie vergeleken met segmentale correctie slechts een klein effect had op de verstaanbaarheid.

De eerste conclusie luidt dan ook: Indien een dove spreker in staat is een stabiele stemgeving te produceren, dan draagt het aanleren van correcte intonatie contouren slechts in zeer geringe mate bij tot verbetering van de verstaanbaarheid.

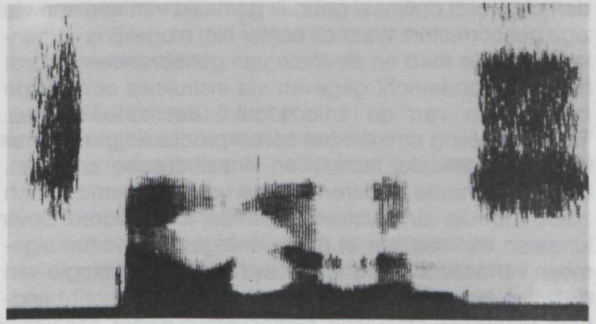
Oefeningen ter verbetering van de intonatie-contouren van zinnen zijn uitsluitend effectief voor die dove of slechthorende sprekers, die op basis van de segmentale kwaliteit van hun spraakproductie een goed verstaanbaarheidsniveau weten te bereiken.

2. Verdere verbetering van de verstaanbaarheid van de dove sprekers in dit onderzoek is het meest gebaat bij correctie van de articulatie, met name van de klinkers.

Hierbij dienen twee kanttekeningen te worden geplaatst:

a. De conclusie suggereert dat een analytische (of: elementen-) methode van spreekonderricht de voorkeur zou verdienen boven een globale spreekmethode. Het is daarom van belang duidelijk onderscheid te maken tussen het type vaardigheden dat een spreker moet beheersen om verstaanbaar te spreken enerzijds, en de wijze waarop deze vaardigheden worden onderwezen anderzijds. Er zijn redenen om aan te nemen dat segmentaal correcte spraak alleen mogelijk is bij een stabiele stemgeving.

b. Na segmentale correctie was in het onderzoek niet alleen de articulatie van de afzonderlijke spraakklanken verbeterd, maar ook de stemkwaliteit. Door een tekortkoming van de huidige spraakanalyse-technieken was het



Figuur 1. Spectrogram van het begin-fragment 'Stel je eens...' van de zin 'Stel je eens voor dat we niets zouden invoeren.' De afbeelding is moeilijk interpreteerbaar omdat ze te veel informatie bevat.

niet mogelijk stemkwaliteit en articulatie onafhankelijk van elkaar te corrigeren. Beide aspecten te zamen waren verantwoordelijk voor de drastische toename in verstaanbaarheid. Het is daarom niet uitgesloten dat naast articulatie ook stemkwaliteit een belangrijke determinant van verstaanbaarheid is. Dit bevestigt de onderzoeken van Monsen (1979).

Uitgangspunt 2. Perceptuele Relevantie

Nadat een selectie van af te beelden spraakklanken en suprasegmentale aspecten is gemaakt op grond van uitgangspunt 1, dient een tweede selectie plaats te hebben. Het heeft geen zin alle akoestische aspecten van foutief gerealiseerde spraakklanken om te zetten in een visuele afbeelding, omdat de afbeelding dan oninterpreteerbaar zou worden. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het spectrogram (zie Figuur 1).

Een onderzoek van Cole, Rudnicky, Zue, & Reddy (1980) heeft aangetoond dat experts in het lezen van spectrogrammen, die 2000 tot 2500 uur hebben getraind, nog slechts 80 tot 90% van de spraakklanken correct kunnen identificeren. Per segment hebben ze dan nog 2 seconden nodig.

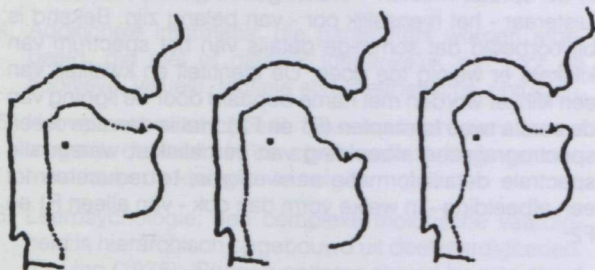
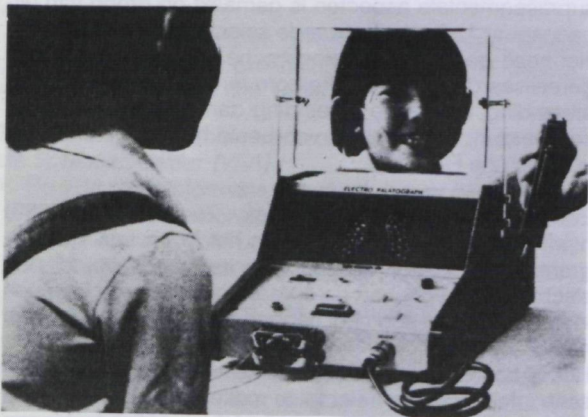
Het is daarom noodzakelijk uit de veelheid van akoestische informatie een selectie te maken. Richtsnoer bij die selectie is de *auditieve relevantie*. Immers, die afwijkingen in de spraak moeten worden gecorrigeerd, die voor de luisteraar - het menselijk oor - van belang zijn. Bekend is bijvoorbeeld dat sommige details van het spectrum van klinkers er weinig toe doen: De identiteit en kwaliteit van een klinker worden met name bepaald door de ligging van de eerste twee formanten (F1 en F2). Het is dan zinvol een spectrografische afbeelding van een klinker, waarin alle spectrale detailinformatie aanwezig is, te reduceren tot een afbeelding - in welke vorm dan ook - van alleen F1 en F2.

Uitgangspunt 3. Proces vs. Produkt Informatie

Vergeleken met horende sprekers missen dove informatie over het akoestisch spreekprodukt. In het spreekon-

derricht wordt optimaal gebruik gemaakt van nog aanwezige gehoorresten. Waar dit echter niet mogelijk is - afhankelijk van de aard en de mate van gehoorverlies - wordt het spreekonderricht gegeven via instructies omtrent de bewegingen van de articulatoren: het *spreekproces*. Terugkoppeling omtrent het spreekproces krijgt de spreker via de visuele, tactiele en kinesthetische zintuigen. Normaal horende kinderen (en ook volwassenen) zijn zich zelden bewust van de bewegingen der articulatoren. Dove kinderen van een jaar of 8 daarentegen, zijn in het algemeen verrassend goed ingevoerd in de terminologie van de articulatorische fonetiek. Begrippen als stemhebbendheid, plaats van articulatie, ploffer versus glijder, nasaliteit, toonhoogte e.d. worden in een vroeg stadium onderwezen. Bovendien wordt veelvuldig gebruik gemaakt van tekeningen en diagrammen, die de stand van tong en lippen weergeven. In Figuur 2 staan visuele hulpmiddelen afgebeeld, die proces-informatie verschaffen: de electropalatograaf (Fletcher & Hasegawa, 1983) en een dwarsdoorsnede van de mondholte zoals kan worden geproduceerd m.b.v. een computer-programma voor spraakanalyse.

Het uitgangspunt in het huidige project wijkt fundamenteel af van dat van de ontwerpers van de electropalatograaf: De VSA verschaft informatie omtrent het akoestisch spreekprodukt. Immers, het is de akoestische informatie die dove kinderen - vergeleken met horende - grotendeels ontberen. Een belangrijk - en enigszins triviaal - feit, dat



Figuur 2. Afbeelding van een electropalatograaf (boven) en een dwarsdoorsnede van de mondholte, zoals kan worden afgeleid uit het akoestisch spraaksignaal (onder).

pleit voor het verschaffen van produktinformatie, is de sterke negatieve correlatie die veelvuldig in de literatuur wordt gerapporteerd (Markides, 1970) tussen de mate van gehoorverlies enerzijds en spreekvaardigheid anderzijds: hoe geringer het gehoorverlies, des te verstaanbaarder een gehoorgestoorde spreekt. De faktor mate van gehoorverlies overleugelt allerlei andere variabelen, die te maken hebben met intelligentie en opvoeding, in het voorstellen van de uiteindelijk haalbare spreekvaardigheid. Deze correlatie geldt overigens slechts tot een gehoorverlies van 90 dB, daarboven - en dit is de categorie die 'doof' wordt genoemd - is er geen significant verband aantoonbaar (Markides, 1970).

Uitgangspunt 4. De VSA richt zich op het verschaffen van additionele produkt-informatie

Als men aanvullende informatie aan het dove kind wil verstrekken omtrent zijn eigen spraak, zal men eerst moeten bepalen wat dat individuele kind al op natuurlijke wijze kan waarnemen. Aan de hand van een voorbeeld is dat het beste aan te geven. Kan een doof kind het verschil waarnemen tussen 'bal' en 'ban'? Uitgaande van de normale spraakontwikkeling dient men zich de volgende deelvragen te stellen:

- a. Kan het dove kind dat verschil *horen*?
 - b. Kan het dove kind dat verschil *zien*?
 - c. Kan het dove kind dat verschil *voelen*?
- ad. a. Omdat [l] en [n] spectraal op elkaar lijken, met beide veel laagfrequentie componenten, zal het praktisch onmogelijk zijn voor het dove kind het verschil te horen.
- ad b. Hoewel de articulatieplaats voor [l] en [n] identiek is - beide worden gearticuleerd op de tandkassen - is er verschil te zien in de vorm van de tong. Bij de [l] is de tong smal en bij de [n] breed. Met een spiegel of een video kan het kind zichzelf controleren.
- ad c. Het verschil is voelbaar. Naar de ervaring van spreekleerkrachten echter, werkt controle via het tactiele zintuig in sterkere mate vertragend op het spreken dan controle door het zien van de eigen spreekbewegingen. De laatste vorm van terugkoppeling verdient derhalve de voorkeur.

In dit voorbeeld, waar al een duidelijk zichtbaar onderscheid aanwezig is tussen de articulatorische configuraties van beide spraakklanken, is de noodzaak tot visualiseren van het akoestisch spreekprodukt door middel van een VSA minder sterk aanwezig dan in het voorbeeld dat nu volgt.

Kan een kind het verschil waarnemen tussen 'vuur' en 'voer'? Dezelfde deelvragen komen weer aan de orde:

- ad a. Bij de [y] (fonetisch symbool voor de uu van 'vuur') is de eerste formant (F1) laag en de tweede formant (F2) hoog. Bij de [u] (fonetisch symbool voor de oe van 'voer') zijn F1 en F2 beide laag.

Inspectie van het audiogram van het dove kind zal in de meeste gevallen uitwijzen, dat het verschil niet gehoord kan worden, omdat het grootste gehoorverlies zich in het hogere frequentiegebied bevindt.

ad b. Beide klanken zijn gerond, er is dus geen verschil te zien.

ad c. Er is wel verschil te voelen: bij de [u] zit de tong achter en bij de [y] voor in de mond. Maar zoals we boven

Tabel 2. Fasen in de spraakontwikkeling gedurende het eerste levensjaar

Koopmans-van Beinum & van der Stelt

Schaerlaekens

<p>1. 'uuuuuuuh': : stemgeving: ononderbroken geluid gedurende een ademhalingscyclus.</p> <p>2. 'uh-uh-uh' : onderbroken geluid: temporele differentiatie</p> <p>3. 'achuh' : een articulerende beweging in de mondholte</p> <p>4. 'aaaaaaah' : ononderbroken geluid, variërend in intonatie, 'uuuuuuuh' : duur en intensiteit (terugval in articulatie)</p> <p>5. 'tatatata' : herhaling van dezelfde articulerende beweging</p> <p>6. brabbelen : meerdere articulerende bewegingen (lettergrepen)</p>	<p>1. Schreien (0-6 weken) – ongecontroleerde beweging – ongecontroleerde stemgeving, krachtig openpersen.</p> <p>2. Vocaliseren (6w-4 maanden) – mondkanaal is vrij open en ontspannen – weinig modulatie in de resonantieruimten – ongespannen vocalen: doffe e, eu, u en evt. de a</p> <p>3. Brabbelen (4-8 maanden) – eerst toevallig, later bewust – de artikulators worden in beweging gebracht, zodat de mondholte wordt gemodificeerd – de geluiden zijn gevarieerd en origineel – auditieve feedback is belangrijk – polyglot</p> <p>4. Sociaal aangepast brabbelen</p>
--	--

hebben gezien is tactiele informatie typische proces-informatie; indien de spreker daarvan sterk afhankelijk is, werkt dat vertragend op het spreken. Een visuele afbeelding, gebaseerd op het akoestisch onderscheid tussen [u] en [y]: de ligging van F1 en F2, kan een welkome aanvulling zijn.

Uit deze voorbeelden kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

– Het spreekonderwijs mag niet uitsluitend zijn gebaseerd op informatie omtrent de bewegingen der articulators, maar moet op geïntegreerde wijze gebruik maken van alle mogelijk informatie-kanalen. Daarbij is er een rangorde in de effectiviteit van de verschillende vormen van terugkoppeling: het meest effectief is auditieve informatie, gevolgd door visuele en tenslotte tactiele en kinesthetische informatie.

– De spreekleerkracht moet voor elk kind afzonderlijk inschatten welke vorm van terugkoppeling in een gegeven situatie de meest optimale is.

– Op de VSA worden die aspecten van spraak afgebeeld, waarover dove kinderen via gehoorresten, visuele, tactiele en kinesthetische terugkoppeling het minste informatie hebben. Dat zullen in eerste instantie met name zijn:

- * stemkwaliteit
- * klinkers
- * manier van articulatie (bijv. frikatief versus affricaat).

Uitgangspunt 5. Het spreekonderwijs aan dove kinderen dient de fasen in de spraakontwikkeling van normaal horende kinderen te volgen.

In het voorafgaande hebben we gekeken naar een momentopname, de spreekvaardigheid op een bepaalde leeftijd. Laten we nu even terugkeren naar de spraakontwikkeling.

Een kind leert de verschillende functies van het spraak-

productie-apparaat in een bepaalde volgorde beheersen, waarbij elk stadium voortbouwt op hetgeen in het voorafgaande stadium tot ontwikkeling kwam. In dit opzicht stemmen de beide schema's van Schaerlaekens en van Koopmans-van Beinum & van der Stelt (zie Tabel 2 hierboven) overeen. Een uitzondering vormt stadium 4 van het tweede schema, waar een terugval in articulatie plaatsvindt. Volgens de schema's van zowel Schaerlaekens als Koopmans & van der Stelt is er sprake van een systematische opbouw. Het vierde stadium in het schema van Koopmans & van der Stelt wijst er echter op, dat er een terugval in articulatie plaatsvindt. Tijdens dit stadium ontwikkelen zich de suprasegmentale aspecten van spraak, om in het volgende stadium te worden geïntegreerd met de vaardigheden uit stadium 3 tot een complexere vaardigheid.

Deze ontwikkelingsgang staat in schril contrast tot de zogenaamde analytische of elementen-methode voor het spreekonderricht aan dove kinderen, die eind vorige eeuw, begin deze eeuw gangbaar was. Volgens de analytische methode werden de spraakklanken eerst afzonderlijk geleerd. Veelal gebeurde dit met orthografische ondersteuning, in combinatie met het leren lezen en schrijven. Deze methode, ook wel prefab-methode genoemd, omdat de klanken worden voorgevormd en meteen motorisch bewust worden gemaakt, contrasteert eveneens met de reactieve methode, waarbij wordt aangegrepen op wat het kind zelf aandraagt. Voordeel hiervan is, dat de controle in eerste instantie indirect plaatsvindt; pas in een later stadium wordt deze, indien dat nodig blijkt, bewust gemaakt. De analytische methode betekent derhalve een omkering van de normale ontwikkelingsgang. Pas nadat het kind heeft geleerd de afzonderlijke spraakklanken te combineren tot lettergrepen, woorden, woordgroepen en zinnen, kunnen aspecten als ritme, intonatie en aangehouden stemgeving worden onderwezen. Daarnaast zij opge-

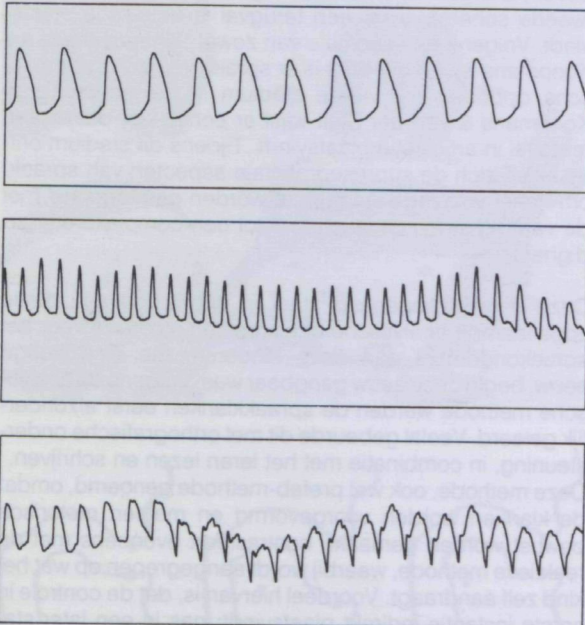
merkt, dat de analytische methode slecht aansluit bij het leren liplezen, doordat er teveel wordt uitgegaan van de afzonderlijke spraakklanken. De eenheid bij liplezen is het viseem, hetgeen ongeveer overeenkomt met een lettergreep.

Het blijkt nu, dat met name de fasen 1 en 2 van Koopmans & van der Stelt, te weten een goede stemvorming en steminzet, een noodzakelijke voorwaarde zijn voor verstaanbare spraak. Spraakklanken die afzonderlijk zijn geoefend laten zich niet zonder meer aaneensmeden tot grotere gehelen. Indien dat wel wordt geprobeerd leidt dat tot veel voorkomende fouten als /setera:t/ voor 'straat', of /fi:tes/ voor 'fiets'.

Bij de discussie van het verstaanbaarheidsonderzoek waren we al gestuit op het feit, dat de meest effectieve correcties - die van klinkers en meer in het algemeen de segmenten - tevens correctie van de stemkwaliteit inhielden. De ervaring van spreekleerkrachten bevestigt dit: het is niet mogelijk om bijv. een correcte klinker te produceren, indien de stemgeving niet goed is bij doven. Een goed ingesteld akoestisch filter alleen is niet voldoende: ook de aansturende bron moet goed klinken.

In het huidige project zal worden getracht de stemkwaliteit te meten met behulp van een electro-laryngograaf (ELG). Met een ELG worden wisselingen in de impedantie (electrische weerstand) gemeten (zie Figuur 3).

De impedantie geeft weer in welke mate de stemspleet geopend is: is de impedantie klein (in de figuur gaat dan de lijn omhoog), dan zijn de stembanden gesloten; is de



Figuur 3. Signalen afkomstig van de electrolaryngograaf. Het bovenste signaal komt van een normale (mannen-) stem, het middelste van een te hoge, geknepen stem, en het onderste van een 'cul de sac stem'. Behalve de periode-duur, geven vooral het aantal onregelmatigheden en de steilheid van de sluitingsflank belangrijke informatie omtrent de kwaliteit van de stem.

impedantie groot (in de figuur lijn omlaag), dan zijn de stembanden geopend. Een belangrijk technisch voordeel van meting met behulp van de ELG is, dat uit het verkregen ELG-signaal gemakkelijk en betrouwbaar de periodiciteit van de stembandtrilling (toonhoogte) kan worden bepaald. Te hoge stemgeving, abrupte sprongen in het toonhoogte-verloop en de alternatie van een korte en lange periode-duur, alle veel voorkomende verschijnselen van een afwijkend functioneren van de stembanden, zijn gemakkelijk te extraheren. Daarnaast kunnen uit de vorm van het ELG-signaal afwijkende stemkwaliteiten worden afgeleid. Zo uit gevoileerde, of hese, stemgeving zich in een afname van de steilheid van de sluitingsflank. Ook faset-stem en 'cul de sac' zijn goed zichtbaar.

De VSA zal worden voorzien van programmatuur die de genoemde afwijkingen automatisch detecteert en op een voor de leerling interpreteerbare en aantrekkelijke wijze visualiseert. Te denken valt aan een afbeelding van de toonhoogte-contour van een uiting, die rood kleurt bij bijvoorbeeld hese stemgeving, blauw bij 'cul de sac', etc.

Uitgangspunt 6. Funktionele deelvaardigheden

Leren spreken laat zich in bepaalde opzichten goed vergelijken met het leren bespelen van een muziekinstrument. Het is niet voor niets, dat een beginnend pianist of fluitspeler wordt geplaagd met eindeloze vingeroefeningen. Een pianist bij wie de basisvaardigheden: het indrukken van (combinaties) van toetsen voor het spelen van een accoord of een loopje, onvoldoende zijn ontwikkeld, kan onmogelijk een goede uitvoering geven van een muziekstuk. Van groot belang voor het leerproces is het ontdekken van functionele deeltaken, die afzonderlijk kunnen worden uitgevoerd en zolang kunnen worden geoefend tot ze geautomatiseerd zijn. Pas wanneer een deeltaak geautomatiseerd is, heeft de leerling aandacht beschikbaar om een andere deeltaak aan de vaardigheid toe te voegen. Een aanpak die teveel aspecten tegelijk tracht aan te leren leidt tot overvoering van het systeem en verhindert correcte automatisering. Na hetgeen is opgemerkt over de elementen-methode, zal het duidelijk zijn dat de afweging van analytische en globale methodieken geen eenvoudige is. Dit is onder andere afhankelijk van het type kind.

Austin (1976) heeft aantegoond dat een complexe vaardigheid zoals het kaatsen met drie ballen in een half uur geleerd kan worden wanneer de leerling zich de onderdelen van de beweging afzonderlijk eigen maakt; kinderen in een controlegroep die zichzelf de vaardigheid leerden hadden gemiddeld 3.5 uur nodig.

Wat precies de optimale deelvaardigheden in spraakproductie zijn is niet precies bekend. Veel kunnen we leren uit de normale spraakontwikkeling. Als eenheid van zowel spraakproductie als -perceptie lijkt de lettergreep een goede kandidaat te zijn. De belangrijkste consonantgroepen, evenals alle mogelijke consonant-klinker overgangen, spelen zich af binnen de lettergreep.

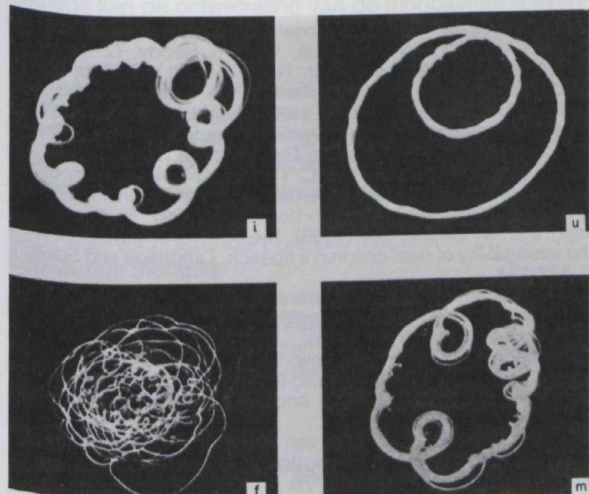
Uitgangspunt 7. Ergonomische en pedagogische aspecten

Is er een juiste parametrisering gevonden (zie overweging

1 tot en met 4), dan moeten de geparametriseerde aspecten op een ergonomisch en pedagogisch verantwoorde wijze worden gevisualiseerd en gestructureerd. Ergonomische overwegingen betreffen in het algemeen de gebruikersvriendelijkheid van apparatuur, en in het geval van de VSA in het bijzonder de interpreteerbaarheid van de afbeeldingen. Als voorbeeld kan dienen de wijze waarop de eerste twee formanten van een klinker moeten worden aangeboden. Het is bekend dat deze zowel voor de perceptie als voor de productie relevant zijn.

Pronovost, Yenkin, Anderson & Lerner (in Lippmann, 1982) vonden positieve trainings-resultaten met een afbeelding van klinkers in de vorm van een zogenaamd Lissajous figuur (zie Figuur 4 bovenaan).

Een Lissajous figuur is relatief onafhankelijk van de toonhoogte van de stem; de figuur verandert van vorm als de spraakgolf van vorm verandert: lage frekwenties worden gerepresenteerd als grote cirkels, hoge frekwenties als kleine cirkels. In het onderzoek van Pronovost e.a. werd echter, zoals in veel evaluerende onderzoeken van trainingmethoden, geen gebruik gemaakt van een controle groep. Voor Bargstadt, Hutchinson & Nerbonne (in Lippmann, 1982) was dit aanleiding de interpreteerbaarheid van de Lissajous figuur te onderzoeken. Deze bleek erg



Figuur 4. Een Lissajous-figuur (boven) en de F0-indicator.

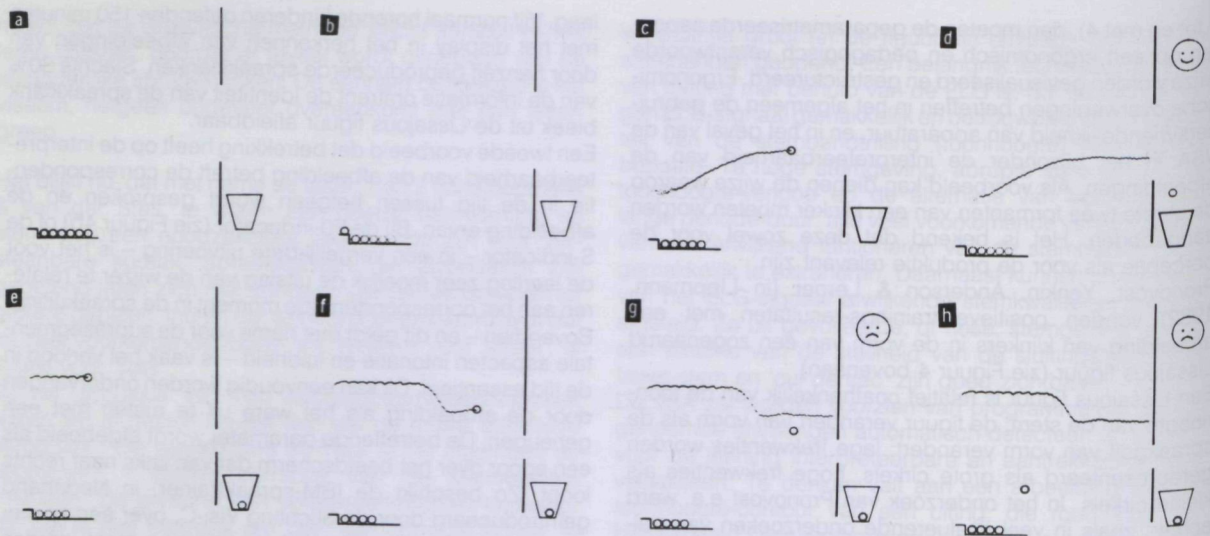
laag. Vijf normaal horende kinderen oefenden 150 minuten met het display in het herkennen van afbeeldingen van door henzelf geproduceerde spraakklanken. Slechts 30% van de informatie omtrent de identiteit van de spraakklank bleek uit de Lissajous figuur afleidbaar.

Een tweede voorbeeld dat betrekking heeft op de interpreteerbaarheid van de afbeelding betreft de correspondentie in de tijd tussen hetgeen wordt gesproken en de afbeelding ervan. Bij de F0-indicator (zie Figuur 4b) of de S-indicator – in een vergelijkbare uitvoering – is het voor de leerling zeer moeilijk de uitslag van de wijzer te relateren aan het corresponderende moment in de spraakuiting. Bovendien – en dit geldt met name voor de suprasegmentale aspecten intonatie en luidheid – is vaak het verloop in de tijd essentieel. Dit kan eenvoudig worden ondervangen door de afbeelding als het ware uit te rusten met een geheugen: De betreffende parameter wordt afgebeeld als een spoor over het beeldscherm dat van links naar rechts loopt. Zo beschikt de IBM-spraaktrainer, in Nederland geïntroduceerd door de Stichting Visi-C, over een spelletje, waarbij een auto op een bochtige weg moet worden gestuurd door hogere of lagere stemgeving. Een tweede voorbeeld is het 'balspelletje' van Nickerson & Stevens (1973), afgebeeld in Figuur 5 (hieronder).

De pedagogische eisen waaraan de VSA moet voldoen laten zich samenvatten onder termen als motiverende en uitdagende werking, positieve benadering en aanpassing aan het individu. De *motiverende* werking wordt verhoogd als de afbeelding aantrekkelijk is. Het bal-spelletje is daar een goed voorbeeld van. Daarnaast moet er een zekere *uitdaging* van uitgaan. Dit kan worden bereikt door bijvoorbeeld een puntentelling bij te houden. Van groot belang voor zowel motiverende als uitdagende werking is, dat de moeilijkheidsgraad kan worden aangepast aan de capaciteiten van de leerling. Een te gemakkelijke oefening wordt al gauw saai, een te moeilijke is frustrerend. Het toonhoogte spelletje van IBM voorziet hierin door de mogelijkheid te bieden zelf het aantal bochten en de breedte van de weg in te stellen. Een *positieve benadering* houdt in, dat de nadruk wordt gelegd op wat de leerling wel kan, niet op de aspecten die hij nog niet beheerst. Het is beter om de leerling de gelegenheid te bieden een groot aantal punten te scoren, dan een spelletje te besluiten met:

'Je hebt verloren
 Je hebt verloren
 Je hebt verloren'.

Aanpassing aan het individu betekent naast variatie in moeilijkheidsgraad, dat niet-essentiële verschillen tussen leerlingen worden getolereerd. Een duidelijk voorbeeld is aanpassing aan de hoogte van iemands stem: kinderen hebben een hogere stem dan vrouwen en mannen, en ook tussen kinderen bestaan er verschillen in toonhoogte. Naast de eisen waaraan elk van de spelletjes afzonderlijk moeten voldoen, zijn er ook pedagogische eisen te formuleren die de algehele structuur van het computer-programma pakket betreffen. Eén voorbeeld is, dat er voor het kind altijd een uitweg moet zijn uit een programma. Indien na lang proberen nog steeds niet het gewenste resultaat wordt bereikt, moet er een mogelijkheid zijn te stoppen zonder gezichtsverlies voor het kind. Afwisseling



Figuur 5. Het bal-spelletje van Nickerson & Stevens (1973). Door de stemhoogte te variëren moet de leerling het balletje via het gat in de muur in de emmer zien te krijgen.

van oefeningen moet derhalve op flexibele wijze kunnen plaatsvinden.

Slotopmerkingen

De VSA is een additioneel hulpmiddel, en vervangt niet de spreekleerkracht. Bij welke leerlingen en op welk moment de VSA wordt ingezet blijft ter beoordeling van een deskundige op het gebied van spreekonderricht. Daarnaast is het zo, dat met de huidige stand van de electronica en de spraak-analyse technieken, de voortdurende aanwezigheid van een spreekleerkracht noodzakelijk is, omdat de VSA niet alle aspecten van spraak tegelijkertijd in de gaten kan houden. Zo is het bij de toonhoogte spelletjes van zowel IBM als Nickerson & Stevens mogelijk een hoge score te halen met een geknepen of hese stem. Op zo'n moment moet van buitenaf worden ingegrepen. Pas in de verdere toekomst, met het voortschrijden van de ontwikkeling in de techniek, zal de spraaktrainer steeds meer aspecten tegelijkertijd onder controle houden. Op langere termijn zal de zelfstandigheid van het hulpmiddel wellicht kunnen worden vergroot.

Aan de andere kant biedt reeds het eerste prototype van de VSA, dat binnen kort gereed zal zijn, de mogelijkheid het aantal en de duur van de oefeningen drastisch te vergroten (zie bijvoorbeeld Osberger, Moeller, Kroese & Lippmann, 1981). Met name omdat de terugkoppeling snel en nauwkeurig is, en de spraaktrainer een gestructureerde leeromgeving aanbiedt, kan een bepaalde serie oefeningen in hoog tempo worden doorlopen. Onder verwijzing naar bovenstaande paragraaf over functionele deelvaardigheden is het interessant in dit verband een opmerking van Dr. A. van Uden aan te halen:

'Als leerkrachten het herhalen saai beginnen te vinden, beginnen dove kinderen er juist plezier in te krijgen.'

Literatuur

- Austin, H. (1976). *A computational theory of physical skills*. MIT.
- Cole, R.A., Rudnicki, A.I., Zue, V.M., & Reddy, D.R. (1980). Speech as patterns on paper. In: R.A. Cole (Ed.), *Perception and production of fluent speech*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, pp. 3-50.
- Fletcher, S.G. & Hasegawa, A. (1983). Speech modification by a deaf child through dynamic orometric modeling and feedback. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 178-185.
- Hudgins, C.V., & Numbers, F.C. (1942). An investigation of the intelligibility of the speech of the deaf. *Genetic Psychology Monographs*, 25, 289-392.
- John, J.E., & Howarth, J.N. (1965). The effect of time distortions on the intelligibility of deaf children's speech. *Language and Speech*, 8, 127-134.
- Levitt, H., & Smith, R. (1972). Errors of articulation in the speech of profoundly hearing-impaired children. *Journal of the Acoustical Society of America*, 51, 102 (A).
- Lippmann, R.P. (1982). A review of research on speech training aids for the deaf. In: Lass, N.J. (Ed.), *Speech and Language. Advances in Basic Research and Practice. Vol. 7*. New York: Academic Press.
- Maassen, B. (1985). Evaluatie van segmentale en suprasegmentale correcties van spraak van doven. Implicaties voor training. *Van Horen Zeggen*, 26 (3), 71-75.
- Maassen, B. (1985). *Artificial Corrections to Deaf Speech. Studies in Intelligibility*. Doctoral dissertation, University of Nijmegen.
- Maassen, B. & Povel, D.J. (1984a). The effect of correcting temporal structure on the intelligibility of deaf speech. *Speech Communication*, 3, 123-135.
- Maassen, B. & Povel, D.J. (1984b). The effect of correcting fundamental frequency on the intelligibility of deaf speech and its interaction with temporal aspects. *Journal of the Acoustical Society of America*, 76 (6), 1673-1681.
- Maassen, B. & Povel, D.J. (1985). The effect of segmental and suprasegmental corrections on the intelligibility of deaf speech. *Journal of the Acoustical Society of America*, 78, 877-886.
- Markides, A. (1970). The speech of deaf and partially-hearing children with special reference to factors affecting intelligibility. *British Journal of Disorders of Communication*, 5, 126-140.
- Monsen, R.B. (1979). Acoustic qualities of phonation in young deaf children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 22, 270-288.
- Nickerson, R.S. & Stevens, K.N. (1973). Teaching speech to the deaf: Can a computer help? *IEEE Transactions on Audio and Electroacoustics*, AU-21, 445-455.
- Osberger, M.J., Moeller, M.P., Kroese, J.M. & Lippman, R.P. (1981). Computer-assisted speech training for the hearing impaired. *Journal of the Academy of Rehabilitation Audiology*, 14, 145-158.

Het gebruik van GRAMAT bij dove kinderen

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Drs. Gerard W. Bol en Drs. Folkert Kuiken, Instituut voor Algemene Taalwetenschap, Universiteit van Amsterdam.

Inleiding

Analyse van spontane taal is een belangrijke methode voor het onderzoeken van kindertaal en van taalontwikkelingsstoornissen. De methode 'Grammatikale Analyse van Taalontwikkelingsstoornissen' (GRAMAT) geeft op basis van een spontane-taalanalyse een profiel van het morfosyntactische ontwikkelingsniveau van een kind. Met deze methode kan de ontwikkeling van de morfosyntaxis eveneens gevolgd worden.

GRAMAT is te gebruiken voor kinderen met een taalproductieniveau dat vergelijkbaar is met dat van een normaal kind tot ongeveer vier jaar. Aan de hand van de methode kunnen doeleinden voor taaltherapie vastgesteld worden. Bovendien kunnen de tussentijdse resultaten van de taaltherapie met dezelfde methode geëvalueerd worden, zodat een voortdurende controle mogelijk is op het verloop van de therapie.

Hieronder zullen de uitgangspunten en het analysemodel van de methode uiteengezet worden en er zal worden ingegaan op de mogelijkheden van het gebruik van GRAMAT bij dove kinderen.

1. Linguïstische beschrijving van taalstoornissen

De constatering dat een kind een taalstoornis heeft, zegt nog niet wat er precies aan de taal van het kind mankeert. Vaak zoekt men naar de oorzaken van afwijkend taalgedrag, zoals:

- is het gehoor van het kind wel voldoende?
 - is de taalstoornis het gevolg van een mentaal defect?
 - is het taal aanbod uit de omgeving wel voldoende?
- Een kind met een taalstoornis zal daarom altijd audiologisch onderzocht moeten worden en ook psychologisch. Tevens zal er pedagogisch onderzoek moeten plaatsvinden.

Al deze onderzoeken echter, hoe belangrijk ook, zullen geen uitsluitsel geven met betrekking tot de vraag hoe de taal van het kind met een taalontwikkelingsstoornis er nu precies uitziet. En toch wil men weten waartoe zo'n kind wel in staat is en met welke aspecten van taal moeilijkheden worden ondervonden. Alleen een taalkundige analyse van de taalstoornis kan antwoord geven op deze vragen.

Het is dus zaak om te komen tot een linguïstische beschrijving van de structuren die een kind wel kan produceren of begrijpen, maar ook moet een beeld verkregen worden van de structuren die (nog) niet tot de taalproductie van het kind behoren.

2. Uitgangspunten van een linguïstische beschrijving van taalstoornissen

In de eerste plaats moet worden nagegaan hoe de taalontwikkeling normaal verloopt. Voordat bij een kind gesproken kan worden van een taalstoornis, moet bekend zijn hoe het taalgedrag van zijn niet-taalgestoorde leeftijdsgenoten eruit ziet. Er is dus een model nodig waarmee men een overzicht verkrijgt van de normale taalontwikkeling. Voor men echter tot de keuze van een bepaald model overgaat, moet men bepalen welk aspect van de taal bekeken gaat worden. Wil men iets te weten komen over de vorm van de taaluitingen (de syntaxis), of de woordvorming (de morfologie), of wordt de inhoud (de semantiek) bekeken? Ook kan men zich richten op de fonetiek of de fonologie of alleen het taalgebruik onderzoeken (de pragmatiek). Een keuze uit de verschillende deelgebieden is noodzakelijk, omdat deze op zich al zo veelomvattend zijn, dat het niet mogelijk is om alle deelgebieden in één model onder te brengen.

In Engeland is in 1976 'The grammatical analysis of language disability' van Crystal, Fletcher en Garman verschenen, waarin de auteurs voor het Engels een taalanalysemodel aanbieden, door middel waarvan een beeld verkregen kan worden van de grammaticale (= morfosyntactische) vaardigheden van een taalgestoord kind. Daarbij wordt een verbaal-interactiemodel gegeven, waarin de interactie tussen therapeut en kind in kaart kan worden gebracht.

In deze methode wordt met een profielkaart gewerkt, waaruit men de vaardigheden van een taalgestoord kind kan aflezen. Op grond van deze profielkaart, die ingevuld is na analyse van een stuk spontane taal van het kind, kunnen doeleinden voor taaltherapie worden opgesteld en kan ook de vooruitgang van het kind tijdens de therapie worden gemeten.

Deze methode blijkt in Engeland goed te werken en heeft daar al op veel plaatsen ingang gevonden, getuige Crystal (1979), waarin onder andere verslag wordt gedaan van het werken met deze methode in de praktijk van het onderwijs aan kinderen met spraak- en taalproblemen en aan dove kinderen. Een Nederlandse bewerking van bovengenoemde methode is gepresenteerd onder de naam GRAMAT (Bol en Kuiken, 1980).

3. Uitgangspunten van GRAMAT

De uiteindelijke resultaten van een GRAMAT-analyse worden genoteerd op een profielkaart: een overzicht van de door het kind gebruikte structuren. Twee principes hebben ten grondslag gelegen aan het opstellen van de profielkaart: de volgorde van de normale eerste-taalontwikkeling en de verdeling van deze volgorde in fasen.

Kinderen die hun moedertaal leren doen dit in een bepaalde volgorde. Dat wil niet zeggen dat alle kinderen op een gegeven moment van het taalontwikkelingsproces precies dezelfde constructies gebruiken. Het wil ook niet zeggen dat alle kinderen van eenzelfde leeftijd op een gegeven ogenblik precies in dezelfde fase van het taalontwikkelingsproces zitten. Bij sommige kinderen verschijnen de eerste woorden pas als andere al tweewoordsuitingen produceren. Kinderen die langzamer van start gaan volgen echter wel dezelfde weg als hun leeftijdgenoten. Met deze volgorde is rekening gehouden bij het opnemen van de morfosyntactische structuren in de profielkaart.

De faseïndeling van GRAMAT wordt gegeven in termen van leeftijd. Natuurlijk verschilt het tempo van de taalontwikkeling per kind te veel om de fasen op de maand nauwkeurig te kunnen dateren. Er bestaat nu eenmaal geen exact te bepalen relatie tussen chronologische leeftijd en taalontwikkeling. Maar een herstelprogramma, zoals GRAMAT pretendeert te zijn, zal wel verband moeten proberen te leggen tussen chronologische leeftijd en de verschillende fasen in de taalontwikkeling. De afbakening van de fasen moet daarentegen met de nodige voorzichtigheid gehanteerd worden.

4. Opbouw van de profielkaart

In de profielkaart van GRAMAT wordt de grammaticale ontwikkeling van kinderen tot vier jaar, zoals die normaal verloopt, in kaart gebracht. Daarbij zijn nog drie andere secties in de kaart te onderscheiden (zie figuur 1):

- A. niet te analyseren uitingen en problemen;
- B. informatie over de interactie tussen therapeut en kind;
- C. totaal aantal uitingen, M.L.U. (= gemiddelde uitingenlengte) en Gemiddeld aantal uitingen per beurt.

In sectie A komen de uitingen terecht die in eerste instantie moeilijkheden bij de analyse opleveren. Deze sectie is bedoeld om de rest van het materiaal sneller te doorlopen. Sectie B is het verbale-interactiegedeelte van de kaart, waarin informatie genoteerd wordt omtrent de communicatieve vaardigheden van een kind. In sectie C wordt een aantal berekeningen genoteerd dat eveneens informatie verschaft over de taalkundige vaardigheden van het kind.

Zo valt de profielkaart van GRAMAT uiteen in twee delen: het gedeelte boven de dikke streep waarin belangrijke informatie met betrekking tot het verloop van het gesprek wordt geregistreerd en het gedeelte onder de dikke streep, verdeeld in fasen, waarin op drie analyseniveaus de grammaticale analyse in kaart wordt gebracht.

Het maken van de grammaticale analyse is als volgt: in de eerste plaats worden de uitingen onderscheiden in uitroepen, bevelen, vragen en mededelingen. Deze worden op de profielkaart respectievelijk genoteerd in de rubrieken *Uitr.*, *Imper.*, *Vraag* en *Clause*. Een mededeling als *ik ga naar de tuin* wordt dus in de rubriek *Clause* gescoord. Bij analyse op dit niveau wordt gekeken uit welke elementen de uitingen zijn opgebouwd. In dit geval hebben we te maken met een SVA-structuur: *ik* is het Subject, *ga* is het Verbum en *naar de tuin* is de Adverbiale bepaling (van

plaats). Deze structuur is in fase III van de profielkaart opgenomen. Hierna wordt gekeken of er binnen de elementen structuren te ontdekken zijn: de uiting wordt geanalyseerd op het niveau van de *Phrase* oftewel de woordgroep. Op dit niveau kunnen we noteren: *ik* is een *pron* (= voornaamwoord) en *naar de tuin* een *prepdetN*, een prepositie (= voorzetsel), een determinator (= lidwoord) en een nomen (= zelfstandig naamwoord). Vervolgens wordt de uiting geanalyseerd op het niveau van de woordstructuur, de *Morfologie*. Hierbij registreren we het gebruik van de eerste persoon enkelvoud (*ga*) als *1e enk*.

Resumerend:

		ik	ga	naar de tuin
Clause	:	S	V	A
Phrase	:	pron		prep det N
Morfologie	:		1e enk	

Op deze wijze worden alle uitingen geanalyseerd en geregistreerd op de profielkaart. Niet alle mogelijke structuren zijn echter in de profielkaart opgenomen. De categorieën die nu in de profielkaart staan, zijn opgenomen op grond van onderzoeksgegevens uit de literatuur en van een klein onderzoek dat op basis van 16 opnames van niet-taalgestoorde kinderen is uitgevoerd (Bol en Kuiken, 1980), waarbij gekeken is naar de meest frequent gebruikte structuren. Zo is vermeden dat kinderen met taalontwikkelingsstoornissen structuren zouden moeten leren die door normale kinderen maar weinig gebruikt worden.

5. GRAMAT in de praktijk

Om een GRAMAT-analyse uit te kunnen voeren is een spontane-taalopname van minimaal 50 uitingen noodzakelijk. In de praktijk blijkt een opname van een half uur, bij voorkeur van een spelsituatie, hiervoor in de meeste gevallen voldoende te zijn.

Nadat de taal op audio- of videoband is opgenomen, wordt de opname uitgeschreven. Zonodig moeten de uitingen geparafraseerd worden om aan te geven wat het kind precies bedoelt. Ook zelfverbeteringen, valse starts en herhalingen worden uitgeschreven, aangezien ook deze informatie geven over de manier waarop het kind praat.

Als de opname is uitgeschreven, kan een begin met de analyse worden gemaakt. De analyse kan in verschillende stappen verdeeld worden:

- stap 1: elimineer de uitingen die niet te analyseren zijn en de uitingen die problemen opleveren en noteer deze in vak A.
- stap 2: bepaal het aantal uitingen van de therapeut en van het kind; stel vast welke soorten uitingen het kind maakt en noteer dit in vak B en C.
- stap 3: analyseer de uitingen op clausuurniveau.
- stap 4: analyseer de uitingen op phraseniveau.
- stap 5: analyseer de uitingen op woordniveau.
- stap 6: *ga na* of in de eerder geëlimineerde uitingen (zie stap 1) alsnog structuren te ontdekken zijn.
- stap 7: bepaal zonodig de structuren van de uitingen die in de restcategorieën zijn gescoord.
- stap 8: vul de profielkaart in.

naam : Margreet
 geb. datum :
 datum opnemen :
 leeftijd : 3,8 jaar
 naam therapeut(e) :
 opmerkingen :

A. Niet te analyseren		Verstaanbaar 1		Afwijkend	Symb. geluid	Problemen		Niet compleet		1 Ambigu		
B. Te analyseren uitingen		Normale uitingen				Abnormale uitingen		Herhaal	Zelfherhaal	Problemen		
		Basisuiting		Struct. afwijk.	0							
Stimuli therapeut(e)		35	Minor	Volledige	Elliptische			1				
Totaal		50	2	41	7							
C. Totaal aantal uitingen M.L.U.		51		Gemiddeld aantal uitingen per beurt				1,6				
Fase I 0;9-1;6		Uitr.	Imper	Vraag								
			'V'	'Q'	'N'	2 'V'	Rest	1				
Fase II 1;6-2;0		Clause				Phrase			Morfologie			
		VX	QX	SC/O SA AV XNeg	SV C/OA 2 C/OV 1 Rest	4 1 2 1	NN detN adjN rest	10		dim	4	
										-s/-en	7	
Fase III 2;3-3;0		X+S:NP		X+V:VP 3		X+A:AP 2		X+C/O:C/OP				
Wat...		VXY	QXY	SAC/O SAA	SVC/O C/OAV	7	pron copula	26 8	prepdetN possN	9	1e enk	4
						1	negX prepN preppron rest	4 2	preppossN detadjN aux	2	2e/3e enk	16
		VSX								13	adj -e	
Fase IV 3;0-3;6		XY+S:NP		XY+V:VP 5		XY+A:AP 5		XY+C/O:C/OP		2		
		VXYZ	QXYZ	SVAC/O SVAA	2 5	a adj/a rest		3		volt dw		
		VSXY		En Rest						1 compar		
Fase V 3;6-4;0				4+	4	auxaux		1		superl		
				Coörd	2	appositie						
				Subord	1	rest						
				Rest								

Figuur 1

naam : Berna
 geb. datum :
 datum opnemen :
 leeftijd : 3;6 jaar
 naam therapeut(e) :
 opmerkingen :

A. Niet te analyseren		Afwijkend		Symb. geluid		Problemen				
Onverstaanbaar 3						Niet compleet		Ambigu		
B. Te analyseren uitingen		Normale uitingen				Abnormale uitingen		H e r h a l	Z e l f h e r h a l	P r o b l e m e n
Stimuli therapeut(e)		Basisuiting				Struct. afwijk.	0			
		61 Minor	Volledige	Elliptische	2	7				
Totaal		41	4	37				2	9	
C. Totaal aantal uitingen		61		Gemiddeld aantal uitingen per beurt				1,4		
M.L.U.		1,8								

Fase I 0;9-1;6	Uitr.	Imper	Vraag							
		'V'	'Q'	'N'	18 'V'	4 Rest	1			
Fase II 1;6-2;0				Clause			Phrase		Morfologie	
	VX	QX	SC/O SA AV XNeg	SV C/OA 1 C/OV 2 Rest	1	NN detN adjN rest	2	dim	3	
								-s/-en	1	
Fase III 2;0-3;0	Wat...		X+S:NP	X+V:VP	X+A:AP	X+C/O:C/OP				
	VXY	QXY	SAC/O SAA SVA	SVC/O C/OAV Rest	6	pron copula negX prepN prepron rest	6	prepdetN possN preppossN detadjN aux	1e enk	1
		VS						2e/3e enk	1	
		VSX						adj -e		
Fase IV 3;0-3;6			XY+S:NP	XY+V:VP	XY+A:AP	XY+C/O:C/OP				
	VXYZ	QXYZ	SVAC/O SVAA En Rest			a adj/a rest		volt dw		
		VSXY						ovt		
								compar		
Fase V 3;6-4;0			4+	Coörd Subord Rest			auxaux appositie rest	superl		

Figuur 2

Nadat de analyse volgens de bovenstaande stappen is uitgevoerd, verschaft de profielkaart ons een beeld van de taal van het kind.

In figuur 1 is het profiel van een zich normaal ontwikkelend meisje, Margreet, van 3;8 jaar weergegeven. Weinig van haar uitingen waren niet te analyseren of moesten als abnormaal worden beschouwd. Haar M.L.U. is 6,7 syllabe. Margreet gebruikt voornamelijk structuren uit fase III, IV en V. We kunnen spreken van een evenwichtig profiel waarin alle cellen, zowel op clause-, phrase- als woordniveau, redelijk gevuld zijn.

6. Doeleinden van therapie

De profielkaart van Berna (figuur 2) laat een geheel ander beeld zien, hoewel ze bijna net zo oud is (3;6 jaar) als Margreet.

Berna heeft een ernstige expressieve taalstoornis, haar taalbegrip is daarentegen wel goed, maar ze maakt veel gebruik van gebaren om zich uit te drukken. Hoewel Berna ruim een half uur werd opgenomen, slaagden we er niet in meer dan 41 analyseerbare uitingen van haar te registreren. We noteerden bij haar drie uitingen die onverstaanbaar waren en veel abnormale uitingen. Haar M.L.U. is veel lager (1,8 syllabe) dan die van Margreet. Ze gebruikt voornamelijk eenwoordsuitingen en een enkele keer een structuur bestaande uit twee elementen. Op fraseniveau gebruikte ze zes keer een pronomen, in alle gevallen ging het om de vorm *die*. Verder kon slechts een paar keer iets op woordniveau worden gescoord.

De productievolvergorde die de profielkaart bevat, biedt een houvast voor het opstellen van behandeldoelen. In het algemeen dient de therapie gericht te zijn op de volgende stap in de taalontwikkeling van het kind. Uit het profiel van Berna zouden de volgende doeleinden voor therapie gehaald kunnen worden:

- verwoorden van de relaties die non-verbaal wel worden uitgedrukt, met andere woorden productie van structuren uit fase II stimuleren;
- adequaat leren reageren op stimuli, met het oog op het grote aantal abnormale uitingen.

Uiteraard dient bij de interpretatie van de profielkaart altijd teruggespannen te worden naar het transcript en zondig naar de opname. Op die manier kan, zoals bij Berna, pas bij beoordeeld worden welk belang aan een getal als zes bij de categorie *pron* moet worden gehecht. Daarnaast moet bij het vaststellen van de doeleinden van de therapie rekening worden gehouden met eventuele organische en andere stoornissen en met de niet-talige karakteristieken van het kind.

7. GRAMAT bij dove kinderen

Vooralsnog is er weinig bekend over het gebruik van GRAMAT bij dove kinderen. Het mag duidelijk zijn dat een opname van een doof kind in ieder geval op videoband geregistreerd moet worden, aangezien alleen een video-opname het dove kind voldoende recht zal doen. Uiter-

aard is het niet zomaar mogelijk gebarentaal aan de hand van GRAMAT te analyseren.

De resultaten van het werken met een soortgelijke profielkaart in Engeland zijn echter hoopvol. Volgens Williams en Dennis (1979) is het gebruik van een methode als GRAMAT in het taalonderwijs aan dove kinderen zinvol, omdat:

- zo'n methode een duidelijk kader biedt van waaruit een taalprogramma kan worden opgezet, doordat er een taalontwikkelingsschema in opgenomen is.
- het gebied kan worden opgespoord waarop het dove kind problemen vertoont.
- zodoende voor een individuele leerling een taalprogramma kan worden opgesteld.
- de mogelijkheid aanwezig is om te evalueren of zo'n programma effect heeft gehad.
- met zo'n methode uit syntactisch oogpunt de geschiktheid van lees- en taalmateriaal voor doven kan worden beoordeeld.

Williams en Dennis analyseerden de schrijftaal van 29 kinderen tussen 7 en 15 jaar, met een gemiddeld gehoorverlies van 80 dB op het beste oor. Veel zinnen konden niet geanalyseerd worden, vaak omdat ze afwijkend waren. Sommige structuren werden niet of sporadisch gebruikt, zoals: negaties, imperatief- en vraagconstructies; combinaties van een bijwoord en een bijvoeglijk naamwoord (zoals *heel groot*) en pronomina; werkwoordsvervoegingen en voltooid deelwoorden. In het algemeen kwamen de zinsconstructies niet uit boven die welke normaal horende kinderen van drie jaar gebruiken. Volgens Williams en Dennis moet dit voor de taalbegeleiding inhouden dat deze kinderen in eerste instantie niet op hun grammaticale fouten gewezen moeten worden, maar is het zinvoller om systematisch aandacht te besteden aan de uitbreiding van hun syntaxis.

Zo'n systematische benadering betekent echter niet dat de leerlingen zich uitsluitend in 'volledige zinnen' moeten uitdrukken; tijdens het normale taalverwervingsproces gebeurt dit ook niet. Wel kan het taalaanbod vereenvoudigd worden, mits dit niet leidt tot ongrammaticaliteit. Door het taalaanbod minder complex te maken, krijgen de leerlingen een groeiend vertrouwen in hun expressieve taalgebruik, aldus Williams en Dennis.

De structuren die zich met name lenen voor uitbreiding zijn de clausestructuren SV (Fase II), SVC/O en SVA (Fase III) en SVC/OA (Fase IV). Deze structuren vormen een goede basis om uitbreidingen van woordgroepen te stimuleren; zo kan 'vliegtuigen maken lawaai' worden geëxpandeerd tot 'grote vliegtuigen kunnen veel lawaai maken'. Tot slot merken Williams en Dennis op dat de stap van de ene naar de andere fase niet te snel moet worden gemaakt, aangezien anders de kans groot is dat dove kinderen klassieke fouten – als weglatingen – blijven maken.

8. Slot

Concluderend kan worden gezegd dat de ervaringen met het gebruik van een profielkaart in het onderwijs aan

Engelse dove kinderen veelbelovend te noemen zijn; het zal echter duidelijk geworden zijn dat het gebruik van GRAMAT bij Nederlandse dove kinderen aan heel wat voorwaarden gebonden is.

Daarnaast dient in het algemeen rekening te worden gehouden met de toepassingsmogelijkheden van GRAMAT bij de interpretatie van de profielkaart en bij het vaststellen van therapiedoeleinden. Het gaat hierbij om de volgende punten:

- a) GRAMAT heeft een syntactische analyse en zegt iets over het taalgebruik van het kind. Er wordt niet gekeken naar de betekenis.
- b) bij GRAMAT wordt alleen de taalproductie onderzocht.
- c) GRAMAT is één van de methodes om de taal van het kind te onderzoeken. Door middel van andere methodes kan aanvullende informatie over de taal van het kind verkregen worden.
- d) de manier waarop de taal verzameld is kan van invloed zijn op de resultaten van de analyse. Als een categorie van de profielkaart leeg blijft, betekent dit niet per se dat het kind die structuur nooit gebruikt.
- e) de leeftijdsgrenzen van de fasen moeten niet als strikte norm gehanteerd worden. Belangrijker is dat de profielkaart aangeeft in welke volgorde de verschillende structuren geproduceerd worden.
- f) therapie dient gericht te zijn op de volgende stappen in de taalontwikkeling van het kind. De productievolvergadering die de profielkaart geeft, biedt een houvast voor de te volgen stappen. Kennis van de normale taalontwikkeling is daarbij van fundamenteel belang.

Literatuur

- Bol, G.W., F. Kuiken, Grammatikale analyse van taalontwikkelingsstoornissen, Publikaties van het Instituut voor Algemene Taalwetenschap, nummer 26, Amsterdam, 1983³.
- Crystal, D. e.a., The grammatical analysis of language disability: a procedure for assessment and remediation, Edward Arnold, London, 1976.
- Crystal, D., Working with LARSP, Edward Arnold, London, 1979.
- Williams, J., D. Dennis, A partially-hearing unit, in: D. Crystal, Working with LARSP, Edward Arnold, London, 1979.

Taalevaluatie in de klas

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Drs. H. Knoors, Rudolf Mees Instituut Rotterdam

Inleiding

Evenals dit op andere instituten voor doven het geval is, proberen ook wij ons taalonderwijs te baseren op inzichten die verkregen zijn uit taalverwervingsonderzoek bij zowel horende als gehoorgestoorde kinderen. Uit een aantal van deze onderzoeken trekken wij de volgende conclusies:

- taalverwerving is een proces dat ingebed is in een geheel van interactie en communicatie tussen ouders en hun kind.
- het communicatieproces waaruit taal zich ontwikkelt, wordt gekenmerkt door een wisselwerking tussen specifiek taalaanbod van de zijde van de ouders, en de actieve inbreng van het kind.
- hoewel alle kinderen bepaalde stappen in de taalontwikkeling in vrijwel dezelfde volgorde nemen, zijn er veel individuele verschillen, met name wat betreft tempo van ontwikkeling.
- zonder taalwaarneming kan er geen sprake zijn van taalontwikkeling.
- taalontwikkeling is niet een stap-voor-stap leerproces.

Hiervan uitgaande komen wij tot dezelfde uitgangspunten voor ons taalonderwijs:

- in essentie is ons taalonderwijs gericht op betekenisvolle communicatie.
 - het kind moet bijdragen aan gesprekken kunnen volgen, waarnemen en begrijpen, en het moet zich ook zelf kunnen uiten. Voor een doof kind betekent dit dat het in aanraking moet komen met een taalaanbod, dat waarneembaar is. Ondersteunende gebaren zijn daarbij erg welkom. Het kind wordt eveneens toegestaan zelf gebaren te gebruiken.
 - omdat taalontwikkeling geen stap-voor-stap leerproces is, kiezen we ook niet voor een soortgelijke opzet van ons taalonderwijs. Dus geen geprogrammeerd of gestructureerd taalonderwijs, maar een open leerplan.
 - ons taalonderwijs moet rekening houden met individuele verschillen wat betreft tempo, en soms verloop, van taalontwikkeling. Het taalonderwijs moet dus waar mogelijk en waar nodig, ook individueel gericht zijn. (Knoors en Van der Veen, 1984).
- Een keuze voor niet-geprogrammeerd taalonderwijs, voor taalonderwijs in de vorm van een open leerplan, een keuze, eerder gericht op het aanbrengen van zo gunstig mogelijke voorwaarden voor taalverwerving dan op het gestructureerd taal onderwijzen, zo'n keuze bergt een zeker risico tot ongerichtheid in zich. Immers, er is geen

methode voorhanden waarin van dag tot dag, of van week tot week omschreven staat hoe dat taalonderwijs er moet uitzien. Geen onderwijsprogramma waarin staat: 'oefen nu drie weken enkelvoudige actieve zinnen met plaatsbepaling'.

Wat moet dan de leidraad zijn? Voor ons een model van taalontwikkeling. Een ontwikkelingslijn, waarop staat aangegeven hoe in grote lijnen het verloop van de taalontwikkeling is. Het taalniveau van een doof kind kan dan langs die lijn worden afgezet, en van die lijn kan afgelezen worden wat de volgende fase in het taalontwikkelingsproces is, waarop we ons nu richten. Zo'n ontwikkelingsmodel of ontwikkelingslijn is uiteraard een abstractie van de werkelijkheid; een abstractie echter, die nodig is om hanterbaar te zijn.

Om het taalniveau van een doof kind langs een ontwikkelingslijn te kunnen afzetten, moeten we die ontwikkelingslijn uiteraard kennen, en moeten we het taalniveau van dat kind kunnen meten.

Over het eerste kort het volgende. We hebben op ons instituut een taalontwikkelingschema gemaakt op grond van (zeer weinig) Nederlandse gegevens, maar ook grond van Amerikaans-Engels onderzoek (SWP-RMI Taalontwikkelingsschema, 1985). Dit betekent dat er bij de samenstelling van het schema nogal wat indirect redeneerwerk aan te pas is gekomen. Het schema is een model dat zo haar eigen problemen kent; het staat nog in de steigers, aan een flink aantal muren wordt nog gemetseld.

Het meten van het taalniveau

'Het meten van het taalniveau' is een entiteit, waarover we pas zinvol kunnen spreken als we door het stellen en (tentatief) beantwoorden van een aantal vragen, die entiteit wat concreter maken.

Een eerste vraag is: Welke taal meet je? Neem je als basis voor je meting een model van de Nederlandse taal of ga je uit van een Nederlandse gebarentaal? Ter toelichting het volgende. Het taalonderwijs op ons instituut is erop gericht om leerlingen te brengen tot zo groot mogelijke beheersing van de Nederlandse taal, zo mogelijk ook in de gesproken vorm (Knooks en Van der Veen, op.cit). Eén van de middelen hiertoe is een taalaanbod dat door gebaren ondersteund wordt. Enige jaren geleden dachten we dat een taalaanbod in de vorm van Nederlands met ondersteunende gebaren ertoe zou leiden dat leerlingen ook *onderling* zodanig gingen communiceren. Deze verwachting bleek naïef. Wij leiden hier overigens niet uit af dat het onderwijssysteem dan ook niet deugt, immers aan een dergelijk taalaanbod liggen ook doelen ten grondslag als 'verbetering van de communicatieve vaardigheden' en 'verbetering van het inzicht in de regels van het Nederlands'.

Feit blijft dat we kunnen constateren dat leerlingen onderling een systeem hanteren dat namen heeft gekregen als 'esoterisch communicatiesysteem' (Tervoort, 1953, 1975) 'schoolsign' dan wel 'Pidgin Sign English'. Een systeem dat aspecten in zich bergt, die overeenkomst vertonen met bepaalde grammaticale elementen van een gebarentaal (Livinston, 1983), een systeem ook waarvan gezegd is dat

het de verwerving van het Nederlands beïnvloedt (Tervoort, 1978; voor onderwijskundige implicaties: De Blauw, e.a. 1985; Knooks, te verschijnen).

Het is dus een mogelijkheid om aspecten van dit systeem te evalueren vanuit de optiek van een gebarentaal.

Voorhands richten wij ons op het RMI op de doeltaal Nederlands, zonder daarmee te willen aangeven dat evaluatie van 'schoolsign' eigenlijk niet heel belangrijk is. Probleem daarbij is dat we amper gegevens hebben over een Nederlandse gebarentaal (voor een eerste onderzoek Schermer, 1983), dat het 'schoolsign' ook nauwelijks beschreven is, en dat er derhalve ook geen evaluatie-instrument beschikbaar is.

Een tweede vraag betreft het meten van taalbegrip dan wel taalproductie. Meten van taalbegrip gebeurt veelal in een testsituatie met behulp van een taaltest, die individueel dan wel groepsgewijs wordt afgenomen. Bij de interpretatie van gegevens uit dergelijke taaltests zijn uiteraard de, vaak intuïtieve, oordelen van de leerkracht over het taalbegrip van een leerling van belang, maar toetsing van taalbegrip door een leerkracht in de klasse-situatie is niet het eerste waaraan we denken in het kader van 'taalevaluatie in de klas'. Als eerste stap richten we ons dus op taalproductie, en wel spontane taalproductie. We houden ons dus niet bezig met uitlokkingstests.

Een derde vraag. Als we taalproductie-gegevens analyseren, gaan we dan uit van gesproken uitingen, van gesproken uitingen met ondersteunende gebaren of van schriftelijk geproduceerde uitingen? Voor analyse van spontane taal met inbegrip van de ondersteunende gebaren voelen we heel veel, maar op grond van een aantal praktische redenen kiezen we hiervoor niet als eerste stap in een taalevaluatie-programma dat door leerkrachten uitgevoerd moet worden. De belangrijkste reden is gelegen in het tijdroevende karakter van het geheel. Er moeten video-opnamen gemaakt worden, die moeten uitgeschreven worden en daarna moet geanalyseerd worden. Daarbij komt dat het instrumentarium voor analyse van de bijbehorende gebaren nog nauwelijks hanteerbaar is voor leerkrachten. We gaan bij onze analyse van taalproductie dus uit van schriftelijk materiaal, materiaal waarvan Quigley en Paul opmerken:

'Spontaneous written language productions are generally considered to be among the best indicators of a deaf child's level of mastery of English' (Quigley en Paul, 1984, p. 141).

Schriftelijk taalgebruik wijkt in principe af van mondeling taalgebruik, met name omdat bij mondeling taalgebruik degene die taal produceert en degene die de taal moet verwerken, in elkaars buurt zijn, terwijl bij schriftelijk taalgebruik de afstand tussen de communicatie-deelnemers over het algemeen veel groter is. Bij mondeling taalgebruik kan de context waarin een uiting gedaan wordt dan ook een grote rol spelen bij de interpretatie van die uiting, bij schriftelijk taalgebruik moet de schrijver erg expliciet zijn. Schrifttaal speelt bij dove kinderen vrijwel altijd een grote rol bij het verwerven van de landstaal en dat maakt dat bij hen het verschil tussen mondeling en schriftelijk taalge-

bruik waarschijnlijk minder groot is, of als minder groot ervaren wordt.

Een vierde en laatste vraag die te beantwoorden is, is welke aspecten van schriftelijk taalgebruik geanalyseerd kunnen dan wel moeten worden. Het is mogelijk om bij de analyse te letten op de complexiteit van het taalgebruik, dan wel op de fouten in het taalgebruik. We kunnen ons richten op een vormanalyse, waarbij aspecten van morfologie en syntaxis de overhand hebben, we kunnen de betekenis erbij betrekken, we kunnen ook kijken naar mate van tekstsamenhang, naar mate van explicietheid, we kunnen niveau van spelling en interpunctie eveneens analyseren.

In eerste instantie richten wij ons op een vormanalyse, waarbij we zowel letten op complexiteit als op fouten. Aspecten van betekenisleer proberen we ook op te nemen in een analyseschema; naar mogelijkheden voor analyse van tekstsamenhang en explicietheid wordt nog gezocht. Spelling en interpunctie laten we buiten beschouwing.

ASTdo: werk in uitvoering

ASTdo is een analyseschema voor schrifttaal; de afkorting staat voor **A**nalyse van **S**chriftelijk **T**aalgebruik van **d**oven. ASTdo is een systeem in ontwikkeling. Een eerste versie is sinds één jaar gereed en is in kleine kring uitgetoet. Van die eerste versie wordt hier verslag gedaan. Een tweede, verbeterde en uitgebreide versie is in de maak. ASTdo is geen uniek systeem. In het buitenland wordt reeds gedurende lange tijd schriftelijk materiaal geanalyseerd. Na het volgen van enige Blackwell-workshops zijn wij aan de mogelijkheid voor analyse van schrifttaal gaan denken. Bij de opzet van ASTdo hebben we ijverig leentjebuur gespeeld bij reeds bestaande methodes. ASTdo is een methode die op dit moment nog erg door allerlei, wellicht soms wat ongelukkige, compromissen gekenmerkt wordt. Dat compromisachtige karakter komt doordat wij van begin af aan voorop hebben gesteld dat ASTdo een methode moest worden die leerkrachten in staat moest stellen om in beperkte tijd iets over het taalgebruik van hun leerkrachten te ontdekken.

ASTdo van stap tot stap

Het analyseren van een verhaal met ASTdo gebeurt in vijf stappen. Aan de hand van een voorbeeld worden deze stappen hier toegelicht.

STAP 1: het verzamelen van het materiaal.

Schriftelijk materiaal moet uitgelokt worden. We moeten leerlingen een verhaal laten schrijven. Dit schrijven van een verhaal kan gebeuren naar aanleiding van een plaatjesreeks (of foto's of een film), het kan bestaan uit het voltooien van een door de leerkracht begonnen verhaal, of een keuze uit titels dan wel een geheel vrije opdracht kan eraan ten grondslag liggen.

De keuze van de uitlokkingstechniek is doorslaggevend voor de aard van het materiaal dat verzameld wordt.

Als stimulusmateriaal in de vorm van plaatjes gebruikt wordt, heeft dit als voordeel dat ook leerlingen die nog niet

zo'n grote fantasie hebben, toch een verhaal kunnen schrijven. Maar een nadeel van deze techniek is dat al gauw het taalgebruik van de leerlingen ingeperkt wordt tot het beschrijven van de plaatjes met als mogelijk gevolg onderschatting van het taalproductieniveau.

Een vrije opdracht of een opdracht in de vorm van een verhaal naar aanleiding van een keuze uit titels, heeft als voordeel dat het taalgebruik van de leerling niet door de uitlokkingstechniek beperkt wordt. Het nadeel is vaak dat de opdracht te ruim is, waardoor leerlingen niet verder komen dan het schrijven van slechts enkele regels.

Wij kiezen dan ook meestal voor de tweede variant, het afmaken van een verhaal dat door de leerkracht begonnen is. Welke uitlokkingstechniek men ook kiest, men moet die altijd op het analyseformulier vermelden en het is wijs om alleen verhalen die met dezelfde techniek verkregen zijn, met elkaar te vergelijken. Het schriftelijk materiaal dat nu als voorbeeld gebruikt wordt, is een fragment van een verhaal van een dove jongen, JS, dat volgt op een verhaal-begint van de leerkracht (zie voor beide teksten figuur 1). JS was op het moment van schrijven 13.7 jaar oud. Het is een prelinguaal dove jongen met een gemiddeld gehoorsverlies (Fletcherindex) van 100 dB beste oor, met een handelingsintelligentie van 118 (WISC-R) en met een leesniveau dat iets boven het gemiddelde ligt van de vergelijkbare leeftijdsgroep uit het normeringsonderzoek van de Metropolitan-leestest op het Instituut voor Doven te Sint-Michielsgestel (de score van JS is 17, 6e deciel normeringsonderzoek, IJsseldijk, 1978).

STAP 2: zinnen en andere taalstructuren

We analyseren met ASTdo niet alle schriftelijke taalstructuren, we beperken ons tot zinnen. Structuren die bestaan uit elliptische elementen en uitroepen, die niet in de vorm van een zin geschieden, worden gescheiden van zinnen en vervolgens niet verder geanalyseerd. Probleem is nu hoe we het begrip 'zin' definiëren.

Een tweetal definities uit de Algemene Nederlandse Spraakkunst (ANS, 1984). De eerste luidt: 'één of meer woorden die een op zichzelf staand geheel vormen. (...) In geschreven taal wordt een zin normaliter gemarkeerd door een hoofdletter aan het begin en een punt, vraagteken of uitroepeteken aan het eind' (p. 778). De tweede: 'een verbinding van een onderwerp (subject) en tenminste een gezegde (predikaat)' (p. 778).

Beide definities zijn voor wat betreft schriftelijk taalgebruik van doven moeilijk te hanteren. Een zin van een dove voldoet vaak niet aan de eerste definitie, omdat de interpunctie niet goed is. Ook wordt nogal eens het onderwerp of het gezegde weggelaten, wat maakt dat aan de tweede definitie niet voldaan wordt. Toch zou ik uitingen als 'Ik roep. VADER' en 'Allemaal niet lekker' (figuur 1) als zin willen classificeren, omdat we bij parafraze wel degelijk te maken hebben met volledige zinnen. Voor een definitie gaan we dan ook uit van het eerste gedeelte van de eerste ANS-definitie, nl. 'één of meer woorden die een op zichzelf staand geheel vormen'. Bij twijfel scoren we in het voordeel van het kind, dus zo maximaal mogelijk.

In het verhaal van JS komen we zo tot 29 zinnen en 3 andere taalstructuren (zie figuur 2, blz. 72).

FIGUUR 1

Materiaalselectie

JS, dove jongen, 13.7 jaar.

Aanloopstuk

Het is vakantie. Ik ga met vader en moeder met een boot op vakantie. Ik vind het leuk dat ik een vriendje mee mag nemen. De boot is van hout en heeft een groot zeil. Op de boot staat een kajuit, een soort huisje; daarin kunnen we slapen en eten. Op een dag gaan we op weg. We varen naar Afrika want daar is het lekker warm. We moeten heel lang varen. Vader vindt het fijn als we hem helpen. We spelen ook veel en hebben elke dag oude kleren aan. Op een dag wordt het donker en komt er veel wind; het weer ziet er dreigend uit. 's Avonds begint het heel hard te regenen en te stormen. De boot kraakt aan alle kanten. Van het geschommel schrik ik wakker; als ik mijn bed uitspring, sta ik met mijn voeten in het water. Mijn vader roept dat de boot kapot is; we moeten overboord springen. Ik doe mijn reddingsvest aan, loop naar boven en allemaal tegelijk springen we in de zee. Een plank komt voorbij drijven en mijn vriendje en ik houden ons daar aan vast. Mijn vader en moeder zie ik niet meer. Als het ochtend wordt en de zon opkomt, zien we dat we langzaam naar een eiland drijven. Na een tijdje spoelen we doodmoe aan strand; eerst rusten we een paar uur uit. Dan besluiten we om eerst het eiland te gaan verkennen.

Opdracht: maak dit verhaal af.

Verhaal JS (gedeeltelijk)

We wat gaan rondkijken. Zolang lopen. Vader,moeder,ik en vriendje hebben heel erg honger en moe. Samen lopen we naar water drinken. We zoeken wat eten. Wat raar iemand dieren wel vogel. We pakken vogels eten. Mijn vriendje hebt een vogel pakken. Wat groot vogel. We proeven die eten. Allemaal niet lekker.

Moeder is bijna dood, en zij kan niet meer lopen. We moeten vuur maken. Mijn vriendje hebt een idee. Mijn vriendje nu vuur maken. Wat gelukkig vuur aan! Wat lekker warm! Moeder, ik en mijn vriendje huilen want we kunnen niet naar nederland. Vader heeft denken over hoe moeten we naar Nederland.

Moeder, ik en mijn vriendje nu slapen. Vader niet slapen want vader moet let op voor kinderen en moeder.

Nu....nacht.....later....nu vanmorgen. Vader moet ze wakker maken want we moeten lopen. Samen we lopen. O, zeg ik, ik moet roepen vader. Ik roep.VADER. Vader hoofd draaien en vader ziet O. Vader vlug lopen. Wat gebeur? moeder zegt. ik ..k kan niet ... meer. Vader helpen moeder. Samen we lopen naar strand want vader moet wat boot maken.

STAP 3: keuze van zinnen en parafases

Bij deze stap is aan de orde de hoeveelheid zinnen die geanalyseerd moeten worden, om te kunnen komen tot een zo betrouwbaar mogelijk beeld van het produktievermogen in schrifttaal. Bij analyses van spontaan mondeling taalgebruik wordt over het algemeen aangehouden twee keer 50 uitingen; in geval van twijfel moeten zelfs drie zg. taalsamples van elk 50 uitingen geanalyseerd worden. Deze lijn valt niet door te trekken naar analyse van schriftelijk taalgebruik door leerkrachten en wel om twee redenen.

Ten eerste zou het voor dove kinderen de grootst mogelijke moeite kosten om verhalen te schrijven met een lengte van minimaal 50 zinnen.

Ten tweede zou de analyse van twee of drie van die verhalen per leerling veel te veel tijd kosten en zou de praktische bruikbaarheid van de methode dus gering zijn. Wij hebben gekozen voor regelmatige analyses van samples schrifttaal die bestaan uit 15 zinnen; we streven naar twee-wekelijkse analyses. Verder onderzoek zal inzicht moeten verschaffen in de betrouwbaarheid van deze

Figuur 2

Scheiding van zinnen en andere taalstructuren

Zinnen

We wat gaan rondkijken.

Zolang lopen.

Vader, moeder, ik en vriendje hebben heel erg honger en moe.

Samen lopen we naar water drinken.

We zoeken wat eten.

Wat raar iemand dieren wel vogel.

We pakken vogels eten.

Mijn vriendje hebt een vogel pakken

We proeven die eten.

Allemaal niet lekker.

Moeder is bijna door, en zij kan niet meer lopen.

We moeten vuur maken.

Mijn vriendje hebt een idee.

Mijn vriendje nu vuur maken.

Wat gelukkig vuur aan!

Moeder, ik en mijn vriendje huilen want we kunnen niet naar Nederland.

Vader heeft denken over hoe moeten we naar Nederland.

Moeder, ik en mijn vriendje nu slapen. Vader niet slapen

Vader niet slapen want vader moet let op voor kinderen en moeder.

Vader moet ze wakker maken want we moeten lopen.

Samen we lopen.

O, zeg ik, ik moet roepen.

Ik roep. VADER.

Vader hoofd draaien en vader ziet.

Vader vlug lopen.

Wat gebeur?

moeder zegt. ik ..k kan niet...meer.

Vader helpen moeder.

Samen we lopen naar strand want vader moet wat boot maken.

Andere taalstructuren

Wat groot vogel.

Wat lekker warm!

Nu...nacht.....later....nu vanmorgen.

methode. In het verhaalfragment van JS is een willekeurig punt gekozen en van daaruit zijn de 15 daaropvolgende zinnen gekozen, die vervolgens, indien nodig, geparafraseerd worden (voor gekozen zinnen en parafases zie figuur 3).

Onder een parafase verstaan we 'de meest waarschijnlijke interpretatie van de gerealiseerde incorrecte uiting, met dien verstande dat de vorm van de parafase zo dicht mogelijk ligt bij de vorm van de gerealiseerde uiting en overeenkomt met wat het kind via een ander communicatiemiddel geacht wordt te kunnen produceren'.

Voor het geval een zin niet te interpreteren is ofwel zeer onvolledig is, wordt dit op het analyseformulier aangegeven en wordt de zin vervolgens niet verder geanalyseerd.

STAP 4: de analyse

Aan de hand van een groot aantal variabelen (zie hiervoor figuur 4) kan de analyse van de afzonderlijke uitingen beginnen. Die analyse concentreert zich op de grammaticale complexiteit van de uitingen en op de gemaakte fouten, ook weer vooral op grammaticaal gebied. In een volgende versie hopen we ook tekstsamenhang en explicietheid te kunnen analyseren. De terminologie voor de vormanalyse is ontleend aan de traditionele grammatica. De analyse vindt plaats op een analyseformulier (figuur 5 voor het analyseformulier betreffende het onderhavige tekstfragment); de codes op dit formulier worden uitgelegd in een codeboek (voor een voorbeeld pagina figuur 6).

Als voorbeeld nemen we de zin 'Vader niet slapen want vader moet let op voor kinderen en moeder' die we als parafase hebben meegegeven 'Vader slaapt niet want vader moet letten op de kinderen en moeder'.

Allereerst de lengte van deze uiting. We hebben als lengte maat gekozen voor het totaal aantal hoofd- en bijzinnen per zin. De lengte van de voorbeeldzin bedraagt dus 2.

Qua complexiteit kunnen we het volgende opmerken. Het gaat hier om een samengestelde zin met nevenschikkend verband door middel van het redengevend voegwoord 'want'. In de daarmee corresponderende kolommen van het analyseformulier worden nu kruisjes dan wel codes gezet om dit weer te geven. (figuur 5, zin 11, kolom 6 en 6a).

De zin is niet correct. Ten opzichte van de parafase zijn de volgende fouten te constateren: woordvolgordefout, fout tegen de congruentie tussen subject en persoonsvorm, foutieve realisatie infinitief in de bijzin, toevoeging van een overbodig voorzetsel, weglating van een lidwoord. Dit wordt weer aangetekend in de betreffende kolommen. De gegeven parafase is weliswaar naar de vorm correct, maar in een verhaal staat hij toch wat vreemd gezien het twee keer achter elkaar gebruiken van 'vader'. Een verwijswaard is hier op zijn plaats. Dit is één van de aspecten die in een onderdeel 'tekstsamenhang en explicietheid' geregeld moeten worden.

Een tweede voorbeeld, nu de zin 'Wij moeten vuur maken'. Als lengte tellen we 1. Het gaat om een enkelvoudige zin met een hulpwerkwoord van modaliteit, gevolgd door een infinitief. We noemen dit in ons systeem het derde basispatroon. De zin bevat ook een lijdend voorwerp: bij enkelvoudige zinnen wordt dit op het analyseformulier weerge-

Figuur 3

Keuze van 15 zinnen, parafraseren.

PARAFRASEFORMULIER

uiting

parafrase

Mijn vriendje hebt een vogel pakken

Mijn vriendje heeft een vogel gepakt

We proeven die eten.

We eten die.

Allemaal niet lekker.

Het is allemaal niet lekker.

Moeder is bijna dood, en zij kan niet

meer lopen.

Wij moeten vuur maken.

Mijn vriendje hebt een idee.

Mijn vriendje heeft een idee.

Mijn vriendje nu vuur maken.

Mijn vriendje maakt nu vuur.

Moeder, ik en mijn vriendje huilen

Moeder, ik en mijn vriendje huilen want

want we kunnen niet naar nederland.

we kunnen niet naar Nederland.

Vader heeft denken over hoe moeten we

Vader heeft gedacht over hoe we naar

naar Nederland.

Nederland moeten.

Moeder, ik en mijn vriendje nu slapen.

Moeder, ik en mijn vriendje slapen nu.

Vader niet slapen want vader moet let op

Vader slaapt niet want vader moet letten

voor kinderen en moeder.

op de kinderen en moeder.

Vader moet ze wakker maken want we

Vader moet ons wakker maken want we

moeten lopen.

moeten lopen.

Samen we lopen.

Samen lopen we.

O, zeg ik, ik moet roepen vader.

"O", zeg ik, "ik moet vader roepen."

Ik roep.VADER.

Ik roep:"Vader!"

Figuur 4. Enige variabelen.

Grammaticale complexiteit				fouten			
lengte	enkelvoudige zin		samengestelde zin		grammaticaal	betekenis	samenhang explicieteheid
	eenvoudig	complex	nevensch.	ondersch.			
	<ul style="list-style-type: none"> • basispatroon • + lijdend voorwerp • + meewerk. voorwerp • + bijw. bepalingen • uitbreiding naamw. groep • werkw. groep 		•	•	syntactisch .woordvolgorde. .congruentie .deletie .mengconstr.	.woordkeuze .woordanschr. .zinssemantiek	nog in ontwikkeling
			vormen	vormen	morfologisch .enk/meerv. .werkwoord .additie substitutie omissie		

geven. De zin is wat betreft de vorm en wat betreft de inhoud correct.

aard alleen zin als er een zekere vorm van normering is; zo ver zijn we op dit moment nog niet.

Dezelfde procedure wordt voor alle 15 zinnen herhaald, waardoor een profiel ontstaat van het schrifttaal-productieniveau. Kwantificatie is ook mogelijk: bij sommige kolommen gebeurt dit door weergave van de kolomtotalen, bij andere kolommen moeten percentages dan wel gemiddeldes berekend worden. Kwantificatie heeft uiter-

STAP 5: het uiteindelijke profiel in tekst en getal

Uit het analyseformulier is ten slotte een profiel te destilleren in tekst en getal (voor JS, zie figuur 7). Bij gebrek aan frequentiegegevens met betrekking tot complexiteit van het taalgebruik, kunnen we hierover alleen opmerken dat JS al samengestelde zinnen kan produceren, zowel met

NAAM LEERLING JS	LEEFTIJD LEERLING 13.7	MATERIAALSELECTIE Verhaal afmaken.	Figuur 5
NAAM ONDERZOEKER	DATUM SELECTIE MATERIAAL 28 maart 1985		

	1a	1b	2	3	4	5	5a	5b	5c	5d	5e	5f	6	6a	6b	7	8	8a	8b	8c	8d	9	9a	9b	9c	9d	9e	9f	10	10a	10b
1			1	4	X		1	X				X										X	X								
2			1	4	X		1	X														X									
3			1	3	X		2										X			X											
4			2	4									X	X	1		X												X	X	
5			1	4	X		3	X				X				X						X									
6			1	4	X		1	X														X		X							
7			1	4	X		1	X		X							X	X	X			X		X							
8			2	4									X	X	4							X		X							
9			2	4									X		X	3		X	X			X		X							
10			1	4	X		1			X	X						X	X				X		X							
11			2	3									X	X	4		X	X	X			X		X			X				
12			2	4									X	X	4							X				X					
13			1	4	X		1			X							X	X								X					
14			2	4									X		X	4		X	X												
15			1	4	X		1	X								X															
KOLOM-TOTALEN	S 1a=	S= 21	S= 13x4	S= 2x3	S= 9	S=	S 5a= 7x1 1x2 1x3	S 5b=	S 5c=	S 5d= 3	S 5e= 1	S 5f= 2	S= 6	S 6a= 4	S= 3	S= 7	S 8a= 6	S 8b= 2	S 8c= 1	S 8d=	S= 7	S 9a=	S 9b= 5	S 9c=	S 9d= 1	S 9e=	S 9f= 1	S=	S 10a=	S 10b=	
	S 2a=																														

Figuur 6. Het codeboek

BIJWOORDELIJKE BEPALING	
VOORZETSELVOORWERP: kolom 5d	
Definitie:	Een enkelvoudige zin bestaat uit een basispatroon, een aantal bijwoordelijke bepalingen of een voorzetselvoorwerp en eventueel andere zinsdelen.
Voorbeeld:	'Ik ga naar Rotterdam' 'Ik wacht op mijn vader'
Notatie :	X
UITBREIDING NAAMWOORDELIJKE GROEP: kolom 5e	
Definitie:	Een naamwoordelijke groep bestaat meestal uit een determinator (een lidwoord of een aanwijzend dan wel bezittelijk voornaamwoord en een naamwoord. Uitbreiding door middel van een bijvoeglijke bepaling of een samengestelde groep wordt gescoord.
Voorbeeld:	'Een groene deur' 'Het huis van mijn oma' 'Mijn vader en moeder'
Notatie :	X
UITBREIDING WERKWOORDELIJKE GROEP: kolom 5f	
Definitie:	Uitbreiding van het werkwoordelijk gezegde, anders dan in een basispatroon gebeurt. Met andere woorden, uitbreidingen met een hulpwerkwoord.
Voorbeeld:	'Hij heeft gewandeld' 'Hij moet kunnen uitrusten'
Notatie :	X
SAMENGESTELDE ZIN: kolom 6	
Definitie:	Dit zijn zinnen die uit meerdere hoofdzinnen of uit een hoofdzin met bijzinnen bestaan. Deze zinnen bevatten dus meerdere subject-predikaatverbindingen.
Voorbeeld:	'Ik ben oud maar toch fiets ik nog elke dag' 'Ik, die oud ben, fiets nog elke dag'
Notatie :	X
NEVENSCHIKKING: kolom 6a	
Definitie:	Een samengestelde zin kent een nevenschikkend verband als twee of meer gelijkwaardige hoofdzinnen verbonden worden door een nevenschikkend voegwoord.
Voorbeeld:	'Ik ga naar mijn moeder en mijn broer gaat fietsen' (code 1) 'Ik ben ziek maar hij niet' (code 2)

nevenschikkend als met onderschikkend verband. Zijn taalontwikkeling is dus al een behoorlijk eind gevorderd. Bij die productie van langere en gecompliceerdere zinnen maakt JS wel nog een aantal fouten; met name fouten tegen de woordvolgorde vallen op. Op morfologisch gebied vallen de fouten betreffende het werkwoordstelsel op.

ASTdo: de toekomst

ASTdo is een systeem voor analyse van schriftelijk taalgebruik van dove kinderen, dat nog in ontwikkeling is. Niet voor niets sprak ik over 'werk in uitvoering'. Veel werk zal er in de toekomst nog verzet moeten worden, willen we komen tot een goede, praktisch bruikbare en toch betrouwbare analysemethode.

Laat ik enige toekomstige werkzaamheden hier aanstippen:

— er moet onderzoek komen naar de validiteit en betrouwbaarheid van ASTdo. Wat het eerste betreft moet de vraag gesteld worden of ASTdo wel meet wat het pretendeert te meten, namelijk het niveau van taalproductie in schrift.

Figuur 7: een profiel in tekst en getal

	lengte totaal	:	21	
	lengte gemiddeld	:	1.4	
	eenvoudige enkelvoudige zin	:	9	
	complexe enkelvoudige zin	:	0	
	samengestelde zin	:	6	
	basispatroon 1	:	7	
	2	:	1	
	3	:	1	
COMPLEXITEIT	+ lijdend voorwerp	:	6	66.7%
	+ meewerkend voorwerp	:	0	0%
	+ bijwoordelijke bepaling	:	3	33.3%
	+ uitbr. naamw. groep	:	1	11.1%
	+ uitbr. werkw. groep	:	2	22.2%
SG.Z	nevenschikkend verband	:	4	66.7%
	onderschikkend verband	:	2	33.3%
ROUTEN	aantal correcte zinnen	:	3	20%
	aantal zinnen met fout(en)	:	7	46.7%
	woordvolgorde	:	6	
	congruentie	:	2	
SYNT.	weglating zinsdeel	:	1	
	aantal zinnen met fout(en)	:	7	46.7%
MORF.	werkwoordstelsel	:	5	
	substitutie functiewoord	:	1	
	additie functiewoord	:	1	
SEM.	aantal zinnen met fout(en)	:	1(?)	
	zinssemantiek	:	1(?)	

Tevens willen we weten of ASTdo verfijnd genoeg is om vooruitgang in schriftelijke taalproductie te kunnen meten. Ook over de betrouwbaarheid van ASTdo moeten we gegevens verkrijgen; we weten op dit moment nog niet zeker of de categorieën zo duidelijk zijn, dat meerdere gebruikers van ASTdo ook op dezelfde manier analyseren, ofwel we weten nog niet of de tussen-beoordelaarsbetrouwbaarheid groot genoeg is. Daarnaast moeten we onderzoeken of de analyse van 15 zinnen een voldoende betrouwbaar beeld oplevert of dat er toch meer zinnen in de analyse betrokken moeten worden.

— we moeten werken aan een tweede versie van ASTdo. Dit moet een versie worden waarin meer aandacht is voor semantische en pragmatische aspecten van schriftelijk taalgebruik: keuze van woorden, woordomschrijvingen, tekstsamenhang, explicietheid e.d. Tevens valt te denken aan een meer uitgesplitste analyse: in deze eerste versie wordt gekeken naar complexiteit en fouten en dit wordt gedaan op meerdere analyse-niveaus tegelijkertijd. Voor de duidelijkheid, ook voor een overzichtelijke lay-out van het analyseformulier, is het wellicht verstandiger om afzonderlijk te analyseren op woordniveau, op woordgroepniveau, op zinsniveau en op tekstniveau. Ten slotte zal wat betreft de categorieën van ASTdo nog meer gelet moeten worden op het specifieke karakter van schriftelijk taalgebruik. Om hiervan een voorbeeld te geven, op dit moment

worden in ASTdo twee mogelijkheden gegeven voor het verbinden van hoofd- en bijzinnen, namelijk door nevenschikking of onderschikking. In schriftelijk taalgebruik kan men echter ook zinnen verbinden door middel van interpunctie: komma, dubbele punt dan wel punt-komma. Ook deze mogelijkheid moet in het complexiteitsgedeelte opgenomen worden.

Het is al bij al natuurlijk niet ondenkbaar dat de voorgestelde wijzigingen leiden tot vergroting van de analysetijd en daarmee mogelijk tot vermindering van de praktische bruikbaarheid. Twee mogelijke oplossingen doen zich voor: de eerste, en minst geslaagde, is het verminderen van het aantal te analyseren verschijnselen; de tweede oplossing is in de Verenigde Staten al werkelijkheid geworden: analyse per computer.

Ray (1985) doet verslag van een computerprogramma voor de analyse van schrifttaal dat, net als ASTdo, uitgaat van de vergelijking van gerealiseerde zin en parafraze. Een analyse van 50 geschreven uitingen met hun systeem kost zonder de computer 6 uur werktijd, met het computerprogramma gereduceerd tot 1¼ uur. In de toekomst moet dit zonder meer ook in Nederland mogelijk zijn.

Bibliografie

- Blauw, A. de, R. Harder en H. Knoors. *Taalverwerving, begeleiding en taalonderwijs*. In: Bernard T. Tervoort (red). 'Gebarentalen van doven en psycholinguïstiek'; een weerwoord. Publicaties van het Instituut voor Algemene Taalwetenschap nr. 46, Amsterdam, 1985.
- Geerts, G., W. Haeseryn, J. de Rooij en M.C. van den Toorn. *Algemene Nederlandse Spraakkunst*. Wolters-Noordhoff, Groningen-Leuven, 1984.
- IJsseldijk, F.
- Longitudinaal onderzoek naar de leesprestaties van de dove leerlingen van het Instituut voor Doven te Sint-Michielsgestel*. Sint-Michielsgestel, 1978.
- Knoors, H.
- Het gebruik van gebaren in het onderwijs aan doven: een kwestie van keuzes. Verschijnt in: Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen nr. 24, 1986.*
- Knoors, H. en P. van der Veen.
- Een communicatieve methode van taalonderwijs*. In: Van Horen Zeggen 25 (1), 14-16.
- Livinston, S.
- Levels of development in the language of deaf children: ASL grammatical processes, Signed English structures, semantic features*. In: Sign Language Studies 40, 1983, 193-284.
- Quigley, Stephen P. en Peter V. Paul.
- Language and Deafness*. Croom Helm, London, 1984.
- Ray, Steven.
- Computerized Language Analysis*. In: American Annals of the Deaf 130 (5), 1985, 462-469.
- Schermer, G.
- Het communicatiesysteem van volwassen doven in Nederland*. In B. Tervoort (red). Hand over had. Coutinho, Muiderberg, 1983, 9-22.
- SWP
- Schoolwerkplan R.MI. 'Taalontwikkelingsschem'*. Interne publicatie Rudolf Mees Instituut, Rotterdam, 1985.
- Tervoort, B.
- Structurele analyse van visueel taalgebruik binnen een groep dove kinderen*. Dissertatie, Amsterdam, 1953.
- Tervoort, B.
- Developmental features of visual communication*. A psycholinguistic analysis of deaf children's growth in communicative competence. North Holland Linguistic Series 21, North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1975.
- Tervoort, b.
- Bilingual interference*. In: Schlesinger, I. en L. Namir (eds). Sign Language of the Deaf. Academic Press, New York, 1978.

Taaluitbreiding: Variaties op een thema

Jaarvergadering VEDON 14 maart 1986

Nini Hoiting, Koninklijk Instituut voor Doven Guyot, Haren (Gr.).

Hoe moeten mensen een last verdelen, als zij niet precies weten wie de meest 'draagkrachtige' is, noch wat het preciese gewicht is van die last? Op zulke vragen is eigenlijk maar één antwoord mogelijk: je maakt een schatting op grond van de gegevens waarover je wel beschikt en, eenmaal op weg, maak je een zo rechtvaardig mogelijke herverdeling, uitgaande van de opgedane ervaring met de dragers en het gewicht.

Dit voorbeeld is verhelderend wanneer wij ons gaan bezighouden met de communicatieve problemen van dove mensen. Over preciese kennis van de communicatieve 'draaglast' van dove mensen in een horende wereld, beschikken wij, als horende mensen, immers niet of nauwelijks. Dove mensen beschikken wel over die ervaring en sinds zij de horende wereld daarover hebben verteld, hebben velen - doof en horend - ernaar gestreefd om die communicatieve last wat rechtvaardiger te verdelen.

Dit streven heeft gestalte gekregen in de filosofie van de 'Total Communication' (TC). In deze zienswijze, wordt, zoals bekend, het standpunt gehuldigd, dat dove mensen recht hebben op een eigen wereld en op eigen taal- en communicatie middelen. Sinds het congres in 1977 in Kopenhagen, heeft deze gedachte ook in Nederland ingang gevonden. Onder andere op het Koninklijk Instituut voor Doven 'H. D. Guyot' te Haren ontstond, naar aanleiding van vragende ouders die het hierboven genoemde congres in Kopenhagen hadden bezocht, vanaf 1978 een discussie over het gebruik van TC-middelen in de vroege begeleiding van jonge dove kinderen. De eerste concrete resultaten van deze discussie werden gevormd door de instelling van communicatie-kursussen en de publicatie van het eerste gebaren-woordenboek. Een en ander inspireerde uiteindelijk tot een herbezinning op de uitgangspunten en de doelstellingen van het Instituut en, mede door het grote succes van de communicatie-kursussen, werd in september 1983 een TC-project gestart.

Het doel van dit project is om een zodanig ontwerp te maken voor het gebruik van TC-middelen in de onderwijs- en opvoedingspraktijk, dat daarmee recht kan worden gedaan aan de als 'TC' levende zienswijze. Of, om de analogie waarmee dit artikel begon af te ronden, een verantwoorde herverdeling te maken van de communicatieve draaglast.

Dat betekent dat in het project enerzijds onderzoek wordt gedaan naar taal- en communicatiemiddelen tussen dove

en horende mensen en tussen dove kinderen onderling, terwijl anderzijds voortzetting plaatsvindt van activiteiten, gericht op de implementatie van communicatiemiddelen: het organiseren en geven van communicatiekursussen en het maken van les- en leesmateriaal (1). In dit artikel ga ik echter niet in op het TC-projekt in zijn geheel, maar beperk ik mij tot het onderzoek.

Twee werelden, twee talen

Overeenkomstig de uitgangspunten van TC, vormde het uit de taaltheorie afkomstige begrip der 'tweetaligheid' de basis van het onderzoeksprogramma aan het Guyot-instituut. Om een goed begrip te krijgen van het onderzoek, dienen in eerste instantie twee vragen beantwoord te worden:

1. Om welke twee talen gaat het in het onderzoeksprogramma?
2. Wat heeft de taaltheorie ons over tweetaligheid te vertellen?

Het antwoord op de eerste vraag is eenvoudig: het onderzoek richt zich op de gesproken taal, dus het standaard Nederlands, en daarnaast op de gebarentaal.

Dat er in Nederland een gebarentaal bestaat, is - merkwaardig genoeg - nog steeds geen onomstreden feit(2). Natuurlijk, gebarentaal wordt gebruikt, maar zij is nooit beschreven en evenmin bestaat er een algemeen aanvaarde schriftelijke codering van. Voor sommige taalkundigen is dat al voldoende reden om te constateren dat men 'dus' niet kan spreken van een 'echte' taal.

De zichtbare en hoorbare 'taal-werkelijkheid' verloopt echter niet, zoals sommige taalkundigen vanuit hun linguïstische laboratoria vinden hoe zij zou moeten verlopen en bovendien, van alle levende talen heeft slechts ongeveer de helft een geschreven versie, terwijl een nog veel kleiner gedeelte officieel is beschreven, dat wil zeggen, dat men toegang heeft tot de structuur van die taal door middel van een lexicon en een overzicht van de grammaticale regels.

Daarmee zijn wij ongemerkt bij de tweede vraag aangeland, want de hierboven vermelde taalkundige observaties zijn in feite onderzoeksresultaten uit de socio-linguïstiek. In deze tak van taalwetenschap is men allang gewend aan de doolhof van de van tijd tot tijd en van cultuur tot cultuur verschillende criteria voor begrippen als 'taal', 'dialect', 'taalsysteem', etc. Sociolinguïsten omzeilen het definitieprobleem meestal door te spreken van een 'talencontinuüm', waarin geen scherp afgebakende taalgrenzen meer bestaan, maar vervangen zijn door overgangsgedieden tussen talen en taalgroepen(3). Binnen die visie gaan talen vredig in elkaar over als varianten die in meer of mindere mate tot een bepaalde taalgroep behoren; althans, die indruk krijgt men uit de plaatjes, waarmee socio-linguïsten hun publikaties plegen te verduidelijken. Hoe die varianten er uitzien, zich ontwikkelen, door wie ze gebruikt worden en waarom ze, soms te vuur en te zwaard, verdedigd, verguisd of verheerlijkt worden, al dergelijke vragen zijn gelukkig belangrijker geworden voor taalkundigen dan de kwestie of een taal 'taliger' is met drie of met twintig buigingsvormen. Taal-territoriale problemen

worden, met andere woorden, overgelaten aan gebruikers. Hier ligt een belangrijk aanknopingspunt met de TC-filosofie: niet alleen is er een streven om recht te doen aan *allebei* de betrokken talen, maar ook de verschillende werkwijzen kunnen aan bod komen en vooral de speciale omstandigheden waaronder tweetaligheid ontstaat, bieden een aantal waardevolle aanknopingspunten. Om dit duidelijk te maken is het nodig om iets te zeggen over een aantal bekende taaltheoretische gegevens met betrekking tot tweetaligheid(4).

Tweetaligheid

Tweetaligheid kan omschreven worden als *maximaal* het vermogen en de vaardigheid om twee talen correct te gebruiken en *minimaal* het onvermogen om één of beide talen correct te gebruiken. De factoren die een rol spelen bij het ontstaan of verwerven van tweetaligheid zijn van zeer groot belang voor de mate waarin dat 'maximaal' of 'minimaal' uiteindelijk gerealiseerd worden. Deels liggen die factoren in de betreffende talen zelf, dat wil zeggen, in de onderlinge overeenkomsten en verschillen tussen de betrokken talen. Dat zijn de zogenaamde 'taal-interne' problemen. De grootste taalverwervingsproblemen bij tweetaligheid worden, bij voorbeeld, gesignaleerd wanneer de twee betrokken talen dicht bij elkaar liggen (relatief veel overeenkomsten vertonen) of juist heel ver uit elkaar liggen (relatief weinig overeenkomsten vertonen). Daarnaast zijn er taal-externe factoren, die problemen kunnen veroorzaken: die zijn gelegen in de persoon van de tweetalige en in de omstandigheden waarin tweetaligheid ontstaat. Vooral de dominerende rol van de omstandigheden doet een tweetalig taalontwikkelingsproces afwijken van een ééntalige of mono-linguale taalverwerving.

De belangrijkste van deze - onderling samenhangende - taal-externe factoren kunnen als volgt worden samengevat:

* Met welk *doel* wordt de tweede taal (T2) aangeleerd? Is het, bij voorbeeld, noodzakelijk omdat een gezin emigreert; is het de wens om de taal van je beste vriendje te spreken; spreken je ouders elk een verschillende taal of is het een schoolse verplichting?

* Onder welke *omstandigheden* leert iemand een tweede taal? Verloopt het proces als het ware spelenderwijs via leeftijdsgenoten; door toevallige contacten; wordt binnenshuis een andere taal gesproken dan in de omgeving; of is er sprake van 'gestroomlijnde' instructie?

* Door *wie* en met behulp van *wie* wordt de T2 geleerd? Gaat het om een jong kind bij wie de taalontwikkeling nog in volle gang is; is er sprake van een puber die niet wil, maar geen andere keuze heeft dan zijn ouders te volgen naar het onbekende land van belofte; wie zijn de 'taal-voorbeelden' van de betrokkenen: ouders, vriendjes, een aardige - of juist zeer onaangename - onderwijzer? Een belangrijk verschil met een T1-ontwikkelingsproces wordt, zoals de genoemde aandachtspunten al duidelijk maken, gevormd door de taal-motivatie.

In de communicatie tussen dove en horende mensen komt er een essentieel probleem bij, wat nog niet ter sprake is gekomen. Hier hebben wij immers te maken met elemen-

ten uit de gesproken taal en uit de gebarentaal, wat uiteraard niet op één lijn te stellen is met het gebruik van twee gesproken talen. Gebaren, gesproken woorden, vingerspelling, etc. vormen elementen die enorm van elkaar verschillen door de zintuigelijk verschillende perceptie en produktie. Dit feit benadrukt de grote taal-structurele verschillen, die het gevolg zijn van een zeer verschillende modaliteit. Met andere woorden, een gebarentaal heeft volstrekt andere uitvoeringseigenschappen dan een gesproken taal en daarom een van gesproken talen sterk afwijkende structuur.

Wanneer - zoals in TC wordt beoogd - een gesproken taal en een gebarentaal met elkaar worden gecombineerd, is er eigenlijk dus niet volstrekt eenduidig sprake van tweetaligheid. Men kan spreken in dit verband hoogstens van bimodaliteit, dat wil zeggen, dat *dezelfde* taalelementen gelijktijdig op twee verschillende manieren worden uitgevoerd.

Omdat, zoals ik hierboven al schreef, er van een Nederlandse gebarentaal geen grammatica voorhanden is en wij dus niet weten hoe wij de grammaticale 'principes' van de Nederlandse gebarentaal moeten 'vertalen' in de grammaticale principes van het standaard Nederlands - gesteld dat zulks mogelijk is, gezien de perceptuele verschillen(5) -, dwingt deze ongewilde onwetendheid ons, in elk geval bij horende gebruikers, om ons te beperken tot een ééntalig onderliggend systeem: de grammaticale structuur van het gesproken Nederlands. En wanneer wij bij simultane communicatie niet automatisch kunnen spreken van vol-

strekte tweetaligheid of bi-lingualiteit, dan rijst de vraag waartoe een taalaanbod aan dove kinderen leidt, dat gebruik maakt van TC-middelen. Uit onderzoek en uit de gebruikspraktijk is immers gebleken dat TC-middelen dikwijls een bi-modaal, mono-linguaal taalaanbod representeren, dus: het onderliggende systeem is het gesproken Nederlands, maar de communicatie wordt ondersteund met gebaren, vingerspelling en gelaats- en lichaamsexpressie(6).

Het onderzoek in het TC-project

Ondanks het feit dat vooralsnog niet volstrekt eenduidig van tweetaligheid kan worden gesproken, is het wel mogelijk om aan de hand van de hierboven genoemde vragen en problemen te proberen om een aantal eigenschappen te achterhalen die een rol spelen bij het verwerven van taalelementen uit twee talen. Dit is in essentie wat in het onderzoek wordt gedaan.

In de praktijk betekent dit, dat wij er in de eerste plaats achter moeten zien te komen welke communicatiemiddelen daadwerkelijk worden gebruikt, maar natuurlijk ook hoe die middelen worden gehanteerd.

Om een antwoord te vinden op deze complexe vragen, is er een meerjarig plan voor video-opnamen gemaakt, waarin alle leerlingen en horende actoren worden opgenomen. Dit materiaal vormt het basisbestand van de observatie-gegevens.

Tot dusverre zijn er 80 video-opnamen gemaakt in verschillende situaties (thuis, peuterspeelzaal, voorschool,

BANDNR. : 32-4
APST : 1.06
DLN : HV+ME

TCP : S 1,3 (32)
OBS : NH
DATUM: 12.11.84

UY	(reikt M. tevens de hand) //	even PRATEN! // (H. gaat zitten, zet M. tegenover zich)
uk	(M. gaat mee) // WAT? *** //	
Gb.N	" " " " " "	" " " " " "
Gg.V	"	"
V.S.		
spr.	+ Voc	" "
tek	+ 1' +H // // + M // +M // +H	
UY	zeg, STRAKS GAAN WIJ ALLEMAAL WEG	M-(artijn), A-R(-ien), J-(ellie), P-(etra), m-a-r-c-o,
uk		
Gb.N	V " V " " " " " " " " " " " " " " "	
Gg.V	WIJ-ALLEMAAL-WEG	
V.S.	" " " " " " " " " " " " " " " "	(+ naamgebaar)
spr.	" " " " " " " " " " " " " " " "	
tek	☞	+D
UY	JUF Hannie VOS / GAAN-WIJ WEG in de TREIN // // JA!*** / in de GELE - //	
uk		?
Gb.N	" V " " " " V V " V V " "	
Gg.V		
V.S.	(naamgebaar)	
spr.	" " " " " " " " " " " " " " " "	
tek		+ M + M + H (slaat met de hand op de tafel)

kern, internaat en schoolplein) om zeker te zijn van verschillende interactie-typen in het observatie-materiaal. Deze opnamen zijn schriftelijk samengevat, waarna er een selectie gemaakt is van 15 fragmenten voor een volledige transcriptie, waarvan op blz. 78 een voorbeeld is weergegeven. Aan dit voorbeeld valt gemakkelijk af te lezen dat een dergelijke beschrijvingswijze meerdere doelen kan dienen: men kan signaleren wat er gesproken wordt en wat niet, wat met gebaren wordt gecommuniceerd en wat gevingerspeld wordt. Uiteraard kan uit de transcriptie ook worden afgelezen wie, wanneer van welke communicatieve middelen gebruik maakt. In een tweede fase van het onderzoek kan het basisformulier met behulp van een transparant tevens dienen als een instrument voor een nauwkeuriger analyse naar grammaticale beregeling en taalfuncties, zowel in de taalproducties van kinderen, als in het taalaanbod.

Dat een op deze wijze opgezet onderzoek ons inderdaad iets kan leren over de wijze waarop dove kinderen met horende mensen communiceren, welke problemen daarbij optreden, met name op het terrein van de taalontwikkeling en - wat uiteraard het meest essentiële is - hoe de taalontwikkeling van dove kinderen verbeterd kan worden door de communicatie te verbeteren, wil ik illustreren aan de hand van een voorbeeld. In dit voorbeeld wordt nagegaan wat de functie van *herhaling* is voor de taalontwikkeling in de communicatie tussen dove kinderen en hun horende opvoeders.

Herhaling en taaluitbreiding

De vraag waar het hier om draait is: hoe breiden horende opvoeders de taal van hun dove kinderen uit en wat doen dove kinderen op hun beurt met die uitbreiding? Het is met name Catherine Snow geweest, die ons heeft laten zien hoe volwassenen hun taalgebruik jegens kinderen veranderen: opvoeders bouwen eenvoudige betekenissen in eenvoudige zinnen. Maar er is meer aan de hand, dan alleen maar het volgen van een aantal vereenvoudigings- en reductieregels. Volwassenen moeten namelijk óók de functies van de uitingen van een kind leren kennen. Een van deze functies betreft nu de regels aangaande de herhaling.

In de op videoband vastgelegde gesprekken die ik heb geanalyseerd, bleek een uitzonderlijk hoog percentage herhalingen voor te komen. Dat dit percentage inderdaad uitzonderlijk is, kunnen wij concluderen omdat er een zekere 'norm' is: Brown heeft geconstateerd dat in 'normale' interacties tussen horende volwassenen en kinderen 30 procent van de interacties uit herhalingen bestaat(7). In de door mij geanalyseerde gesprekken tussen horende volwassenen en dove kinderen, kom ik tot een score van 50 procent!

Keenan was een van de eersten die het verschijnsel van de herhaling in gesprekken nader onderzocht heeft. Haar conclusie luidde dat herhaling beschouwd kon worden als een specifiek type conversatie-regel, waarvan de belangrijkste functie in de titel die zij haar artikel meegaf nauwkeurig omschreven werd: *'Making it last'* (iets langer laten

duren)(8). Het grappige van deze titel is natuurlijk dat het 'langer laten dueren' hier in een dubbele betekenis gebruikt wordt: enerzijds wordt door herhaling de tijdsduur van een gespreksonderwerp verlengd, hetgeen de mogelijkheid biedt om meer informatie te geven over het onderwerp en de dingen die ermee geassocieerd kunnen worden. Dat is de manier waarop taaluitbreiding via herhaling plaats vindt. Anderzijds wordt door de herhaling de woorden of de gebaren die betrekking hebben op het gespreksonderwerp ingeprent in het geheugen, zodat herhaling op die manier ertoe bijdraagt dat met bepaalde woorden of gebaren geassocieerde begrippen in het geheugen 'blijven hangen', een tweede betekenis van het Engelse werkwoord 'to last'.

Wanneer een kind, bij voorbeeld, het gebaar voor *trein* gebruikt, kan dit - afhankelijk van de kontekst en afhankelijk van de uitbeelding - een van de volgende dingen betekenen:

* een verzoek (om meer informatie over het onderwerp te krijgen)

* een wens ('ik wil met de trein spelen')

* een commentaar ('ik ben met de trein geweest')

Wat gebeurt er nu, wanneer een kind de uiting van de aanwezige gesprekspartner herhaalt? Iedereen weet dat jonge kinderen experimenteren met het vormen van klanken, woorden en het toekennen van betekenissen aan woorden, om zo op den duur tot begrijpelijke zinnen te komen. Wat kan wel en wat niet? Een belangrijke rol speelt daarin het besef dat zij er zeker van moeten worden dat zij over hetzelfde praten als hun gesprekspartner. Wanneer volwassenen herhalen en via herhaling het taalaanbod uitbreiden, doen zij dat in feite met hetzelfde doel: praten we wel over hetzelfde? De gesprekspartners toetsen elkaar als het ware om een uiting tot gedeelde kennis te maken. Als de aangesprokene de uiting van het kind herhaalt, kan hij of zij daardoor te kennen geven de uiting te begrijpen. De manier waarop die herhaling plaatsvindt, is echter essentieel voor de bedoelde interpretatie. Feitelijk wachten opvoeders zelfs op dergelijke herhalingen. Vanaf zulke gespreksmomenten kunnen de partners een eenmaal gegeven en herhaalde uiting behandelen als oude of als nieuwe informatie. In het laatste geval is er dan voor het kind sprake van taaluitbreiding. Op die manier toetsen kinderen hun eigen begrip en leren ze gespreksonderwerpen aan elkaar te rijgen. Door dat te doen leren zij tevens om hun kennis uit te breiden, taalregels onder de knie te krijgen en hun sociale taalgebruik te hanteren.

Enkele voorlopige conclusies

Wat zijn nu de eerste resultaten van het onderzoek aan het Guyot-instituut, gezien tegen de achtergrond van de hierboven besproken functies van de herhaling bij taaluitbreiding? Uit een aantal analyses van interacties tussen driejarige dove kinderen en hun horende opvoeders is tot nu toe het volgende af te leiden:

1. Herhaling is een verschijnsel dat met een hoge frequentie voorkomt in deze interacties: waar 30 procent der interacties tussen horende kinderen en horende opvoeders normaal geacht wordt, zien we hier dat herhaling ongeveer 50 procent van de interacties uitmaakt; ..

2. In deze interacties zijn meer functies aangetroffen van herhaling, dan de door Keenan gesignaleerde;
3. Hoge herhalings-frequenties worden vooral gescoord in gespreksmomenten die gaan over nadere opheldering omtrent het besprokene.

Wat kunnen wij hier nu uit opmaken? In de eerste plaats zou men kunnen zeggen, dat een herhalingsscore van 30 procent inderdaad 'het iets langer laten duren' kan bevorderen, maar dat een herhalingsscore van 50 procent ook 'iets te lang kan laten duren'. Nu weet iedereen die op dit terrein werkzaam is, dat een zekere mate van extra herhalen bij de communicatie tussen dove en horende mensen onvermijdelijk en zelfs noodzakelijk voor een goed wederzijds begrip is. Of de gesignaleerde 50 procent herhalingsscore in interacties tussen dove kinderen en horende opvoeders *noodzakelijkerwijze* is verbonden met de problemen die ontstaan bij het koppelen van elementen uit twee totaal verschillende talen - een visueel-gesturale en een oraal-auditieve taal - is een vraag waarop het antwoord voorlopig nog veel nader onderzoek zal vereisen. Wel kan uit de hoge herhalingsfrequenties worden afgeleid, dat het wederzijds herkennen van doelmatige taalfuncties een probleem vormt voor *beide* taalgebruikers in de interactie.

Deze taalfuncties liggen voor horende mensen opgesloten in supra-segmentale eigenschappen van een taal, dat wil zeggen, in eigenschappen die vooral liggen verankerd in de intonatie. Bij gebarentalen ligt dat anders: daar blijken deze supra-segmentale eigenschappen vooral opgesloten te liggen in de gelaats- en in de lichaamsexpressie. Bij een bi-modaal, mono-linguaal taalaanbod - dat is dus een taalaanbod zoals ik dat aan het begin van dit artikel omschreef: standaard gesproken Nederlands, ondersteund door gebaren, vingerspelling, etc. - lijkt het er nu op dat deze uiterst belangrijke supra-segmentale herkenningsmomenten in de interactie onvoldoende aan bod komen en door de taalgebruikers niet voldoende worden begrepen. Dat kan een nodeloze vertraging opleveren in het taalontwikkelingsproces van dove kinderen, waar immers - in een horende wereld - het op natuurlijke wijze verwerven van een eerste taal (T1) in vele gevallen al een ernstig probleem is.

Wat kunnen wij nu doen om de supra-segmentale taaleigenschappen bij de interactie tussen dove kinderen en horende opvoeders beter tot hun recht te laten komen? Die vraag is niet zo gemakkelijk te beantwoorden. Men zou in eerste instantie zeggen: door een uni-modaal, mono-linguaal taalaanbod te bieden. Maar dat kan natuurlijk niet: wanneer dit taalaanbod het standaard gesproken Nederlands is, zijn dove kinderen immers per definitie uitgesloten van kennisname van de belangrijkste drager van de supra-segmentale eigenschappen, de intonatie. Verdient het dan aanbeveling om dove kinderen een (uni-modaal, mono-linguaal) taalaanbod van *uitsluitend* gebarentaal te geven? Die conclusie is om een aantal redenen - in elk geval in de Nederlandse situatie van dit moment - voorbarig. In de eerste plaats zou het daarvoor noodzakelijk zijn dat horende opvoeders van dove kinderen binnen extreem korte tijd een grondige kennis moeten verwerven van een vreemde en bovendien - voor hen - uiterst inge-

wikkelde taal, waarvan bovendien ternauwernood een lexicon, laat staan een grammatica bestaat. In de tweede plaats is, bij voorbeeld, het leesonderwijs in het geschreven Nederlands zeer gecompliceerd, wanneer het taalaanbod zou bestaan uit een gebarentaal. Dit is een risikante strategie, die vrijwel onhaalbare eisen stelt aan de opvoeders en waarvan het resultaat op langere termijn ongewis is.

Wat dan? Een wat voorzichtiger, maar ook realistischer alternatief ligt voor de hand, wanneer men zich realiseert dat de supra-segmentale eigenschappen van het gesproken Nederlands voor dove kinderen ontoegankelijk zijn, maar dat het omgekeerde niet het geval is: horende opvoeders hebben in beginsel wel degelijk de mogelijkheid om zich te verdiepen in de supra-segmentale eigenschappen van de gebarentaal. Een grondige kennis van *beide* betrokken talen bij de opvoeders van dove kinderen lijkt voorlopig de meeste veilige weg om een bi-modaal aanbod van gesproken taal het 'bi-linguale' gezicht te geven dat het verdient en waarmee de supra-segmentale 'taal-kloof' wat minder diep en breed gemaakt kan worden. Daarmee zijn wij dan zeker niet in strijd met de TC-filosofie, die immers de tweetaligheidsgedachte als centrale idee voert.

Noten

1. De resultaten van het TC-project tot dusverre zijn beschreven in een viertal rapportages die kunnen worden aangevraagd bij het Koninklijk Instituut voor Doven 'H.D. Guyot', Rijksstraatweg 63, 9752 AC Haren. Hetzelfde geldt voor het tot nu toe geproduceerde materiaal in de vorm van het Groninger Gebarenwoordenboek (tweede druk), een video-cursus Vingerspellen en een zevental (voor-) leesboekjes voor peuters.
2. Vgl.: Schermer, S., 'Het communicatiesysteem van volwassen doven in Nederland', in: Tervoort, B. (red.), *Hand over hand*, Coutinho, Muiderberg, 1983, p.p., 9 - 24.
3. Voor gesproken talen, zie bij voorbeeld: Bickerton, D., *Dynamics of a Creole System*, Cambridge University Press, Londen, 1975. Voor toepassing bij gebarentaal, zie, onder andere: Baker, Ch. & Cokely, D., *American Sign Language, A Teacher's Resource Text on Grammar and Culture, s.l., 1980*.
4. Voor gegevens over tweetaligheid zijn inmiddels Nederlandse bewerkingen verschenen: Dittmar, N., *Handboek van de Sociolinguïstiek*, Spectrum, Utrecht/Antwerpen, 1978 en Hudson, R.A., *Socio-linguïstiek*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1982.
5. Zie hierover: Klima, E.S. & Bellugi, U., *Signs of Language*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.), pp. 181 - 195. Loncke bespreekt fonologische aspecten van gebarentalen in: Tervoort, B. (red.), *op. cit.*, pp. 105 - 119.
6. Moerman D., *Taalaanbod aan vroegdove kinderen, een literatuur-synthese van een bilinguaal alternatief*, Gent, 1985.
7. Brown, R., Cazden, C., & Bellugi, U., 'The Child's Grammar from I to III', in: Ferguson, C., & Slobin, D. (eds), *Study of Language Development*, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1973.
8. Keenan, E. Ochs, 'Making it Last: Repetition in Children's Discourse', in: Stubbs, M. (ed.), *Acquiring Conversational Competence*, Routledge & K. Paul, Londen, 1983.

INSTITUTEN en SCHOLEN voor slechthorende kinderen en kinderen met spraak-/taalmoelijkheden

3814 TL	Amersfoort	Prof. Groenschool	Kortenaerstraat 10	033-720938
1062 CZ	Amsterdam	Prof. H. Burgerschool	J. Jongkindstraat 6	020-158549
1067 EZ	Amsterdam	Alex. G. Bellschool	Aalbersestraat 57	020-131133
1062 BK	Amsterdam	Alex. Roozendaalschool	Jan Tooropstraat 13	020-153340
1062 BK	Amsterdam	Mgr. Hermusschool	Jan Tooropstraat 11	020-179696
6814 CR	Arnhem	Dr. P.C.M. Bossschool	Brantsenstraat 1	085-423293
6821 LK	Arnhem	V.S.O. De Stijgbeugel	Hommelseweg 403	085-454497
6573 DP	Beek	Mgr. Terwindtschool	De Geest 29	08895-1790
4812 GE	Breda	De Spreekhoorn	Dirk Hartogstraat 10	076-132352
4812 GG	Breda	Dependance de Spreekhoorn	Jacob Edelstraat 19	076-132352
9207 BK	Drachten	De Skelp	Wetterwille 70	05120-14974
5629 CH	Eindhoven	Instituut Sint-Marie	Castiliëlaan 8	040-413515
5629 CC	Eindhoven	School 'De Horst'	Toledolaan 3	040-429402
5629 CC	Eindhoven	School 'De Beemden'	Toledolaan 1	040-424255
5629 CC	Eindhoven	V.S.O. 'Ekkersbeek'	Toledolaan 5	040-423355
7522 AN	Enschede	Prof. dr. H.C. Huizingschool	Maatmanweg 15	053-333767
7522 AN	Enschede	V.S.O. school Het Maatman	Maatmanweg 17	053-335382
4461 DS	Goes	De Kring	Tiendendreef 5-7	01100-13407
2565 EX	's-Gravenhage	Cor Emousschool	Gouden Regenstraat 36	070-635094
9721 XB	Groningen	Dr. J. de Graafschoon-V.S.O.	Ina Boudierplantsoen 9	050-255190
9737 HK	Groningen	Tine Marcusschool	Jaltadaheerd 163	050-418476
2015 KN	Haarlem	Prof. van Gilseschool	Daslookweg 2	023-246150
6564 CA	Heilig Landstichting	De Wylerberg, internaat	Nijmeegsebaan 21	08895-2547
6432 CC	Hoensbroek	Mgr. Hanssenschool	Zandbergsweg 115	045-219850
2332 KV	Leiden	De Weerklank	Robijnstraat 100	071-765149
6531 PL	Nijmegen	Mgr. Martinus van Beekschool	IJsbeerstraat 31	080-559584
6531 RR	Nijmegen	V.S.O. Martinus van Beek	Nijlpaardstraat 4	080-567765
6533 BL	Nijmegen	Huize Mart. van Beek-internaat	Akkerlaan 44	080-551217
3011 CN	Rotterdam	L.W. Hildernisschool	Pierre Baylestraat 2	010-135651
3078 PE	Rotterdam	Dr. F. Hogewindschool	Kraayeveldstraat 2	010-821088
3067 PW	Rotterdam	P.J. Evertseschool-V.S.O.	Malmöpad 60	010-552318
2287 EE	Rijswijk	De Voorde	Bazuinlaan 2a	070-943042
1742 KM	Schagen	Burg. De Wilde School	Meerkoets 25	02240-14896
1741 MC	Schagen	Openb. Scholengem. Hendrik Mol	Hoep 28	02240-98609
3523 CL	Utrecht	Het Rotsoord	Rotsoord 36	030-510041
3563 VJ	Utrecht	Bertha Mullerschool	Santa Cruzdreef 30	030-612404
8012 VA	Zwolle	Enkschool	Enkstraat 69	038-212959

INSTITUTEN en SCHOLEN voor dove kinderen

1062 CJ	Amsterdam	J.C. Ammanschool	J. Sluysterstraat 9	020-178617
1066 XE	Amsterdam	Dependance J.C.A.-school	E. Boddaertstraat 51	020-141427
1066 AX	Amsterdam	Dependance J.C.A.-school	H. Dunantstraat 2	020-151075
9752 AC	Haren (Gr.)	Kon. Inst. voor Doven H.D. Guyot	Rijksstraatweg 63	
		Kantoren		050-343941
		Guyotschool S.O.		050-343711
		Guyotschool V.S.O.		050-343622
9721 WD		Internaten Groningen	Bordewijklaan 117a	050-270840
3031 BA	Rotterdam	Rudolf Mees Instituut	Ammanplein 2-4	010-132280
3067 XG	Rotterdam	Dependance R.M.I.	Cornelis Danckertsstraat 32	010-552417
5271 GD	Sint-Michiëlsgestel	Katholiek Instituut voor Doven	Theerestraat 42	04105-9119
5263 EE	Vught	Eikenheuvel, afdeling van het I.V.D.	Helvoirtseweg 189	073-564712
5261 LB	Vught	De Wingerd, afdeling van het I.V.D.	Laagstraat 1	073-561272
2275 TH	Voorburg	Chr. Inst. voor doven 'Effatha'	Effathalaan 31	070-992021
2716 KS	Zoetermeer	Chr. Inst. voor doven	Zalkerbos 330	079-511151
		'Effatha', V.S.O. en L.B.O.		

Vriendelijk verzoek: Geef wijzigingen van adressen en telefoonnummers van scholen en instituten direct door aan de eindredactie.

