

Taalacquisitie bij dove kinderen

Marit van Eek en Marthélise Vervest
(e-mail: marthelise.vervest@phil.uu.nl),
Universiteit van Utrecht

22 februari 2002

1 Introductie

Hoe leren dove kinderen taal? Horende kinderen leren juist taal doordat zij anderen in hun omgeving horen praten. Dove kinderen horen anderen niet spreken, maar zijn desalniettemin goed in staat om taal te leren en te gebruiken.

Het doel van dit artikel is een overzicht geven van de manier waarop de acquisitie van taal, zowel gebarentaal als orale (gesproken) taal, bij dove kinderen plaats vindt. Ter vergelijking zal ook beschreven worden hoe taalacquisitie bij horende kinderen met horende ouders plaats vindt. Voordat de verschillende groepen dove kinderen behandeld worden, zal eerst een korte inleiding gegeven worden over dove kinderen in het algemeen.

Aangezien niet alle kinderen zich in dezelfde gezinssituatie bevinden, een groot deel (95%) van de dove kinderen heeft horende ouders, wordt er een onderscheid gemaakt tussen dove kinderen met horende ouders en dove kinderen met dove ouders. Resten nog twee groepen kinderen: de al eerder genoemde horende kinderen met horende ouders en horende kinderen met dove ouders. De laatste groep vormt meer een subgroep van de groep horende kinderen met horende ouders en zal daarom daarbij kort aangestipt worden, maar verder buiten beschouwing gelaten worden.

2 Taalacquisitie bij horende kinderen met horende ouders

In het eerste levensjaar gaat een horend kind klanken gebruiken, die gaandeweg betekenisvol worden. Dit eerste levensjaar kan opgedeeld worden in verschillende stadia (Best (1999), Ingram (1989), Harris (1992)):

- Zes weken: kinderen geven al de voorkeur aan de menselijke stem boven andere geluiden, en zijn in staat om verschillende stemmen van elkaar te onderscheiden.
- Drie maanden: vroeglinguaal articulatorisch spel (hier is nog geen sprake van echte taal, het kind maakt geluiden, zoals kraaien.)
- Zes maanden: canoniek brabbelen (zoals 'dada', bij het brabbelen in dit stadium worden meerdere klanken nog niet gecombineerd.)
- Negen maanden: gevarieerd brabbelen (klanken als 'badabada', in dit stadium worden meerdere klanken gecombineerd.)

- Twaalf maanden: Eerste woorden en één-woord-zinnen. Over woorden wordt pas gesproken als klanken referenten krijgen, dat wil zeggen: naar iets in de buitentalige werkelijkheid gaan verwijzen.
- Achttien maanden: Twee-woord-zinnen doen hun intree, vanaf dit moment verloopt de taalontwikkeling heel snel. In korte tijd groeit het vocabulaire en uitingen worden complexer.

Wanneer horende kinderen ongeveer twee jaar oud zijn, gaan ze meerwoordszinnen gebruiken. Het in contact komen met taal is van zeer grote importantie bij een goede taalontwikkeling, een kind kan alleen taal gaan gebruiken als het al bekend is met taal. De leeftijden bij deze stadia zijn slechts een indicatie, sommige kinderen zullen zich sneller ontwikkelen dan andere kinderen. Wel zal nooit een later stadium voor een vroeger komen.

Maar wanneer mag nu taalkundige kennis worden verondersteld bij een horend kind? Zinnen kunnen ontleed worden in zinsdelen en woordsoorten, er gaat echter enige tijd overheen voordat dit met een kinderuiting gedaan kan worden. Het is voor jonge kinderen niet a priori noodzakelijk dat categorieën als werkwoord en zelfstandig naamwoord bestaan. Een zinnetje als 'papa slaap' toont dat aan. Oppervlakkig gezien is deze zin al meerduidelijk ('papa heeft slaap', 'papa slaapt', 'heeft papa slaap?') en heeft dus meer dan één potentiële analyse. Door een parafraze te kiezen die rekening houdt met informatiebronnen als de gesprekssituatie en de intonatie, blijft idealiter één interpretatie over van wat het kind bedoelt. Maar ook dan nog kan een analyse van 'papa slaap' als bestaande uit onderwerp en werkwoord de kennis van het kind overschatten. De relatie tussen de twee elementen kan ook een semantische zijn. In dat geval legt het kind verband tussen twee betekenissen zonder dat het een zinsstructuur maakt. Bij vroege woordopeenvolgingen is het dan ook beter te spreken van combinatie dan van syntaxis (Frijn (1994), Hendriks (1997)). Zodra de plaats van het woord en de ordening van de woorden onderling stabiel worden, is er sprake van syntactische principes (Schaerlaekens, 1987).

Taalacquisitie bij horende kinderen is dus een proces waarbij eerst klanken, dan één-woord-zinnen en vervolgens meerwoordszinnen geproduceerd worden. In de eerste woordopeenvolgingen van jonge kinderen is sprake van combinatie en nog niet van syntaxis.

Horende kinderen van dove ouders zijn eigenlijk niet veel anders dan horende kinderen van horende ouders. Horende kinderen van dove ouders verwerven naast gesproken taal ook gebarentaal, dit is immers de taal waarin zij meestal met hun ouders communiceren. Deze kinderen komen verder voldoende in contact met gesproken taal, zodat zij deze ook gewoon leren.

3 Dove kinderen

Waar bij het bestuderen van taalvererving bij dove kinderen rekening mee gehouden moet worden, is dat niet alle dove kinderen dezelfde achtergrond hebben. Eerder werd al een verschil in gezinssituatie genoemd: dove kinderen met dove ouders en dove kinderen met horende ouders. Dit verschil heeft, zoals later beschreven zal worden, gevolgen voor de ontwikkeling van taal bij dove kinderen. Een ander punt waarop dove kinderen kunnen verschillen, is op grond van de omvang van het gehoorverlies.

- 90 dB gehoorverlies of meer in het betere oor wordt "profound deaf" (diep doof) genoemd.
- 70 - 90 dB gehoorverlies in het betere oor wordt "severely deaf" (ernstig doof) genoemd.
- 50 - 70 dB gehoorverlies in het betere oor wordt "severely/moderately deaf" (slechthorend) genoemd.

Bij bijna alle dove mensen zijn nog in meer of mindere mate gehoorresten aanwezig, echt doof is eigenlijk niemand. Door middel van gehoorapparaten zijn deze gehoorresten vaak te vergroten of te optimaliseren, wat invloed kan hebben op de taalverwerving van dove kinderen.

Verder is van belang welke geluidsfrequenties het gehoorverlies betreft. het menselijk oor kan onder normale omstandigheden geluiden waarnemen tussen de 20 en 20.000 Hz; spraakklanken bevinden zich in het gebied tussen de 100 en 8000 Hz. Wanneer het gehoorverlies vooral frequenties betreft uit dit gebied, heeft dit een andere (negatievere) invloed op de taalacquisitie dan wanneer het gehoorverlies frequenties daarbuiten betreft.

Tenslotte is de leeftijd waarop de doofheid optreedt van groot belang. Hierbij worden twee groepen onderscheiden:

- Prelinguale doofheid: al bij de geboorte is sprake van doofheid, of deze doofheid trad op voor de spraak- en taalontwikkeling op gang kwam.
- Postlinguale doofheid: de doofheid treed op nadat de spontane ontwikkeling van spraak en taal op gang zijn gekomen. Het blijkt dat kinderen waarbij de doofheid op een leeftijd vanaf drie á vier jaar optreedt, makkelijker taal aan te leren is, dan kinderen kinderen die prelinguaal doof zijn.

Gedurende het eerste half jaar na de geboorte verloopt de interactie met alle kinderen, horend en doof, voornamelijk non-verbaal. Hoewel een moeder veel tegen haar kind spreekt, reageert het kind in eerste instantie op haar gezicht, haar expressie en haar lichaamstaal.

Het vocaliseren (brabbelen) dat horende baby's doen, doen dove baby's ook (Lenneberg, 1967). Meestal neemt dit vrij snel af om vervolgens te verdwijnen, omdat de baby zijn of haar eigen stem niet kan horen. Bij horende baby's gaat taal na het eerste half jaar een steeds belangrijkere rol innemen als communicatiemiddel. Het dove kind en zijn of haar ouders zullen zich echter veel langer en in veel grotere mate baseren op non-verbale elementen als communicatiemiddel. Wanneer de belevingswereld van het kind groter en complexer wordt, zal de behoefte aan een efficiënt communicatiemedium steeds sterker worden.

4 Taalacquisitie bij dove kinderen met dove ouders

Onderzoek heeft aangetoond dat een doof kind van dove ouders op dezelfde wijze een gebarentaal verwerft als een horend kind van horende ouders een gesproken taal (Hofmeister & Wilbur (1980), Livingston (1983) en Newport & Meier (1986)). Een doof kind doorloopt stadia die vergelijkbaar zijn met die van een horend kind tijdens de verwerving van zijn of haar gesproken taal. Na een eerste stadium van één-gebaar-uitingen volgt de combinatie van gebaren tot

twee- en meergebaaruitingen. Voordat verder op de stadia van taalverwerving ingegaan zal worden, wordt het effect van gesproken taal door dove moeders tegen hun dove baby's op de taalontwikkeling van die dove baby's besproken.

Dove moeders praten veel minder tegen hun dove kinderen dan horende moeders tegen hun horende kinderen praten (Freeman, 1981). Dit verschil kan worden verklaard doordat bij gebarentaal het kind het gebaar en het object of de handeling waarnaar deze verwijst tegelijk in beeld moet hebben. Het dove kind kan zijn moeder dus niet aankijken waardoor het voor de moeder weinig zin heeft iets te zeggen terwijl ze gebaart, dit in tegenstelling tot het horende kind. Doordat dove kinderen hierdoor minder in aanraking komen met taal, is hun woordenschat op tweejarige leeftijd veel kleiner dan die van een horend kind. Wanneer een doof kind geleerd heeft om zijn aandacht op zijn moeder te richten, zal deze aanzienlijk meer taal gaat gebruiken.

Zowel de acquisitie van de grammaticale structuren als van het lexicon verloopt bij dove kinderen en bij horende kinderen volgens een vergelijkbaar patroon (Schermer et al., 1991). Een doof kind wat gebarentaal aangeboden krijgt, verwerft de basiselementen van die gebarentaal zoals een horend kind de klanken van een gesproken taal verwerft. Net als horende kinderen leren welke combinaties van klanken woorden vormen in hun taal, leren dove kinderen welke combinaties van basiselementen gebaren vormen in hun gebarentaal en welke niet.

Een doof kind verwerft de basiselementen van een gebaar in een bepaalde volgorde. Dit betekent echter niet dat dove kinderen eerst alle handvormen verwerven en daarna alle plaatsen en alle bewegingen. Handvormen zijn de vormen die met de hand gemaakt worden tijdens het maken van een gebaar. De plaats van een gebaar is de plaats van uitvoer van het gebaar. Bijvoorbeeld ter hoogte van het jukbeen. Tot slot wordt hier nog één groep van basiselementen behandeld, namelijk de beweging. De beweging van de hand tijdens het maken van het gebaar kan onderscheidend zijn, bijvoorbeeld het recht naar beneden bewegen van de hand of juist het maken van een alternerende cirkelbeweging. De twee andere groepen basiselementen zijn: de oriëntatie en het non- manuele deel, deze doen hier verder niet ter zake.

Ook voor de bewegingen van een gebaar is bij Amerikaanse kinderen een bepaalde verwervingsvolgorde ontdekt. Eerst worden cirkelbewegingen verworven, vervolgens cirkelbewegingen gevolgd door een opwaartse beweging, en tenslotte combinaties van cirkels en opwaartse bewegingen. Voorgaande betekent dat Amerikaanse dove kinderen eerst gebaren correct zullen maken waarin de handvormen die deze kinderen ook het eerst verwerven, voorkomen in combinatie met een cirkelbeweging.

Eenvoudige gebaar- en zinsstructuren worden eerder verworven dan meer complexe structuren. Net als een horend kind eerst 'Koekje ikke' zegt, zal een doof kind eerst 'Koekje ik' gebaren. In een volgend stadium zal een horend kind 'Ik wil een koekje' zeggen en een doof kind 'Koekje willen ik' of 'ik willen koekje' gebaren.

Bovenstaande laat dus zien dat de taalacquisitie bij horende kinderen van horende ouders hetzelfde verloopt als bij dove kinderen van dove ouders. Het taalverwervingsproces van deze dove kinderen volgt dezelfde stappen als het taalverwervingsproces van horende kinderen, via klanken of basiselementen, eenwoordszinnen of één-gebaar-uitingen naar meerwoordszinnen of meergebaaruitingen. Ook de verwerving van zinsstructuren verloopt via een vergelijkbaar

traject, een horend kind zal eerst een zin als 'koekje ikke' uiten, een jong doof kind zal eerst 'koekje ik' gebaren. Pas later gaan beide groepen kinderen meer complexere zinsstructuren, zoals 'ik wil een koekje' (horend kind) of 'koekje willen ik' (doof kind), gebruiken.

5 Taalacquisitie bij dove kinderen met horende ouders

Voor de meeste dove kinderen geldt dat zij horende ouders hebben die er vaak pas later achterkomen dat het kind doof is (begin jaren tachtig was de gemiddelde leeftijd waarop doofheid gediagnosticeerd werd zestien maanden). Voor deze kinderen zullen de vroege, gewone contacten met pratende mensen weinig of niets opleveren (afhankelijk van de nog aanwezige gehoorresten bij het kind). Bij de taalverwerving van horende kinderen met horende ouders werd al aangegeven dat het bekend zijn met taal, dus het horen van taal, voor een baby heel belangrijk is. Voor het gemiddelde dove kind geldt dan ook dat het op twee tot driejarige leeftijd een taalachterstand heeft op horende kinderen of dove kinderen van dove ouders van die leeftijd. Het kind kan zich nog niet gaan concentreren op de betekenis en de inhoud van woorden. In de meeste horende gezinnen loopt het dove kind een ernstig risico verstoken te worden van een eerste taal, zodat het niet weet wat er om zich heen gebeurt en waarom.

5.1 Verwerving van gebarentaal

Om aan te geven hoe dove kinderen gebarentaal leren is het belangrijk om eerst te weten wat gebarentaal is. Er bestaat geen universele gebarentaal, dus eigenlijk is het beter om te spreken van gebarentalen in plaats van gebarentaal.

Gebarentalen zijn zelfstandige talen; met een eigen structuur en grammatica. Gebaren zijn motorisch-visuele symbolen die regelmatig en systematisch gebruikt worden. Gebaren zijn samengesteld uit handvormen en bewegingen van handen, gezicht en andere delen van het lichaam (zoals eerder behandeld bij de taalacquisitie van dove kinderen met dove ouders). Naast gebarentalen bestaan ook gebarensystemen en mengtalen (Freeman et al., 1981)

Gebarensystemen zijn geen zelfstandige talen. Deze systemen zijn zodanig opgebouwd dat men er, voor zover mogelijk, nauwgezet de structuur en grammatica van de gesproken taal mee kan weergeven. Gebarensystemen zijn voor horende mensen makkelijker te leren dan gebarentalen en men hoopt dat het aan de hand van gebarensystemen makkelijker is om dove kinderen gesproken taal te leren.

Men spreekt van een mengtaal wanneer gebaren gebruikt worden in een vorm die ergens tussen echte gebarentalen en gebarensystemen ligt. Het gebruik van mengtalen komt vooral voor tussen dove mensen en mensen die zelf niet vanaf jongs af aan gebaren hebben gebruikt.

Zoals al eerder gezegd leren dove kinderen van dove ouders gebarentaal op een manier die te vergelijken is met de manier waarop horende kinderen gesproken taal leren. Dat dove baby's van horende ouders in eerste instantie alleen gesproken taal aangeboden krijgen en geen gebarentaal, wil niet zeggen dat dove baby's zonder een formele gebarentaal niet zullen communiceren. Ook al zijn de omstandigheden niet gunstig, baby's hebben een sterke drang tot communiceren, en het is bekend dat dove baby's spontaan een eigen gebarensysteem kunnen ontwikkelen. Gebarentalen zijn de enige natuurlijk gegroeide talen die jonge

dove kinderen kunnen ontwikkelen op een manier en in een tempo vergelijkbaar met de taalontwikkeling van horende kinderen (Tervoort, 1983). Dove kinderen hebben vaak dan wel een achterstand, maar zij gaan vaak al op veel jongere leeftijd naar school, juist om de taalontwikkeling te stimuleren en begeleiden.

Horende ouders kunnen hun jonge dove kind vaak geen formele gebarentaal aanbieden, dit hoeft echter geen problemen op te leveren voor het kind. Een mengtaal of gebarensysteem volstaat ook, het kind zal zich op school makkelijk genoeg kunnen aanpassen aan een gebarentaal.

Wat dus opmerkelijk is, is dat hoewel dove kinderen van horende ouders een achterstand oplopen wat betreft hun taalontwikkeling, zij toch in staat zijn een (gebaren-)taal te leren op een met horende kinderen vergelijkbare manier. Horende ouders communiceren vaak via een gebarensysteem met hun dove kind, zij kennen vaak zelf geen formele gebarentaal, dit heeft verder geen consequenties voor de ontwikkeling van de gebarentaal, kinderen leren de gebarentaal zonder al te veel problemen.

5.2 Verwerving van gesproken taal

Eeuwen lang is men er zeer gericht op geweest om dove kinderen te leren spreken. Gebarentaal werd als tweederangs beschouwd, 'een makkelijke uitweg' en bovendien gevaarlijk voor het leren praten. Ook nu nog worden sommige kinderen volgens de zuiver orale benadering opgevoed. Dit houdt in dat verstaanbaar spreken het belangrijkste is en het kind moet dit bereiken met behulp van vroege geluidsversterking, hoortraining en spraakafzien (liplezen), terwijl gebarentaal en vingerspellen verboden is. Deze aanpak is over het algemeen zonder veel resultaat. De dove kinderen zijn voor buitenstaanders zeer slecht verstaanbaar.

Er zijn dove kinderen die echter wel in staat zijn om goede spraak te ontwikkelen, een aantal van hen heeft dove ouders en heeft als moedertaal gebarentaal geleerd. De spraak van dove kinderen van horende ouders verbeterde als er gebaren werden gebruikt. Dit duidt dus op een verband tussen gebarentaal en het leren van gesproken taal bij dove kinderen, gebarentaal zou dus juist gestimuleerd moeten worden.

Tegenwoordig houdt men vast aan de gedachte van Totale Communicatie (Schermer et al., 1991): **dat** er met dove kinderen gecommuniceerd wordt, is belangrijker dan **hoe** dat gebeurt. Totale Communicatie houdt in dat er gebruik gemaakt kan worden van alle communicatiemiddelen: spreken, spraakafzien, gebaren(taal), vingerspellen, pantomime en schrijven en lezen.

Maar hoe verwerft een doof kind gesproken taal? Niet zoals een horende kind dat doet, een doof kind moet gesproken taal echt aangeleerd worden. Het voorbeeld dat ernstig slechthorende en dove kinderen krijgen van spraak is door hun gehoorstoornis onvolledig. Met behulp van dit onvolledige voorbeeld moeten zij proberen te spreken, wat een enorme opgave is. Dove kinderen horen zichzelf niet spreken en weten dus niet hoe hard ze praten, wat voor ritme spraak heeft en het tempo waarin meestal gesproken wordt. Er zijn grenzen aan de mate waarin iemand onder deze omstandigheden bruikbare spraak kan ontwikkelen (Large, 1980).

Een belangrijk hulpmiddel bij het leren van gesproken taal kan het gebruik van een hoortoestel en hoortraining zijn, om de gehoorresten van het kind optimaal te benutten. Wanneer het kind zich bewust wordt van het ritme van de gesproken taal, kan dat als het kind eenmaal genoeg woorden kent, in ieder

geval helpen bij het spraakafzien. Belangrijk bij het leren van gesproken taal is het lezen, gebarentaal heeft een heel andere grammatica dan gesproken taal, wat ook een obstakel vormt voor het dove kind. Lezen kan het dove kind veel oefening geven in de structuur, opbouw en grammatica van de gesproken taal (Uden, 1970).

Of men gesproken taal aan een doof kind als moedertaal of als tweede taal (het kind beschikt al over een moedertaal, namelijk gebarentaal) probeert aan te leren, heeft ook veel invloed op het eindresultaat. Over het algemeen wordt het meeste succes geboekt wanneer men het kind gesproken taal als tweede taal aan probeert te leren.

6 Conclusie

Hoe leren dove kinderen taal? Dit was de vraag waar dit artikel mee opende. Inmiddels hebben verschillende groepen kinderen de revue gepasseerd en is een antwoord gegeven op deze vraag.

Na bestudering van de taalverwervingsprocessen bij de verschillende groepen kinderen valt één punt meteen op: alle kinderen, doof of horend, verwerven taal via processen die met elkaar vergelijkbaar zijn. Kinderen leren eerst eenvoudige uitingen zoals één-woord-zinnen of één-gebaar-uitingen. Vervolgens worden meerdere woorden of gebaren gecombineerd tot zinnen. Na het stadium van combinatie gaat syntaxis een rol spelen, de plaats van een woord en de ordening van woorden onderling is gestabiliseerd. Voorbeelden zijn 'koekje ikke' en 'ik wil een koekje' (horend kind) en 'koekje ik' en 'koekje willen ik' (doof kind). Zowel horende als dove kinderen zijn dus uitstekend in staat om een eerste taal te leren, bij horende kinderen is dit gesproken taal, dove kinderen leren gebarentaal.

Dove kinderen van dove ouders verwerven eerst een gebarentaal, dit gaat op een met de taalacquisitie van horende kinderen van horende ouders vergelijkbare wijze. Dove kinderen van horende ouders daarentegen, ontwikkelen meestal eerst een gebarensysteem, waardoor zij met hun ouders kunnen communiceren. Als het kind naar school gaat, wat dove kinderen al veel jonger gaan dan horende kinderen in verband met de taalverwerving, schakelt het kind over van het gebarensysteem naar een formele gebarentaal.

Bij het leren van gesproken taal spelen vier factoren een belangrijke rol. Ten eerste de gezinssituatie, dove kinderen van dove ouders leren net zo vlot en zonder echte achterstand taal, zoals gebarentaal. Ook zijn deze kinderen vaak beter in staat om gesproken taal te leren. Dove kinderen van horende ouders lopen vaak een achterstand op in hun taalontwikkeling. Dit wordt veroorzaakt doordat vaak pas vele maanden na de geboorte de doofheid gediagnosticeerd wordt. Hierdoor heeft het kind vrij weinig aan de gesproken taal die het in de eerste tijd van zijn leven aangeboden krijgt en moet dus op een later tijdstip aan zijn (gebaren)taalontwikkeling beginnen. Ten tweede speelt de omvang van het gehoorverlies een rol. Bijna alle doven hebben nog gehoorresten, door middel van gehoorapparaten en gehoortraining kan optimaal gebruik gemaakt worden van deze gehoorresten, wat grote invloed heeft op de taalontwikkeling van het kind. Het kind zou in zo'n situatie in staat kunnen zijn om bepaalde aspecten van gesproken taal, zoals ritme en tempo, te verwerven. Ten derde zijn de geluidsfrequenties die het gehoorverlies betreffen van belang. Wanneer het ge-

hoorverlies frequenties uit het spraakgebied betreft, is het voor het kind lastiger om gesproken taal te leren. Ten vierde is het onderscheid tussen prelinguaal (vanaf de geboorte of voordat de taalverwerving op gang komt) en postlinguaal (nadat het taalverwervingsproces op gang is gekomen) doof belangrijk. Postlinguaal doven hebben al enige of volledige taalkennis en hebben daardoor minder of geen moeite met taalverwerving.

Op dovenscholen is het gebruikelijk de gedachte van Totale Communicatie te hanteren. Dit houdt in dat er gebruik gemaakt kan worden van alle communicatiemiddelen: spreken, spraakafzien, gebaren(taal), vingerspellen, pantomime en schrijven en lezen. Dat er met dove kinderen gecommuniceerd wordt, is belangrijker dan hoe dat gebeurt. Verder vormt het lezen een belangrijk punt in het leren van gesproken taal door dove kinderen: lezen geeft hen de meeste oefening in taal, gesproken taal heeft een andere grammatica dan gebarentaal, door lezen maakt het kind op een voor hem toegankelijke wijze kennis met veel aspecten van de gesproken taal.

7 Referenties

Best, J.B. (1999): *Cognitive Psychology*. Wadsworth Publishing Company

Freeman, R.D. & Carbin C.F. & Boese R.J. (1981): *Als je kind niet horen kan*. Maryland University. : Univ. Park Pr.

Frijn, J. & De Haan, G. (1994): *het taallerend kind*. Dordrecht: ICG Publications

Harris, M. (1992): *Language experience and early development: from input to uptake*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates

Hendriks, P. et al. (1997): *Breïnmakers & Breïnbrekers. Inleiding cognitiewetenschap*. Addison Wesley Longman Nederland BV

Hoffmeister, C.A. & Wilbur, R. (1980): *Recent Perspectives on American Sign Language*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum

Ingram, D. (1989): *First language acquisition*. Cambridge, England: Cambridge University Press

Large, Le W.J.C. (1980): *Om zo te leren spreken*. Van Loghum Slaterus, Deventer

Lenneberg, E.H. (1967). *New directions in the study of language*. Cambridge, MA: MIT Press

Livingston, S. (1983): *Levels of development in the language of deaf children: ASL grammatical Processes, SE structures and semantic features*. In: *Sign Language Studies*, vol. 37, 345-386

Newport, E. & Meier R. (1986): *The Acquisition of American Sign Language*. In: *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition, Volume 1: The Data*, ed. D.I. Slobin, 881-938. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

Schaerlaekens, A.M. & Gillis, S. (1987): *De taalverwerving van het kind*. Wolters- Noordhoff

Schermer, T. et al. (1991): *de Nederlandse Gebarentaal*. Van Tricht uitgeverij

Tervoort, B. Th. (1983): *hand over hand: nieuwe inzichten in de communicatie van doven*. Muiderberg: Coutinho

Uden, van A. (1970): *A world of language for deaf children. Part 1. Basic principles*. Rotterdam University Press