

Spraak- en taalgestoorde kinderen, wat zijn dat voor kinderen?

Het lijkt mij dat u, als leraren verbonden aan scholen voor slechthorende en spraakgebrekkige kinderen niet alleen te maken krijgt met de spraak- en/of taalstoornis van een kind, maar ook met de gevolgen die deze kan hebben voor de sociale en cognitieve ontwikkeling van het kind. Op deze punten wil ik graag ingaan.

In de eerste plaats moeten wij ons dan afvragen wat we onder spraak- en taalvertraagde kinderen verstaan. In onze opvatting gaat het daarbij om kinderen die in vergelijking met leeftijdgenootjes duidelijk achter zijn in de ontwikkeling van hun artikulatie, hun taalbegrip en of taalproductie. Soms komt het spreken zelfs helemaal niet op gang.

Wanneer we de normale spraak- en taalontwikkeling als norm nemen voor het vaststellen van een eventueel afwijkende ontwikkeling, moeten we goed op de hoogte zijn van deze ontwikkeling. We moeten ons daarbij niet laten leiden door de ontwikkeling van enkele zeer goede kinderen, bv. Nena Verhoeven (Een vogeltje in mijn buik, de taal van Nena, C. Verhoeven Ambo), of door kinderen van vrienden of van onszelf, maar door de ontwikkeling van de *meeste* kinderen.

Dit betekent dat studie van de normale kindertaalontwikkeling en observatie van veel kinderen een noodzakelijke voorwaarde is om een goede diagnosticus en therapeut te worden. Ik twijfel er niet aan dat u op de hoogte bent van de normale kindertaalontwikkeling. Ik wil met u die normale kindertaal dan ook niet uitgebreid behandelen. Wel wil ik u onze minimum-normen geven. Hieronder verstaan wij die prestaties op spraaktaal gebied die minimaal aanwezig moeten zijn, willen wij een kind gemiddeld noemen. Voordat ik hieraan begin wil ik u echter eerst het verschil tussen spraakontwikkeling en taalontwikkeling geven.

Spraakontwikkeling is de manier waarop kinderen de klanken van een taal leren waarnemen en produceren. De spraakontwikkeling wordt enerzijds bepaald door de controle die kinderen hebben over de spieren van hun tong, lippen en gehemelte, anderzijds door de mate waarin ze de verschillen tussen spraakklanken kunnen waarnemen. Zowel spierbeheersing als klankonderscheiding moeten kinderen leren. De eerste drie levensjaren heeft een kind nodig om de meeste spraakklanken van onze taal te leren herkennen en te

produceren. Alleen de *s* en de *r* blijven vaak moeilijk tot ongeveer 6 jaar. Een vaste volgorde van klankontwikkeling is niet te geven.

Een spraakstoornis is aanwezig wanneer kinderen na het derde jaar klanken niet goed uitspreken, weglaten of vervangen (uitgezonderd de *s* en de *r*). Het gaat hierbij om de klankproductie op zichzelf, los van een context.

Taalontwikkeling is de manier waarop kinderen woorden en zinnen leren begrijpen en leren produceren volgens de daartoe geldende regels. De taalontwikkeling wordt enerzijds bepaald door de luisterontwikkeling en de creativiteit van het kind, anderzijds door manier waarop de omgeving tegen het kind spreekt. Een taalontwikkelingsstoornis is aanwezig, wanneer kinderen problemen hebben met het invoegen van klanken in woorden, ondanks een goede artikulatie, of het begrijpen en/of produceren van woorden en zinnen (woordvorming, woordvinding, woordkeus, woordvolgorde, toepassen van vervoegingen en verbuigingen, formulering).

Laten we kijken naar onze minimum normen.

Nul tot één jaar

In deze periode ontwikkelen zich luisteren en brabbelen. Tegen het eind van het eerste levensjaar moet een kind veel, gevarieerde en melodieuze brabbelen. Klanken die in de omgeving worden voorgedaan, probeert het kind van ongeveer 8 à 9 maanden na te doen, evenals eenvoudige klankpatroontjes, bv. *ssssss - ssll*
hum, hum,
oe oe oe (indiaan)

Een tot twee jaar

In deze periode komt het woordbegrip tot stand en komt het kind tot het uitspreken van de eerste woordjes (tussen 13 en 18 maanden). Deze eerste woordjes worden per definitie krom uitgesproken, omdat de spraakontwikkeling, duurt tot ongeveer drie jaar. Klanken worden weggelaten of vervangen en woorden worden in elkaar geschoven, bv. olifant = *ofant*, paard = *taat*.

Tegen het eind van het tweede levensjaar produceren de meeste kinderen tweewoorduitingen en begrijpen ze eenvoudige opdrachten. Ook binnen de tweewoorduitingen is de woordvorming nog onvolledig, bv. *fieze buite* = buiten fietsen, *kinne boem* = de vlinder zit op de bloem.

Twee tot drie jaar

De taalontwikkeling in deze periode is explosief te noemen. Het kind komt tot begrijpen van eenvoudige zinnen en tot de produktie van drie- tot vijfwoorduitingen. Enige morfologische regels worden toegepast (meervoudsvormen, werkwoordsvervoegingen), vraagzinnen komen voor, voornaamwoorden, voorzetsels en ontkennende woorden worden gebruikt. De woordvorming is wederom onvolledig, maar al in mindere mate dan tussen één en twee jaar.

Drie tot vijf jaar

Kinderen groeien langzaam toe naar de volwassen manier van spreken. Enkelvoudige en samengestelde zinnen worden begrepen en geproduceerd. De grammatikale regels worden meer en meer toegepast en ook groeit het begrip ten aanzien van woordkeus en formulering (kommunikatieve regels). De inhoud van de taal blijft nog veelal konkreet. De woordvorming levert nog lichte problemen. Om tot een goede woordvorming te komen speelt niet alleen de spraakontwikkeling een rol, maar ook inzicht in het fonologische systeem. Normale woordvormingsproblemen in deze periode zijn:

- reductie van enkele medeklinkerverbindingen, bv. stoel = *toel*
- vervanging van klanken binnen een medeklinkerverbinding, bv. bloem = *bwoem*.

Normaal in deze periode is ook dat kinderen gaan haperen en herhalen ('stotteren'). Dit heeft te maken met het feit dat kinderen erg veel beleven, erg veel willen vertellen, maar daarvoor nog niet altijd de juiste formulering kunnen vinden. Om tijd te winnen worden dan klanken, woorden of lettergrepen herhaald.

Samenvattend ziet ons schema er als volgt uit:

- 0 jr. luisteren
 - brabbelen
 - imiteren
- 1 jr. woordbegrip
 - éénwoorduitingen
- 2 jr. tweewoorduitingen
- 3 jr. drie- tot vijfwoorduitingen
- 4 jr. eenvoudige zinnen
 - nog problemen met morfologische regels en woordvorming, eventueel ook haperen en herhalen.
- 5 jr. samengestelde zinnen
 - meestal goede toepassing van morfologische regels
 - concreet taalgebruik
 - weinig abstracte begrippen

Voorwaarden voor deze ontwikkeling: normaal gehoor, normale neurologische ontwikkeling, taalstimulerende omgeving (praten en luisteren), creativiteit bij het kind.

Wanneer kinderen opvallend afwijken van dit normale 'gemiddelde' patroon, noemen we het kind spraak- / of taalgestoord, bv.

- wanneer kinderen niet, opvallend weinig en/of weinig gevarieerd brabbelen tegen het eind van het eerste levensjaar
- wanneer een tweejarig kind nog niet of nauwelijks spreekt
- wanneer een driejarige zich beperkt tot één à tweewoorduitingen
- wanneer een kind wel praat, maar zo weinig in staat is tot een goede klankproductie in woorden dat datgene wat het kind zegt niet te volgen is en het kind ouder is dan drie jaar
- wanneer kinderen ernstig stotteren

Een taalontwikkelingsstoornis kan het gevolg zijn van een ernstige slechthorendheid, zwakzinnigheid, een neurologische ontwikkelingsstoornis of een emotionele ontwikkelingsstoornis (een secundaire taalontwikkelingsstoornis). Maar het is ook mogelijk dat de taalstoornis op zichzelf staat (een primaire taalontwikkelingsstoornis). In dat laatste geval kan de oorzaak liggen in:

- onvoldoende auditieve aandacht
- onvoldoende taalstimulering vanuit het gezin of aangeboren taalzwakte bij het kind.

De grens tussen primaire en een secundaire taalontwikkelingsstoornis is niet altijd even duidelijk te trekken. De grenzen zijn vaak vloeiend. Laat ik u dit met een aantal voorbeelden verduidelijken.

1. Er zijn kinderen die zich verbaal niet of onvoldoende kunnen uiten en zich om die reden terugtrekken uit de communicatie. Dit kan zo sterk zijn dat deskundigen de term autistisch gedrag in de mond nemen. Ouders noemen hun kinderen in de gevallen vaak onbereikbaar of ongehoorzaam.
2. Kinderen die zich verbaal niet of onvoldoende kunnen uiten, maken op andere mensen vaak een domme indruk. Wanneer we ervan uitgaan dat vanaf ongeveer twee à drie jaar bij normale kinderen taal mede een voertuig voor het denken wordt, dan zal een taalontwikkelingsstoornis zeker ook invloed hebben op de verdere cognitieve ontwikkeling.

Vygotsky heeft deze gedachtengang theoretisch onderbouwd (*Thought and Language*, MIT Press 1962). Hij beredeneerde dat taal en denken aanvankelijk een verschillende oorsprong hebben. Denken ontwikkelt zich vanuit de sensomotoriek (de integratie van zien, horen en bewegen). Evenals Piaget meent hij dat in de eerste twee levensjaren handelings- en waarnemingservaringen ontstaan die de basis vormen voor de cognitieve ontwikkeling. Taal ontwikkelt zich vanuit een aangeboren taalgevoel, dat gevoed wordt door te luisteren naar de taal die in de omgeving wordt gesproken. Vanaf ongeveer twee jaar gaan taal en denken langzamerhand in elkaar grijpen. Taal en denken beïnvloeden elkaar vanaf dat moment wederzijds. Er ontstaat geleidelijk, naast de non-verbale denkontwikkeling, ook een verbale denkontwikkeling. Luria heeft de invloed die een taalontwikkelingsstoornis heeft op de verdere cognitieve ontwikkeling, beschreven in zijn boek: *Speech and the development of mental processes in the child* (Pinguin paper). Door W.J. Bladergroen is dit boek vertaald en in de Kooykerreeks uitgegeven onder de titel: *De rol van de taal in de geestelijke ontwikkeling van het kind*. Tot zover de voorbeelden.

Bij de keuze voor de verschillende therapieën moeten we rekening houden met deze vloeiende grenzen tussen primaire en secundaire taalontwikkelingsstoornissen. Wanneer het enigszins mogelijk is zullen wij kiezen voor een therapie volgens het gespreksmodel. Wanneer de spraak- en taalproblemen duidelijk

deel uitmaken van een bredere ontwikkelingsproblematiek en de therapie volgens het gespreksmodel niet lukt, zullen wij kiezen voor een meer leertheoretische benadering.

Wanneer gaan we over tot therapie? In onze opvatting is het belangrijk dat taalontwikkelingsstoornissen vroeg onderkend en behandeld worden, en wel om de volgende redenen:

1. Vanuit de klinische praktijk valt op dat kinderen met taalontwikkelingsstoornissen vaak problemen krijgen wanneer ze in contact komen met andere mensen. In de samenleving speelt spreken zo'n belangrijke rol, dat mensen verlegen worden bij mensen die niet of onvoldoende spreken. Dit speelt tussen volwassenen, maar ook tussen kinderen en volwassenen en tussen kinderen onderling, zelfs op jonge leeftijd. Op de vraag in een peuterklas aan een twee-en-een-half-jarig jongetje waarom hij niet met een ander jongetje wilde spelen, was het antwoord: 'Hij zegt niks'. Op deze manier loopt de sociale ontwikkeling bij taalgestoorde kinderen gevaar.

2. Een groot aantal ouders van primair taalgestoorde kinderen geeft aan, niet te begrijpen waarom hun kind anders praat dan andere kinderen, en zijn geneigd hun kind luiheid, koppigheid, nervositeit of andere negatieve eigenschappen toe te schrijven. Hierdoor loopt de ouder-kind-relatie gevaar, een relatie die voor een harmonieuze persoonlijkheidsontwikkeling van groot belang is.

3. Een aantal ouders stopt de verbale communicatie met hun kind. Ze geven het als het ware op. Het kind zegt toch niets terug en de ouders gaan denken dat het ook nog niet zoveel begrijpt. Voor de spraak- en taalontwikkeling is deze oplossing de minst geschikte.

4. Het is opvallend dat kinderen, wanneer ze zich verbaal niet of nauwelijks kunnen uiten, maar wel een normale kommunikatiedrang hebben, hun wensen en verlangens langs een andere weg trachten duidelijk te maken. Hierdoor kan 'onaangepast' gedrag ontstaan zoals schreeuwen, schoppen, slaan, driftbuien en zoals we zo net al aan de hand van een ander voorbeeld hebben gezien, zich terugtrekken uit de communicatie. Behalve dat er een taalontwikkelingsstoornis is, lijkt er bovendien een gedragsstoornis aanwezig te zijn. Het gedrag dat het kind eventueel ontwikkelt, kan een verdere verstoring van de ouder-kind relatie geven, een relatie die toch al gevaar liep.

5. Wanneer we ervan uitgaan dat een spraak- en taalontwikkelingsstoornis ook invloed heeft op de verbale denkontwikkeling, dan zal het duidelijk zijn dat een vroegtijdige onderkenning en behandeling ook vanuit het oogpunt van de uitgroei van de intellectuele ontwikkeling van groot belang is.

Om deze redenen menen wij een lans te mogen breken voor vroegtijdige onderkenning en hulp voor spraak- en taalgestoorde kinderen.

Hoe en wanneer moet de opvang van spraak- en taalgestoorde kinderen gerealiseerd worden? Het is niet zo dat elk spraak- en taalgestoord kind in aanmerking komt voor logopedische therapie. In het nu volgende

zal ik eerst aangeven welke factoren de keuze voor spraak- en taaltherapie bepalen. Bij de keuze voor wel of geen spraak- en/of taaltherapie is het belangrijk of we te maken hebben met een primaire dan wel met een secundaire taalontwikkelingsstoornis (Goorhuis-Brouwer, 1979). Bovendien speelt de leeftijd van het kind een rol.

Aard van de stoornis

Bij primaire spraak- en taalontwikkelingsstoornissen staat taaltherapie op de voorgrond. Door middel van luistertraining, beïnvloeding van de omgeving en specifiek taalaanbod door de therapeut en (eventueel) motorische training tracht men de stoornis op te heffen.

Bij secundaire spraak- en taalontwikkelingsstoornissen is naast taaltherapie vaak ook een andere vorm van opvang en of begeleiding nodig. Soms zal die andere vorm van opvang en of begeleiding zelfs de eerste stap zijn. Denk bijvoorbeeld aan zwakzinnige kinderen die onvoldoende praten, maar gezien de aard van hun intellectueel functioneren in de eerste plaats algehele ontwikkelingsstimulatie nodig hebben i.p.v. geïsoleerde spraak- en taaltherapie. Denk bijvoorbeeld ook aan ernstig emotioneel gestoorde kinderen waarbij men eerder denkt aan een kinderpsychiatrische opvang en begeleiding dan aan taaltherapie.

Leeftijd

Wanneer het duidelijk is dat een bepaald kind het meest gebaat is bij een spraak- en taaltherapie, dan zal het van de leeftijd van het kind afhangen hoe men deze therapie invult.

Bij kinderen *tussen twee en drie jaar* zal men bijvoorbeeld veelal kiezen voor een indirecte vorm van therapie, dit is een vorm van therapie waarbij aan de ouders wordt geleerd hoe zij de spraak- en taalontwikkeling van hun kind het beste kunnen bevorderen. Soms wordt deze vorm van therapie ook gekozen voor kinderen die ouder zijn dan drie jaar, maar alleen dan wanneer de spraak- en taalachterstand gering is.

Bij kinderen in de leeftijdsgroep *tussen drie en zes jaar* zal men moeten afwegen in hoeverre een directe vorm van therapie noodzakelijk is. Dit is een vorm van therapie waarbij het kind spraak- en taaltherapie krijgt van een therapeut. I.p.v. directe spraak- of taaltherapie kan men bijvoorbeeld ook nog denken aan medisch ingrijpen.

Bij alle spraak- en taalgestoorde kinderen zal men zich namelijk af moeten vragen wat de *oorzaak* van het probleem kan zijn (los gezien van ernstige slechthorendheid, zwakzinnigheid, neurologische en emotionele ontwikkelingsproblematiek). De vraag is nl. of we te maken hebben met een technisch tekort, een onvoldoende besturing (motorische onhandigheid) of een onvoldoende inzicht in het spraak- en/of taalsysteem. Aan de hand van de problematiek van schisis-kinderen zal ik dit toelichten.

Wanneer bij ons een *schisiskind* wordt aangemeld vanwege onvoldoende of onduidelijk praten dan heb-

ben wij een aantal afwegingen te maken alvorens tot een advies te kunnen komen (dezelfde afwegingen overigens die we bij elk spraak- en/of taalgestoord kind moeten maken). In de eerste plaats moeten we beoordelen of de onduidelijkheid van het spreken veroorzaakt wordt door een spraakprobleem, een taalprobleem of een resonantieprobleem (een neusspraak), of eventueel door een combinatie van deze problemen.

Stel: *De spraakontwikkeling* is gestoord, d.w.z. dat het kind ouder is dan drie jaar en naast een eventueel foutieve uitspraak van de *s* en de *r* ook andere klanken niet of onvoldoende uitspreekt.

Wanneer de spraakstoornis het gevolg is van een onvoldoende motorische vaardigheid ten aanzien van de mond-, velum- en tongmotoriek en/of verminderde perceptuele vaardigheid ondanks een normaal gehoor, dan zal men via motorische en/of auditieve weg de artikulatiestoornis trachten te verhelpen. We kiezen dan voor spraaktherapie of artikulatietraining.

Wanneer de motorische onhandigheid zich ook uit op andere fronten zonder dat het kind duidelijk neurologisch gestoord is, maar bv. wel laat was met zitten en lopen, en de motorische spelletjes van leeftijdsgevoel niet mee kan maken, dan nemen we bij een drie- of vierjarig kind een afwachthouding aan. De onhandige spraakmotoriek is slechts een onderdeel van het geheel. Het kind moet de tijd krijgen om zich in eigen tempo te kunnen ontwikkelen.

Stel: *De taalontwikkeling* is gestoord, d.w.z. het kind spreekt gezien zijn leeftijd in veel te korte en onvoldoende uitingen en ook het taalbegrip kan onvoldoende zijn. Dit onvoldoende inzicht in het taalsysteem kan het gevolg zijn van onvoldoende auditieve aandacht, onvoldoende taalstimulerende omgeving of zwak taalgevoel van het kind.

Wanneer we te maken hebben met een onvoldoende auditieve aandacht kan dit heel goed het gevolg zijn van (eventueel wisselende) geleidingsverliezen, die bij schisiskinderen zo veelvuldig aanwezig zijn. In die gevallen is er sprake van een technisch tekort en de opvang en begeleiding zal er in de eerste plaats op gericht zijn het kind beter te laten horen, bv. door het plaatsen van trommelvliesbuisjes of het aanpassen van een hoortoestel voor de perioden dat het kind minder hoort. Taaltherapie wordt in deze gevallen vaak nog even uitgesteld (± 3 maanden) om het effect van de gehoorsverbeterende maatregelen af te wachten.

Wanneer we te maken krijgen met een onvoldoende taalstimulerende omgeving of met een zwak taalgevoel van het kind zal men meestal taaltherapie adviseren (hetzij indirect, hetzij direct).

Een combinatie van een spraak- en een taalstoornis kan zich natuurlijk ook voordoen. Bij het kiezen van een therapie zal de taaltherapie voorrang krijgen boven de artikulatetherapie. De artikulatetherapie wordt altijd gestart tegen de achtergrond van een goede taalontwikkeling.

Stel: Er is een *resonantieprobleem*, d.w.z. een rhinolalia

aperta. De klanken op zichzelf worden goed uitgesproken, maar de resonantie van de klanken is anders dan gewoonlijk: alle orale klanken (alle klanken behalve de *m*, *n* en *ng*) klinken nasaal. De rhinolalia aperta kan het gevolg zijn van een technisch tekort, d.w.z. een te kort, inactief of stug velum. De rhinolalia aperta kan echter ook het gevolg zijn van een nog onvoldoende motorische handigheid.

Wanneer er sprake is van een te kort velum (grote afstand tussen velum en pharynxwand) of een stug en inactief velum dan zullen wij vaak een operatie in de zin van een pharynxplastiek adviseren.

Wanneer de rhinolalia aperta een ontwikkelingsverschijnsel is (het gevolg van nog onvoldoende motorische coördinatie), kunnen we afhankelijk van de ernst van de rhinolalia en de mate waarin deze tijdens het spreken wisselt een afwachthouding aannemen of een logopedische therapie adviseren ter activering van de velo-pharyngeale sphincter (1) d.m.v. blaas- en zuigspelletjes.

Wanneer er naast een rhinolalia aperta ook artikulatiedefecten voorkomen in de zin van vervangen, weglaten of vervormen van klanken dan zal men in de eerste plaats trachten de artikulatieproblemen te verhelpen en in de tweede plaats de open neusspraak. Wanneer de rhinolalia aperta de artikulatie-ontwikkeling echter dusdanig in de weg staat dat het kind geen enkele artikulatie goed kan maken, hoe hij ook zijn best doet, alles klinkt als een *m*, *n* of *ng*, dan zal in de eerste plaats aan een pharynxplastiek gedacht worden.

Aan de problematiek van schisiskinderen ziet u hoe complex het ontrafelen van slecht of onduidelijk spreken is en hoe verschillende wegen ter oplossing van het probleem bewandeld kunnen worden. Goede advisering aan spraak- en taalgestoorde kinderen en hun ouders kan o.i. dan ook alleen vanuit een team geschieden, waarin minimaal zitting hebben een foniater (of K.N.O.-arts met speciale belangstelling voor deze problemen), een logopedist, een orthopedagoog of psycholoog en waar als consultants aan verbonden zijn een kinderneuroloog en een kinderpsychiater.

Een volgende overweging die speelt bij het bepalen van wel of niet spraak- of taaltherapie, naast de ernst en de aard van het probleem, is de discrepantie tussen de verbale en de nonverbale ontwikkeling van het kind. Het is onze opvatting dat men van spraak- en/of taaltherapie alleen effect kan verwachten wanneer de verbale ontwikkeling van een bepaald kind duidelijk achter is gebleven bij de non-verbale ontwikkeling. Wanneer een kind over de hele linie zwak functioneert heeft het geen zin alleen de spraak en de taal extra aandacht te geven. Ook de andere ontwikkelingsaspecten verdienen dan de aandacht. De grootte van het verschil tussen verbale en non-verbale ontwikkeling geeft niet alleen aan of men iets van de taaltherapie

(1) Sfincter (van Grieks *stingoo* = samensnoeren, vastbinden); sluitspier. (red.).

kan verwachten, maar ook *welk* effect men van de taaltherapie kan verwachten. De grenzen van de groei zijn daarmee in feite aangegeven.

Wanneer er een discrepantie bestaat tussen verbale en non-verbale ontwikkeling hebben we meestal te maken met een primaire taalontwikkelingsstoornis. Ik zeg '*meestal*' omdat dit zeker niet altijd opgaat, denk bijvoorbeeld aan slecht horende kinderen. Wanneer de discrepantie tussen verbale en non-verbale ontwikkeling minder groot is of zelfs niet aanwezig, hebben we meestal te maken met een secundaire taalontwikkelingsstoornis. Ook nu is het weer opgemerkt dat de grenzen tussen primaire en secundaire taalontwikkelingsstoornissen niet altijd even scherp te trekken zijn. In twijfelgevallen wordt dan ook altijd een logopedische proefbehandeling ingesteld.

Tot nu toe hebben we het gehad over de afwegingen die gemaakt worden bij het kiezen voor of tegen spraak- en taaltherapie. Wanneer we kiezen voor deze therapie kan ze echter op verschillende manieren gerealiseerd worden. Spraak- en taaltherapie kan gegeven worden door zelfstandig werkende logopedisten, door schoollogopedisten op het normale basisonderwijs (KBO) of door logopedisten op buitengewone scholen, bv de scholen voor slechthorenden en spraakgebrekkigen. Net als bij de keuze voor wel of geen spraak- en taaltherapie spelen ook dan weer velerlei factoren een rol. Een eenduidig antwoord is niet te geven. Naast de leeftijd van het kind, de ernst van de stoornis ende aard van de stoornis, speelt ook de sociale omgeving van het kind een belangrijke rol.

*Drs. S.M. Goorhuis-Brouwer,
afdeling Logopedie/Foniatrie,
Academisch Ziekenhuis, Groningen*