86-4

jaargang 27 - nummer 4 - november 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. 4 - november 1986

ISSN 0166-5677

Redaktie
Eindredaktie
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
– R.C. van Harten, sekretaris
Buizerdstraat 92, 2665 TG Bleiswijk
tel. 01892-17804
– 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

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

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

Kopij voor het volgende nummer ziet de redaktie graag tegemoet vóór 15 januari 1987.

Inhoud

blz.
113 Ten geleide *door Redaktie*
113 Slechthorenden naar het voortgezet onderwijs *door A.P.C. Broerse en A.J. Braun*
118 Kritische beschouwing over het leren vingerspellen van dove kinderen *door dr. J. van Dijk*

Tussen blz. 118 en 119 vindt U de inhoudsopgave van 1985.

Slechthorenden naar het voortgezet onderwijs

Onderzoek naar de voortgezette scholing en beroepskeuze van slechthorende schoolverlaters van de Mgr. Hermusschool te Amsterdam

A.P.C. Broerse en A.J. Braun

Onder deze titel schreven beide auteurs een scriptie in het kader van hun opleiding m.o.-b pedagogiek. De scriptie bevat naast literatuuronderzoek t.a.v. de problematiek van de overstap naar het voortgezet onderwijs een onderzoek naar de voortgezette scholing en beroepskeuze van 121 slechthorende schoolverlaters van de Mgr. Hermusschool te Amsterdam.
In de scriptie wordt bovendien verslag gedaan van archiefonderzoek naar de ontwikkelingen die zich tussen 1959 en 1982 hebben voorgedaan in de schoolpopulatie. Dit artikel behandelt voornamelijk een van de hoofdpunten van het onderzoek, n.l. de rol van het vbo.
Geïnteresseerden kunnen deze scriptie bestellen d.m.v. het overmaken van f 20,- op giro 2194931 t.n.v. A.J. Braun te Hoogkarspel onder vermelding van de titel van de scriptie.

De cijfers bij de namen van geciteerde auteurs verwijzen naar de literatuurlijst, maar die hebben we wegens ruimtegebrek niet kunnen opnemen. Belangstellenden adviseren we de scriptie te bestellen op de hierboven aangegeven wijze.

Ten geleide

Redaktie

Dit laatste nummer van de 27-ste jaargang moet beperkt van omvang zijn, omdat we in de tweede aflevering ons boekje te buiten gegaan zijn.
In deze Beschränkung kunnen we precies twee artikelen plaatsen die al lang in de schatkist van de redaktie naar het daglicht lagen te smachten, en de inhoudsopgave van 1985.
En zo voltooien we tobbend deze jaargang.
Nu reeds onze beste wensen voor de overgang naar het volgend jaar.

Sinds het onderwijs van slechthorenden in Nederland na 1950 sterk uitgebreid werd, vroeg men zich af, hoe de voortgezette scholing van slechthorenden ingericht moest worden. Steeds meer kernscholen gingen in de jaren '60 over tot de oprichting van vbo-afdelingen of vbo-scholen. Deze ontwikkeling heeft onmiskenbaar een hogere opleidingsgraad van slechthorenden bevorderd. Het buitengewoon onderwijs aan slechthorenden werd ook door andere factoren beïnvloed.
Wij wijzen o.a. op de verlenging van de leerplicht, de invoering van de Mammoetwet, grotere deelname aan het avo, de verbeterde opsporing van auditief gehandicapten en gewijzigde inzichten omtrent integratie en invoering van solo-apparatuur.
De vraag werpt zich dan ook op, welke ontwikkelingen zich hebben voorgedaan in de deelname van slechthorenden aan het voortgezet onderwijs.
Allereerst bespreken we de gegevens die een beeld schetsen van het vervolgonderwijs aan het eind van de jaren '60. Vervolgens wordt aan de hand van onderzoek ingegaan op de daarop volgende ontwikkelingen.

Periode tot 1970

Bonnema en Kelbling (2) deden in 1974 onderzoek naar de beroepen van slechthorenden. Dit onderzoek betrof die auditief gehandicapten die drie tot vijf jaar in het arbeidsproces waren opgenomen. Ook besteedden zij aandacht aan het gevolgde dagonderwijs van 153 slechthorende respondenten. Het bleek, dat 18% van de oud-leerlingen van 8 scholen voor slechthorenden geen verder onderwijs had genoten. Ruim 57% van de onderzochte groep had lbo (inclusief inom, ito en leao/vglo) gevolgd. Het percentage dat avo en mbo had gevolgd bedroeg 25%.
Op de Mgr. Hermusschool werd door Muschter (9) in 1971 een enquête gehouden onder 122 oud-leerlingen. Beide onderzoeken betreffen dus - globaal genomen - leerlingen die eind jaren '60 scholen voor slechthorenden verlieten.

In het bovengenoemde cijfermateriaal wordt geen onderscheid gemaakt tussen regulier voortgezet en buitengewoon voortgezet onderwijs. De resultaten van deze onderzoeken worden gegeven in tabel 1.

Tabel 1. Uitstroom van kernafdelingen voor slechthorenden eind jaren '60 (gevolgd dagonderwijs)

	Onderzoeksgroep (Bonnema/ Kelbling)	Mgr. Hermusschool (Muschter)
Geen verder onderwijs	18%	16,9%
lbo (incl. ibo)	57%	56,6%
mavo/havo (incl. vhmo, ulo)	25%	26,6%

De resultaten van deze beide onderzoeken blijken elkaar nauwelijks te ontlopen.

Periode na 1970

In 1974 publiceert de Inspectie Buitengewoon Onderwijs de resultaten van een onderzoek naar de deelname van BuO.-leerlingen aan het voortgezet onderwijs en arbeidsproces (6). Slechts 6% van de leerlingen van de kernafdelingen van scholen voor slechthorenden stroomt rechtstreeks door naar het regulier theoretisch gericht onderwijs (leao 1%, mavo 3%, havo 1% en vwo 1%).
Naar praktisch gericht regulier onderwijs gaat 29%, 24% gaat naar het vbo en 4% wordt meteen opgenomen in het arbeidsproces. Klaarblijkelijk zitten in deze laatste groep de leerlingen die op de kernafdelingen al aan de leerplicht hebben voldaan. (Zie tabel 2)

Tabel 2. Uitstroom van kernafdelingen voor s.h. in 1972 (6).

vbo	24%
regulier theoretisch	6%
praktisch	29%
arbeid	4%
overig (glo en BuO.)	38%

Een groot percentage (38%) stroomt van de kernafdelingen door naar het glo of andere vormen van BuO. Dit zijn de over- en terugplaatsingen vóór de overstap naar het voortgezet onderwijs. Door deze groep in tabel 3 buiten beschouwing te laten, verkrijgt men een overzicht van de uitstroom van de kernafdelingen, op het moment dat de stap naar het voortgezet onderwijs en arbeid wordt gezet. (Zie tabel 3)

Tabel 3. Uitstroom van de kernafdelingen s.h. naar voortgezet onderwijs en arbeid in 1972. Afgeleid van tabel 2 (zie 6).

Vbo	38%
Regulier theoretisch	10%
praktisch	46%
Arbeid	6%

De Inspectie merkt op, dat vanuit de vbo-afdelingen en -scholen 27% van de vbo-leerlingen verder doorstroomt naar regulier theoretisch onderwijs (voornamelijk mavo en havo). Hieruit concludeert de Inspectie dat het vbo een brugfunctie vervult naar het theoretisch gericht regulier onderwijs. Onbesproken blijft in dit verslag echter de rol die het vbo heeft voor slechthorenden die in het vbo blijven en daar een afgeronde opleiding krijgen.

Uitgaande nu van de cijfers over de periode vóór 1970, blijkt, dat een groot deel van de slechthorende schoolverlaters doorstroomt naar praktisch gericht regulier onderwijs. Ongeveer een kwart van de leerlingen gaat verder op mavo- en havo-niveau. Dit gebeurt zowel op vbo-afdelingen en -scholen, als op reguliere scholen; hoe deze beide stromen zich tot elkaar verhouden is geenszins duidelijk.
In de jaren '60 stroomt een belangrijk deel van de leerlingen vanuit de kernafdelingen door naar het arbeidsproces (meer dan 16%).
Het lijkt erop dat dit percentage in de jaren '70 is gedaald en dat een groter deel theoretische scholing heeft genoten.

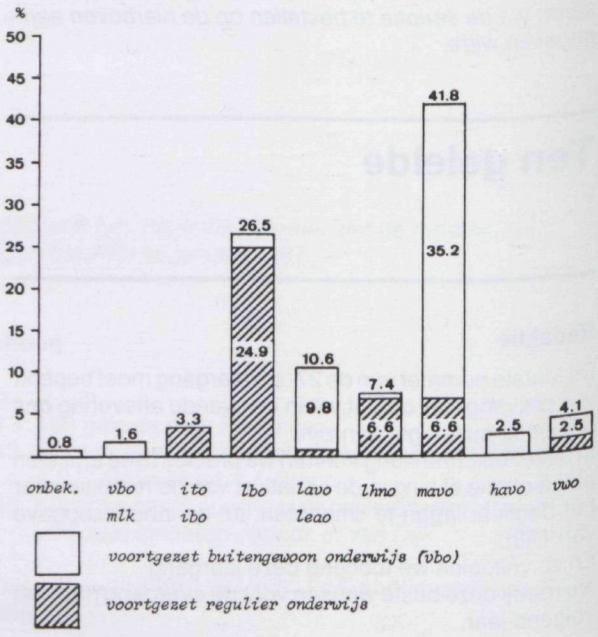
Onderzoek schoolverlaters 1970-1980

In ons onderzoek zijn twee hoofdbestanddelen te onderscheiden, n.l.:
a) archiefonderzoek naar de schoolpopulatie van de Mgr. Hermusschool en
b) een exploratief onderzoek naar de voortgezette scholing en beroepskeuze van oud-leerlingen die van 1970 tot 1980 van de kernafdeling van de Mgr. Hermusschool doorstroomden naar het voortgezet onderwijs.
Het archiefonderzoek betreft een analyse van ontwikkelingen binnen de schoolpopulatie tussen 1963 en 1982. De resultaten hiervan vallen echter buiten het bestek van dit artikel. We zullen ons hier richten op de gegevens uit het exploratief onderzoek.

Opzet van het onderzoek

Het exploratief onderzoek werd verricht door middel van een anonieme schriftelijke enquête onder 146 eindgroepschoolverlaters uit de jaren 1970 tot en met 1980. Uit analyse van de respondenten-gegevens bleek, dat er iets méér vrouwen dan mannen hadden gereageerd; ten opzichte van de totale groep schoolverlaters waren de respondenten representatief qua gehoorverlies en intelligentie. In de groep respondenten was echter een wat kleinere vertegenwoordiging van de lagere sociale milieus.

Figuur 1. Eerste vervolgschool na de kernafdeling van de oud-leerlingen 1970-1980.



a) Eerste vervolgschool

Van de oud-leerlingen van de Mgr. Hermusschool heeft het grootste deel gekozen voor mavo: 41,8% waarvan de meesten (35,2%) naar het vbo gingen en de rest (6,6%) doorstroomde naar mavo in reguliere setting.
Een kleiner deel is havo/vwo gaan volgen (6,6%): hiervoor werd in de meeste gevallen het vbo gekozen. Lager beroepsonderwijs werd door 47,8% gekozen: het grootste deel hiervan koos regulier onderwijs. (Zie fig. 1 en de tabellen 4a en 4b)

Tabel 4a. Enquêtegegevens. Uitstroom naar eerste vervolgschool:

(n=53)	voortgezet regulier onderwijs	
onderwijs	n	%
ito/ibo	4	3,3
lbo	30	24,9
lhno	8	6,6
lavo/leao	1	0,8
mavo	8	6,6
havo	-	-
vwo	2	1,7
subtotaal	53	43,9

Tabel 4b. Enquêtegegevens. Uitstroom naar eerste vervolgschool:

(n=67)	voortgezet buitengewoon onderwijs	
onderwijs	n	%
vbo (anderszins)	2	1,7
lbo	2	1,7
lhno	1	0,8
lavo/leao	12	9,9
mavo	43	35,5
havo	4	3,3
vwo	3	2,5
subtotaal	67	55,4
onbekend	1	0,8
totaal	121	100

In totaal ging 55% van de oud-leerlingen naar het vbo en 44% naar het regulier voortgezet onderwijs.
In het regulier onderwijs volgde 35% onderwijs op lager beroeps niveau (praktisch) en 9% op mavo en vwo niveau (theoretisch). Geen van de respondenten deed rechtstreeks de stap naar de arbeidsmarkt.

b) Uitstroom scholen voor s.h.

Vergelijken we de enquêtegegevens met de eerder vermelde gegevens van de Inspectie BuO. over 1972, dan krijgen we het beeld zoals tabel 5 geeft.

Tabel 5. Uitstroom scholen voor s.h. (zie tabel 3)

	1972 landelijk	1970-1980 Mgr. Hermusschool
vbo	38%	55%
regulier theoretisch	10%	9%
practisch	46%	35%
arbeid	6%	-
onbekend	-	1%

De gegevens van de Inspectie betreffen slechts één jaar (1972). Om een betere vergelijking te maken tussen de uitstroom van de kernafdelingen van scholen voor slechthorenden in Nederland en die van de Mgr. Hermusschool, werden de gegevens dienaangaande bij het C.B.S. opgevraagd (3). Zie tabel 6.

Tabel 6. Uitstroom van de kernafdeling van de Mgr. Hermusschool vergeleken met de uitstroom van alle scholen voor slechthorenden in Nederland. Periode 1970-1980.

		landel. s.h.* %	Mgr. Hermusschool %
onbekend		2,5	0,8
vbo	s.h.	36	54,9
	mlk	2	1,6
	lom	0,5	-
regulier	mavo/havo/vwo	9,2	8,3
	lts/lhno	23,8	31,5
	ito/ihno	11,6	3,3
	leao/lavo	1,7	0,8
	lbo anderszins	2,4	-
arbeid		7,1	-
sociale werkplaats		3,1	-

* Bron: C.B.S.

Een opmerkelijke zaak in dit overzicht is, de grote groep die landelijk in een arbeidssituatie stapt (10,2%), terwijl dit verschijnsel op de Mgr. Hermusschool in deze jaren niet meer voorkomt. Nadere analyse van dit verschijnsel leerde, dat het C.B.S. tot en met 1970 een registratieformulier hanteerde, waarin weinig onderscheid tussen doorstromen naar vbo enerzijds en doorstromen naar de arbeidsmarkt anderzijds werd gemaakt. Toch blijkt, dat nà 1971 de uitstroom naar de arbeidsmarkt - weliswaar afnèmend - blijft bestaan. (Zie tabel 7)

Tabel 7. Uitstroom van alle kernafdelingen voor slechthorenden naar sociale werkplaats en arbeidsmarkt. Periode 1970-1980.*

		'70	'71	'72	'73	'74	'75	'76
arbeid	%	26,1	7,3	6	4,2	7,4	4,4	4,6
soc. w.p.	%	6,2	3,7	1	4,1	4,5	-	3,1
		'77	'78	'79	'80			
arbeid	%	3,6	1,9	-	1			
soc. w.p.	%	2,9	2,8	1,3	2			

*Bron: C.B.S.

Een tweede opmerking bij tabel 6 betreft de deelname aan het vbo voor slechthorenden. Liefst 54,9% van de oud-leerlingen van de Mgr. Hermusschool nam in deze periode hieraan deel, terwijl het gemiddelde percentage landelijk 36% bedraagt. Hierbij zij vermeld, dat dit percentage ook landelijk sterk blijkt te groeien. (Van 28,3% in 1971 tot 60,8% in 1980).

c) Vergelijking met het glo

De achterstandssituatie eind jaren '60 van slechthorende schoolverlaters in vergelijking met leerlingen uit het glo - wat betreft hun deelname aan het (theoretisch) voortgezet onderwijs - is evident. (Zie tabel 8)

Tabel 8. Deelname van leerlingen van kernafdelingen voor slechthorenden en leerlingen van het glo aan voortgezet onderwijs en arbeid. Periode: eind jaren '60 (zie ook tabel 1)

	glo*	s.h.
lbo	42,6%	57%
mavo/havo (incl. vhmo, ulo)	52,7%	25%
overig, resp. arbeid	4,7%	18%

* Zie Matthijssen (8)

Een totaalvergelijking van de cijfers van de jaren 1970 tot en met 1980 levert tabel 9 op.

Tabel 9. Deelname aan het voortgezet onderwijs. In de periode van 1970 tot en met 1980.

	Mgr. Hermusschool		S.H.-land.*		glo-land.*	
	j	m	j	m	j	m
n:	66	55	980	618	271.655	256.925
	%	%	%	%	%	%
buo	-	-	-	-	0,4	0,1
vbo-mlk	1,5	-	2,4	1,5	-	-
vwo/avo	40,9	60,0	44,5	47,9	63,1	67,9
lto/lbo	47,9	-	36,3	-	28,9	1,6
lno	-	-	-	0,9	0,3	0,1
llo/lao	7,6	-	3,1	-	2,8	0,6
lhno	-	18,2	-	34,0	0,6	25,1
lmo	-	-	-	-	0,9	0,9
lavo-leao	3,0	20,0	1,0	2,9	2,5	3,5
arbeid	-	-	6,4	8,3	-	-
soc. w.p.	-	-	3,9	1,9	-	-
niet bekend	-	1,8	2,4	2,5	0,5	0,5
	100	100	100	100	100	100

*Bron: C.B.S.

Meer dan de leerlingen uit het glo nemen de leerlingen uit het onderwijs aan slechthorenden deel aan het lbo. Glo-leerlingen kiezen voornamelijk het vwo en avo: jongens 63,1% en meisjes 67,9%. Bij de slechthorenden ligt dit beduidend lager. Landelijk s.h.: jongens 44,5% en meisjes 47,9%. Voor de oud-leerlingen van de Mgr. Hermusschool liggen hier verschillen: van de jongens neemt 40,9% deel aan avo/vwo, terwijl de meisjes opmerkelijk meer doorstromen naar avo/vwo, namelijk voor 60%.

d) Schoolkeuze en gehoorverlies

Hierboven werd beschreven dat 44% van de 121 geënquêteerden naar het regulier onderwijs en 55% naar het vbo ging. Of de mate van gehoorverlies van invloed was geweest op de gemaakte keuze werd nader onderzocht. Helaas kon niet beschikt worden over recente en betrouwbare spraakaudiogrammen. We konden wel gebruik maken van de laatste toonaudiogrammen: aan de hand hiervan werden de F.I.'en van de oud-leerlingen berekend. Voor elk onderwijstype werd het gemiddelde van de F.I.'en bepaald; tevens werd de spreiding (in dB) berekend. In de tabellen 10 en 11 worden deze gegevens voor resp. regulier voortgezet onderwijs en vbo gegeven.

Tabel 10. Enquêtegegevens. Uitstroom naar regulier voortgezet onderwijs.

n=53
$\bar{x}$FI = gemiddelde gehoorverlies in dB van de leerlingen per onderwijstype
sFI = spreidingsmaat in dB

onderwijs	n	%	$\bar{x}$ FI	sFI
ito/ibo	4	3,3	65,5	19,6
lbo	30	24,9	56,2	22,3
lhno	8	6,6	48,1	24,5
lavo/leao	1	0,8	18	-
mavo	8	6,6	40,0	26,7
havo	-	-	-	-
vwo	2	1,7	52,0	-
totaal	53	43,9	52,3	23,8

Tabel 11. Enquêtegegevens. Uitstroom naar voortgezet buitengewoon onderwijs.

n = 67
$\bar{x}$FI = gemiddelde gehoorverlies in dB van de leerlingen per onderwijstype
sFI = spreidingsmaat in dB

onderwijs	n	%	$\bar{x}$FI	sFI
vbo (anderszins)	2	1,7	67	19,8
lbo	2	1,7	74	5,7
lhno	1	0,8	60	-
lavo/leao	12	9,9	62	22,3
mavo	43	35,5	55	28
havo	4	3,3	71	24,4
vwo	3	2,5	80,3	15,5
totaal	67	55,4	59,3	25,8

Leerlingen die een bepaald onderwijstype in het vbo kozen, hadden gemiddeld een groter gehoorverlies dan leerlingen die hetzelfde onderwijstype kozen in een reguliere setting.
Om de invloed van het gehoorverlies op de schoolkeuze nog meer te verhelderen, werden een aantal groepen respondenten geselecteerd met een IQ in dezelfde groep. Leerlingen van deze groepen kozen voor uiteenlopende onderwijstypen. Binnen deze geselecteerde groepen werd geen enkele keer een sterk significant verband gevonden tussen gehoorverlies en onderwijstype.
Ter adstructie hiervan een groep van 31 respondenten in de IQ-groep 5 (die een IQ van 105 tot 115 op de S.O.N.-test vertoonden). Zij kozen voor lbo-vormen en mavo, havo en vwo.
De leerlingen die theoretisch gericht onderwijs kozen, hadden een gemiddeld verlies van 56,4 dB.
De leerlingen die meer praktisch gericht onderwijs gingen volgen, hadden een gemiddeld verlies van 55,9 dB. Bij deze IQ-groep werd geen significant verband gevonden tussen de schoolkeuze en het gehoorverlies. Zie hiervoor tabel 12.

Tabel 12. Schoolverlaters Mgr. Hermusschool in IQ-groep 5 (= IQ 105-115: S.O.N.-test). Naar onderwijstype en gehoorverlies.

n = 31

	n	$\bar{x}$FI	sFI	IQ
mavo/havo/vwo	22	56,4	29,9	5
lavo/leao/lbo/ lhno	9	55,9	22,9	5

r = -0,18 bij p = 0,05 tweezijdig n.s.

Het gehoorverlies als zodanig schijnt dus - bij gelijke intelligentie - niet van invloed te zijn bij de keuze van het type vervolgonderwijs. Dit wijst in de richting van andere invloeden, zoals o.a. de taalwaarnemingsmogelijkheden, waar bijv. De Vos (15) op wees.

Een ander opvallend punt, is, dat juist de respondenten die in het vbo doorstromen naar havo en vwo aanmerkelijke gehoorverliezen hebben: havo $\bar{x}$ 71 dB (sFI 24,4 dB) en vwo $\bar{x}$ 80,3 dB (sFI 15,5). Kennelijk worden de belemmeringen veroorzaakt door het gehoorverlies in ruime mate gecompenseerd: de intelligentie is boven gemiddeld. Ook vonden we aanwijzingen dat de invloed van het sociaal milieu bij slechthorende schoolverlaters in dezelfde mate werkt als bij glo-leerlingen. Uit de middelbare beroepsgroepen neemt bijvoorbeeld 42% deel aan het lbo en 16% aan havo/vwo: 1 op 2,6. Dit beeld stemt overeen met de onderwijssociologische studies van Wesselingh (16), over de deelname van glo-leerlingen aan het voortgezet onderwijs.

e) Schoolsucces

Van de geënquêteerden volgden, op het ogenblik dat de enquêteformulieren werden ingevuld, nog 20 leerlingen de eerste vervolgschool. Derhalve hadden 101 leerlingen de eerste vervolgschool verlaten. Hiervan waren er 82 gediplomeerd, terwijl 18 de eerste vervolgschool zonder diploma verlieten. Een overzicht van het succes in het vervolgonderwijs wordt in tabel 13 samengevat.

Tabel 13. Overzicht gediplomeerde en ongediplomeerde respondenten.

	n	%
- geen diploma	10	8,3
- geen diploma maar nog op school	20	16,5
- 1 diploma	31	25,6
- 1 diploma en in opleiding voor een 2e	23	19,0
- 2 of meer diploma's	37	30,6
	121	100

Slotbeschouwingen

We zullen hier slechts enkele conclusies trekken. Landelijk gezien, gaat een dalend aantal slechthorende leerlingen in de jaren 1970 tot 1980 rechtstreeks van de kernafdelingen naar een arbeidssituatie. De oud-leerlingen van de Mgr. Hermusschool kiezen allen voor vervolgonderwijs: geen gaat er direct naar de arbeidsmarkt. In toenemende mate wordt dus voortgezet onderwijs gevolgd; er is een groeiende deelname aan theoretisch gericht voortgezet onderwijs.
Als het gaat om deelname aan theoretisch gericht onderwijs, hebben slechthorende schoolverlaters hun grote achterstand, die ze hadden op hun goedhorende leeftijdgenoten, voor een deel ingelopen. Vooral de meisjes onder de oud-leerlingen van de Mgr. Hermusschool benaderen de deelname van goedhorende schoolverlaters aan theoretisch-gericht onderwijs.
Vbo voor slechthorenden wordt door steeds meer leerlingen gevolgd. Kennelijk heeft de oprichting van vbo-afdelingen en -scholen aan deze belangstelling beantwoord en verder de vraag naar deze vorm van BuO. gestimuleerd.
De grote stroom vanuit de kernafdeling van de Mgr. Hermusschool naar het vbo en de relatief hoge deelname aan avo/vwo hierbinnen, illustreren dat de oud-leerlingen profiteren van het onderwijsaanbod zoals dit in Amsterdam (A.G. Bellschool) gegeven wordt.
Uit de vergelijking tussen de uitstroom van de Mgr. Hermusschool en alle scholen voor slechthorenden in Nederland kan afgeleid worden, dat niet overal de doorstroming gelijk is. Dit hangt o.a. samen met het feit dat niet overal het vbo voor slechthorenden bestaat.
Zeker is, dat in de Amsterdamse situatie de rol van het vbo van groot belang is. Nader onderzoek - vergelijking tussen locaties met een breed onderwijsaanbod in vbo-setting en locaties met een smal (of geen) aanbod binnen vbo - zal de betekenis van het vbo voor slechthorenden precieser kunnen duiden.
En tenslotte: het is van groot belang, dat beleidsmakers zich bewust zijn van de gewichtige rol die het vbo vervult voor de emancipatie van de slechthorenden.

Kritische beschouwing over het leren vingerspellen van dove kinderen

Lezing gehouden op 'Effatha' op 5 februari 1985

Dr. J. van Dijk, Instituut voor Doven

Uw direktie heeft mij gevraagd 'iets' te vertellen over vingerspelling. Ik denk, dat men het aan mij overgelaten heeft dit 'iets' in te vullen. Vanaf het begin dat ik met het systeem van vingerspellen in anraking kwam tijdens mijn studies in de United States, nu al weer ruim 20 jaar geleden, was ik gefascineerd door dit systeem. Ik ben daar in contact gekomen met totaal doof-blinde mensen, waarbij in een hoog tempo in de hand werd gespeld. Een aantal van deze doof-blinden, zoals dat ook bij Helen Keller het geval is geweest, beschikte over een zeer rijk taalbezit, zelfs in een mate, dat zij in staat waren hun eigen biografie te beschrijven. Zondermeer en zonder enige restricties kan men dus zeggen, dat het in principe mogelijk is aan doven en doof-blinden taal te leren door iedere letter van een geschreven taal middels een handconfiguratie uit te drukken.
Zonder u hier een historisch overzicht te geven, is het misschien wel interessant op te merken, dat buiten het dovenonderwijs een zekere Rossellio (1579) als eerste een handalfabet publiceert samen met Romeinse letters. Waar hij het weer vandaan haalt is onbekend. Er gaat een verhaal dat het oorspronkelijk van roversbenden afkomstig zou zijn als een geheime taal. Het was de Spanjaard Juan Pablo Bonet (1579-1633) die het systeem uitwerkte om het te gebruiken bij het onderwijs aan dove kinderen. Van zijn systeem zijn meer dan 30 enigszins van elkaar afwijkende alfabetten ontwikkeld, waarbij een onderscheid gemaakt moet worden tussen één-handige en twee-handige systemen. Tegen het twee-handige systeem kunnen theoretische maar vooral ook praktische bezwaren aangevoerd worden; ik laat hiervan de bespreking buiten beschouwing. Het twee-handige systeem wordt nog veel in Engeland gebruikt.

Enige researchgegevens

Het is merkwaardig, dat over de *techniek* van het vingerspellen zo weinig gepubliceerd is. Bij deze vraag wordt bedoeld: Hoe moet er gespeld worden om het systeem zo efficiënt mogelijk te doen verlopen? Vragen zoals: Waar moet de hand gehouden worden? Hoe moet de verlichting zijn? Op welke afstand kunnen de handconfiguraties nog afgelezen worden?, spelen hierbij een rol. Een tweede vraag is of er onderzoek bestaat, dat aantoont in hoeverre de handstanden die in de verschillende systemen worden gebruikt uit elkaar gehouden kunnen worden. Met andere woorden: zijn de dactylemen voldoende voor de waarnemer van elkaar af te grenzen, zodat geen misverstand ontstaat?
Vanuit de literatuur zal ik trachten enkele van deze punten op te helderen.
Het beste onderzoek naar 'distinctive features' (wat zijn de eigenschappen die de ene handconfiguratie van de andere onderscheiden?) is mijns inziens door Hawes en Danhauer (1980) gedaan. Hun onderzoek strekte zich uit over 30 pupillen, die het handalfabet (the American one-handed Manual) al geruime tijd gebruikten en 30 kinderen die nog in de leerfase waren. Het onderzoek wou nagaan, welke visuele gelijkenissen er eventueel zijn bij de respectievelijke handconfiguraties, welke dan mogelijk tot verwarring zouden kunnen leiden. In hun analyse kwam naar voren, dat bij de 24 gebruikte dactylemen 9 'features' te onderscheiden zijn. Een 'feature' is bijvoorbeeld de 'beweging' die gemaakt wordt bij de 'j' en de 'z', een ander voorbeeld is 'de vingers omlaag', zoals bij de 'm' en de 'n'.
Uit het onderzoek blijkt, dat personen die goed bekend zijn met het vingerspellen, zoals leerkrachten bij dove kinderen en doven die reeds lange tijd het systeem zelf hanteren, vrijwel probleemloos de dactylemen, welke bij de normale vingerspelsnelheid van 1/5 per seconde per configuratie worden aangeboden, konden onderscheiden. Het gemiddelde percentage van goed onderscheiden dactylemen lag bij de groep goed geoefende vingerspellers op 95. In het opgezette verwarringsexperiment maakten deze personen dus praktisch geen fouten. Bij de groep kinderen echter die het vingerspellen nog niet zo goed onder de knie hadden, werden er wel clusters van verwarringen vastgesteld. Bijvoorbeeld de 'v' en de 'h' worden verwisseld, dit zijn de zogenaamde wijsvinger-middelvinger dactylemen. Ook de wijsvinger-middelvinger-duim dactylemen 'k' en 'p' worden door deze groep nogal eens door elkaar gehaald. Dit is ook het geval bij de 'ellepijp' dactylemen 'b', 'i' en 'y', waarbij de onderarm in verticale positie wordt gehouden. Ook vond men in de matrix nog wat meer fouten bij de gebogen wijsvinger dactylemen 'f' en 'x'.

Ik denk dat het goed is, wanneer men de kinderen vingerspelling wil leren, dat men hiermee rekening houdt, maar het zal ook uw ervaring zijn, wanneer men met spellen begint, dat de kinderen zeer snel vertrouwd zijn met het alfabet.
Alle auteurs die onderzoek hebben gedaan naar de verwarringsgraad van de handstanden zijn het erover eens, dat hoe rustiger de arm wordt gehouden, des te minder verwarringen zullen voorkomen (bijv. door te steunen op het tafelblad). Dit rechtvaardigt de conclusie, dat zogenaamde bewegingsletters als 'j' en 'z' eigenlijk in het systeem niet thuis horen.
Verder is men het erover eens (Brooks et al 1981), dat mond en hand in één perceptueel vlak dienen te liggen. Ver van de mond af spellen is dus ongunstig, omdat dan de extra clues, welke *mogelijk* via het liplezen respektievelijk door de gelaatsuitdrukkingen worden verkregen, worden gemist.

Wat betreft de afstand waarop vingerspelling nog afgelezen kan worden: hierover is in 1961 al een onderzoek gepubliceerd (Moser et al 1961), waarvan de uitkomst is, voor zover dit voor u interessant is, dat iemand met een normale visus op 125 voet (dit is ongeveer 40 meter) nog 87,6% van de handstanden kan aflezen.

Het teruglezen van vingerspelling

Ik denk dat de meesten van u problemen hebben om snel terug te lezen wanneer er tot u gespeld wordt. Vooral wanneer er absoluut niet bij gesproken wordt, worden de dactylemen naar het schijnt zonder onderbreking en pauzes na elkaar gespeld. U zult ook gemerkt hebben, dat sommige mensen, die misschien evenveel ervaring hebben in de omgang met vingerspellers, het beter doen dan de anderen. In dit verband is het onderzoek van Mowl interessant. Hij vond, dat er een zeer significante correlatie bestaat ($p<.001$) tussen de vaardigheid om vingerspelling af te lezen en een tekst te ontcijferen waarbij bepaalde letters waren weggelaten. U kent, denk ik, wel het t.v.-spelletje waarbij maar enkele letters van een woord gegeven worden en men zelf moet raden wat het totale woord is. Sommige mensen schijnen dit goed te kunnen, omdat zij vooral letten op de 'vorm' van het woord. Aan een oud-leerling, die vanaf zijn kleuterschool-periode gevingerspeld heeft en thans M.T.S. onderwijs volgt, heb ik de vraag voorgelegd of hij iets kan zeggen over hoe hij vingerspelling leest. Uit zijn antwoord wordt duidelijk dat hij fouten die iemand maakt bij het spellen niet opmerkt en hij vaak al na enkele woorden 'weet' wat er gespeld gaat worden. In een schriftelijk commentaar op deze tekst, merkt drs. M. Broesterhuizen, psycholoog van het Instituut voor Doven, die veel vingerspellende leerlingen onderzocht heeft, dan ook op: Men zou kunnen zeggen dat *ervaren* vingerspellers maar een beperkte informatie nodig hebben om gevingerspelde taal af te kunnen lezen, echter ook contextuele en linguïstische informatie spelen een rol bij het aflezen van vingerspellen. Hij verwijst ook naar een onderzoek dat hij indertijd met mevrouw Merken uitvoerde, waarin leerkrachten die dagelijks omgingen met vingerspellende kinderen gevingerspelde zinnen, accentgroepen en woorden werden aangeboden. De conclusie was, dat zinnen beter worden afgelezen dan accentgroepen en de laatste weer beter dan woorden. Belangrijk is zijn opmerking dat alleen bij beginnende vingerspellers het geheugen zwaar belast wordt met het onthouden van opeenvolgende vingerspelstanden. Bij meer ervaren vingerspellers speelt bij het teruglezen de taalvaardigheid een belangrijkere rol.
In de discussie over dyspraktische kinderen (zie volgende paragraaf), waarbij vaak sprake is van een zwak geheugen voor volgorde (zogenaamde successieve geheugen) wordt vaak opgemerkt dat het gebruik van vingerspellen bij deze kinderen een onlogische zaak is: Dit zou inderdaad het geval zijn als de waarneming van ervaren vingerspellers alleen maar afhankelijk zou zijn van dit successieve geheugen. Dit is echter niet zo. Broesterhuizen toonde in zijn onderzoek aan dat het 'geheugen voor gevingerspelde zinnen' vooral samenhangt met de factor 'schrifttaal'. Bij schrifttaal speelt inderdaad het simultaan geheugen een belangrijkere rol dan het successieve (Broesterhuizen 1984). Bij beantwoording van de vraag welke geheugenprocessen nu precies simultaan dan wel successief zijn, moet men zeer voorzichtig zijn (men leze in dit verband de discussie welke losgebrand is n.a.v. de publicatie van de zogenaamde Kaufmantest, die gebaseerd is op de tweedeling 'simultaan vs. successief' in The Journal of Special Education, vol. 18/no. 3, 1984). Deze dichotomie, is de conclusie, is lang niet zo absoluut als in het verleden vaak beweerd is.

Vingerspelling als een onderwijsmethode voor prelinguale dove kinderen: de Rochester methode

Vaak denkt men dat de zogenaamde Rochester methode alleen maar hieruit bestaat, dat de dove kinderen in vingerspelling onderwezen worden, een procedure die spreken en liplezen zou vervangen. Het tegendeel is waar. Westervelt, de grondlegger van deze methode, beschouwde vingerspelling als een methode om het spraakafzien en het spreken te bevorderen. Ook waren hij en zijn volgelingen, zoals Edward Scouten, de mening toegedaan, dat zeker aanvankelijk liplezen zo'n gebrekkig medium is dat dove kinderen de syntaxis van de taal nauwelijks kunnen leren. Door het spellen van volledige zinnen via vingerspelling zouden de 'gaten' die als het ware vallen bij het spraakafzien gecompenseerd worden. Omdat deze grondleggers van de methode ook wel wisten, dat vingerspelling een vrij vluchtig systeem is, wordt steeds de belangrijkheid van het schrift benadrukt (Westervelt 1878, Scouten 1967, McClure 1975).
Dat inderdaad deze Rochester methode zijn vruchten heeft afgeworpen, moge blijken uit het onderzoek dat door Quigley op het eind van de zestiger jaren is uitgevoerd (Quigley 1969). Gedurende vier jaar volgde hij een groep dove kinderen in de leeftijdsperiode van 4 tot 7 jaar, waarbij bij één groep de orale methode werd gebruikt ondersteund door vingerspelling, terwijl bij de andere groep de zogenaamde zuivere orale methode werd gebruikt. Bij vele aspecten van de taalontwikkeling was deze laatste groep achter. Op dit onderzoek is wel wat commentaar gekomen (Van Uden 1977). De kritiek welke op de Rochester methode gegeven wordt, is vooral gebaseerd op de vraag of het geheugen voor vingerspelling wel zo sterk is (zie boven), dat door deze methode de linguïstische ontwikkeling van de dove kinderen zoveel beter kan verlopen. De vele vragen, die met het gebruik van de Rochester methode samenhangen zullen waarschijnlijk altijd onopgelost blijven, omdat de meeste scholen in de Verenigde Staten, die deze methode gebruikten, over zijn gegaan tot de zogenaamde Total Communication. Indien dit niet het geval zou zijn geweest, denk ik dat door toepassing van goede statistische en evaluatiemethodes de voor- en nadelen van het gebruik van vingerspelling bij dove kinderen in een ander licht zou zijn gekomen.
Wat we op dit moment nog weten is het effect van de Rochester methode, zoals deze op 'Eikenheuvel' te Vught wordt toegepast.

Zoals u bekend is, houdt deze afdeling zich bezig met een bijzondere groep kinderen, waarvan het belangrijkste diagnostische criterium is, dat ze vanwege ernstige problemen in de senso-motorische gestaltvorming (dyspraxie) (Van Uden 1983, Van Dijk 1984) niet, respektievelijk zeer moeizaam tot ontwikkeling van orale vaardigheden komen. Voor deze kinderen wordt het schrift als de belangrijkste communicatiemethode gebruikt, in combinatie met het vingerspellen. Wat wij thans weten over het nut van vingerspelling voor deze kinderen, moet zich tot op dit moment beperken tot de ervaring welke wij dagelijks opdoen in de omgang met deze kinderen en enkele onderzoekingen welke in het recente verleden uitgevoerd en gepubliceerd zijn (Broesterhuizen 1984).

Ik zou onze opvatting ten aanzien van het gebruik van vingerspelling en *hiermee gecombineerd het schrift* in een aantal stellingen willen formuleren.

Stelling 1.

Het is mogelijk, dat kinderen welke aan een zó ernstige vorm van dyspraxie lijden dat ze niet tot spreken en liplezen kunnen komen, toch volledig de Nederlandse taal kunnen leren via het schrift en vingerspelling.
Reeds Alexander Graham Bell toonde aan met zijn leerling George Sanders, dat het heel goed mogelijk is dove kinderen grafisch te onderwijzen (Bell 1883). Ook van Helen Keller is bekend dat zij absoluut niet kon spreken, alhoewel ze dit energiek geprobeerd heeft, of de spraak van de lippen kon afvoelen (Tadoma), maar dat zij er toch in geslaagd is via het Brailleschrift en vingerspelling in de hand de Engelse taal volledig te beheersen.
We menen te mogen stellen, dat van 'volledige beheersing' gesproken kan worden wanneer het handelings I.Q. (performale I.Q.) overeenkomt met het verbale I.Q. van de eigen leeftijd, dus ± 100.
Uit het bedoelde onderzoek dat onlangs plaatsvond op de kinderen van Eikenheuvel (zie 'Tien jaar Eikenheuvel') kan men inderdaad lezen (zie tabel pag. 51) dat enkele kinderen tot een prachtig nivo van het gebruik van het Nederlands zijn gekomen. In concreto betekent dit, dat sommige leerlingen in staat zijn vrij zelfstandig schriftelijke cursussen op l.b.o.-c respektievelijk MAVO, HAVO-nivo te volgen. Sommige van deze leerlingen zijn vanaf hun vroegste leeftijdsperiode grafisch-dactyl onderricht. Gebarentaal heeft in hun opvoedingsstrategie geen enkele rol gespeeld. Men kan dus zeggen, dat de verbale opvoeding bij deze leerlingen volledig geslaagd is. Het is hier misschien de plaats op te merken dat het toch betreurd moet worden, ondanks deze hoge graad van taalbeheersing, dat dit type leerling nog zeer moeizaam spreekt en lipleest, ondanks het feit dat aan deze vaardigheden toch vele jaren lang grote aandacht geschonken is.
We hebben de niet helemaal ongegronde hoop dat na de schooltijd bij deze kinderen, door veel in kontakt te komen met horenden, zich nog enig verstaanbaar spreken zal ontwikkelen en enig funktioneel liplezen. Voor de meeste horende mensen echter zal het gesprek met deze doven toch wel grafisch moeten verlopen.

Van Uden wijst in zijn publicaties (zie m.n. Van Uden 1977, pp. 212 e.v.) op het verschil wat er bestaat tussen een oraal, face-to-face, gesprek en een grafisch gesprek. Bij het laatste gaat heel wat verloren, zoals de gezichtsuitdrukking en andere vormen van 'non-verbal communication', zoals het schudden met het hoofd, het achteruit bewegen met het lichaam wanneer men het met bepaalde zaken niet eens is etc. Over non-verbal communication vindt men in de literatuur uitvoerige analyses wat er gebeurt wanneer men in een oraal gesprek met de ander is verwikkeld (zie Argyle 1975, Birdhwhistell 1970). Deze non-verbale faktoren maken het gesprek echt levendig. Op een hele subtiele wijze zijn de sprekers met elkaar bezig. Dit geeft aan het mondelinge gesprek levendigheid, die men in het grafische gesprek niet terugvindt.

Wanneer men een oraal gesprek analyseert, bijvoorbeeld naar de lengte van de uitgesproken zinnen en dit vergelijkt met de lengte van geschreven zinnen, dan ziet men ook de invloed van de non-verbale momenten heel sterk. In het mondelinge gesprek worden de zinnen vaak niet afgemaakt, omdat de geadresseerde een interruptie pleegt, de gesprekspartner in de rede valt of op andere wijze te kennen geeft het woord te willen hernemen. De techniek die bekend staat onder de titel 'referential communication' is heel geschikt om het verschil in grafische, respektievelijk orale gespreksvormen te analyseren (Hoemann 1972).

Ten behoeve van de instruktie van de medewerkers hebben wij een aantal video-opnamen gemaakt, waarin wij telkens een tweetal kinderen in de volgende situatie plaatsten: Het ene kind heeft een plaat voor zich, waarop een bepaalde gebeurtenis staat afgebeeld. Het andere kind heeft deze plaat nog niet gezien. Als het om een tweetal (dyade) horende kinderen gaat, vragen we of het kind dat de plaat voor zich heeft aan zijn partner wil vertellen wat er zoal op de plaat te zien is. Tegelijkertijd nodigen wij de gesprekspartner uit zoveel mogelijk vragen te stellen, zodat hij of zij een zo goed mogelijk beeld heeft van het gebeurde.
We beschikken ook over een tweede plaat waarop ook heel wat te zien is en vragen dan in tweede instantie of men schriftelijk met elkaar in gesprek wil treden. We gebruiken hiervoor de platen van SIT. Hier laat ik een klein voorbeeld volgen van een oraal respektievelijk grafisch gesprek van *2 horende kinderen* van 11,8 jaar en 10,6 jaar.
Plaat nummer 1 gaat over een ongeluk op straat:

oraal
A. Nou, er is iets op straat gebeurd. Even kijken, eh, er staat een politie-agent bij en....
B. Wat is er dan gebeurd?
A. Twee jongens liggen onder een auto te kijken en de rest is aan het stoeien en zo.
B. Is er dan een ongeluk gebeurd of zo?
A. Nou, er komt een auto, nou ja: er zijn twee auto's tegen elkaar gebotst en er zit een oude mevrouw in een rode wagen die, ja, die zit er maar in de auto en de rest is

onder de auto aan het kijken wat er eigenlijk gebeurd is geloof ik. Nou, er zijn er twee....
B. Er is wel een chaos of zoiets?

Beide kinderen *grafisch* bij plaat 2 van de SIT:
A. Er is een ladder omgevallen en de schilder hangt boven aan de gevel.
B. Was die schilder dan een oud huis aan het verven, omdat je het over een gevel hebt?
A. Nee, pardon, hij hangt aan de vlaggehouder.
B. Ooh, is er verder nog iets aan de hand?
A. Ja, de ladder is op een auto gevallen.
B. Is het dak van die auto dan niet ingedeukt?
A. Niet zo erg, maar zijn voorlamp wel. O ja, en er waren kinderen aan het knikkeren, maar hun knikkers waren onder de auto gerold.
B. Nou, nou. Hoe is het met het gezicht van de schilder? Waar is de verf op gevallen?
A. Het gezicht is natuurlijk angstig en de verf hangt nog aan de trap.

Beide voorbeelden van gesprek laten mijns inziens duidelijk zien, datgene wat boven beweerd is ten aanzien van het verschil tussen een oraal en een grafisch gesprek. Zelfs bij horende kinderen komt dit heel duidelijk tot uiting. Ik zou bijna willen zeggen het gesprek krijgt iets van boekentaal. In plaats van wat is er gebeurd, wordt er gezegd: wat is er aan de hand. Ook het gebruik van het woordje 'pardon' in het grafische gesprek is mijns inziens wel heel erg illustratief.

We hebben ook dezelfde platen voorgelegd aan dove kinderen, die uitsluitend grafisch en/of vingerspellend converseren. Dit zijn dove kinderen van respektievelijk 15 en 13 jaar. Beide kinderen zijn prelinguaal doof en kunnen geen van beiden iets spreken en ook het liplezen is bij deze kinderen niet tot ontwikkeling gekomen. Op de boven beschreven wijze werd hun de plaat voorgelegd.

Het grafische gesprek ontwikkelde zich aldus (wij hebben de spellingfouten niet gecorrigeerd):
M. De auto botst tegen de trap en de trap gaat vallen en de brandweer is er en ze moet de schilderij (=schilder) eruit met een grote trap.
E. En kwam de politie?
M. Ja, een en de politieauto staat niet op de kaart.
E. Kreeg de eigenaar van die auto een boete?
M. Ja, die andere schilderij (bedoeld wordt de schilder) is wel boos op die eigenaar en die twee meisjes zitten onder die auto om te knikkeren.
E. Dat is gevaarlijk.
M. Ja, maar de auto staat stil met de trap en de rode verf in de auto.
E. Good Lord! Was de eigenaar van de auto boos met de schieter?
M. Nee, ze is wel een beetje boos op de eigenaar, misschien is het glad op het strand (=straat) of een kind op de straat lopen en dan gaat ze gemakkelijk tegen de huizen of tegen de trap of tegen de andere autoos.
etc.
Wanneer aan beide kinderen de andere SIT plaat wordt voorgelegd, wordt hen gevraagd nu over de plaat in gesprek te treden middels *vingerspelling.*

M. Er is een ongeluk in de stad.
E. Wat is er gebeurd?
M. En die politie beschrijft dan die meneer...., die meneer praat die opa heeft die kapot gemaakt.
E. En was wel getuige?
M. Ja, en er is ette wa we jongen van het vechten.
E. Waren ze opgehouden?
M. De jongen lachen de auto is kapot.
E. En wat de polit erbij?
M. Nee er komen een ziekenauto aan.

Het verschil is overduidelijk. Ook hier is het grafisch gesprek duidelijk verschillend met de conversatie welke door middel van vingerspelling gevoerd wordt. Bij de laatste krijgt het gesprek duidelijk iets flitsend. Men reageert op elkaar, zoals ook bij het orale gesprek wordt er geaarzeld, zijn er gedachtepauzes, worden 'fouten' tegen de syntax gemaakt etc.
Zonder verder tot een diepgaande analyse over te gaan, ziet men toch duidelijk de grote overeenkomst tussen de aard van het grafische gesprek dat horende en dove proefpersonen voerden. De gelijkenis welke bestaat tussen het orale gesprek van het horende tweetal en het gevingerspelde gesprek van de dove kinderen is eveneens frappant.
In dit verband is de studie van de Nigeriaanse linguïst Niyi Akinnasso (1982) interessant. In zijn vergelijking tussen gesproken en geschreven taal komt hij tot de volgende conclusie: 'A review of the evidence support the view that spoken and written language derive from the same semantic base, making use of the same lexico-syntactic patterns in response to modality - specific pragmatic constraints' (pag. 119). In de codering welke wij voor het analyseren van dergelijke dyaden bij dove kinderen gebruiken is er ook een categorie 'gebaren' ingeruimd. Wat deze kinderen aangaat, moet vermeld worden dat zij geen behoefte hadden middels gebaren de boodschap over te brengen.
De bovenste analyse, met name van het specimen vingerspelling, leidt tot de formulering van de volgende stelling:

Stelling 2.

Goede vingerspellers kunnen elkaar volledig verstaan en hun uitingen kunnen als redelijk goed Nederlands gekarakteriseerd worden.
Het is dus niet zo, althans bij de groep kinderen waarvan wij regelmatig uitingen analyseren, dat er uitsluitend in 'kernwoorden' geconverseerd wordt. Ook observatie van verbale uitingen (d.m.v. vingerspelling) in vrije situaties, zoals op de speelplaats of tijdens de maaltijd, laat zien, dat naarmate de ontwikkeling van de kinderen vordert, er steeds meer in frases gespeld gaat worden. Dit wordt ook gestimuleerd doordat alle opvoeders die met het kind omgaan ook syntactisch korrekt spellen. We zouden kunnen zeggen, dat een van de doelstellingen van de Rochester methode gerealiseerd wordt, namelijk

dat door het korekt aanbieden van het Nederlands in allerlei situaties de dove kinderen dit ook gaan gebruiken. Het lijkt erop, dat dit systeem van vingerspelling voor de taalverwerving van dove kinderen dus een zeer effektief systeem is, zelfs in die zin, dat ze hun toevlucht niet behoeven te nemen tot esoterische gebaren. Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat wanneer een kind een bepaald woordje niet kent, het hiervoor een gebaar uitvindt, maar indien er een mentaliteit bestaat op een afdeling dat het kind aan zijn begeleiders vraagt hoe het gebaar vervangen kan worden door een woord, het toch duidelijk mogelijk is, dat deze groep van onmiskenbaar meervoudig gehandicapte kinderen *eentalig kan worden opgevoed.*
Dit is ons inziens een groot voordeel in de ontwikkeling van dove kinderen. Op grond van deze ervaringen en ons onderzoek zouden wij tot de conclusie mogen komen, dat het vingerspellen een volledig effektief systeem is, waardoor (meervoudig) gehandicapte dove kinderen, die van jongs af aan in dit systeem zijn opgevoed, tot een efficiënte wijze van communicatie kunnen komen. Wel zouden we toe willen voegen, dat dan de leervoorwaarden voor schriftelijke taal aanwezig moeten zijn. Bij sommige kinderen is dit helaas niet altijd het geval.
Uit de conclusie volgt een derde stelling:

Stelling 3.

Wanneer dove kinderen ervaren dat zij zich verstaanbaar kunnen maken, respektievelijk door de ander verstaan worden door middel van een bepaalde kode, hebben zij geen behoefte aan een andere.
Wanneer men inderdaad de spontane interakties ziet van deze groep dactyl kinderen, kan men vaststellen, dat factoren die men tot de zogenaamde 'non-verbal communication' kan rekenen in de 'vingerspelcommunicatie' een belangrijke rol spelen (bijv. wanneer een kind opgewonden is, wordt er feller gespeld dan wanneer het kalmer is).

Bij deze uitdrukkingsvorm behoort vaak ook het articuleren van enkele woorden, maar we hebben toch de indruk dat dit laatste in de informatieoverdracht een ondergeschikte rol speelt. Deze observatie wordt ook bevestigd door het empirische onderzoek van White en Stevenson (1975). Dit is zeker het geval wanneer dove kinderen onder elkaar converseren. Ook kunnen we vaststellen, dat indien die kinderen merken dat bijvoorbeeld de horende minder goed is in het teruglezen van vingerspelling, zij zullen proberen te gaan spreken. Ons zijn kinderen bekend die thuis hoofdzakelijk sprekend converseren, terwijl ze dit op de school niet doen. De verwachting van de omgeving is erg belangrijk. Als stelling durven we toch wel te handhaven, dat in een omgeving waar de vingerspelling overheerst, de orale vaardigheden, met name het liplezen, onvoldoende de kans krijgen tot ontwikkeling te komen. Dit zal vooral het geval zijn bij groepen kinderen, zoals de dyspractici, waarbij de orale vaardigheden zoals het spreken en liplezen zich moeilijk tot autonome processen ontwikkelen. Dit ligt voor de hand wanneer men de zogenaamde 'ecologische' benadering aanhangt. Dat wil zeggen dat de taalontwikkeling in zeer belangrijke mate bepaald wordt door het milieu waarin men leeft. Het is jammer, dat orale vaardigheden (spreken en liplezen) bij deze kinderen zo achterblijven, omdat dit hen toch in sociaal opzicht zeer beperkt.

Stelling 4.

Onze vierde stelling is (misschien enigszins in schijnbare tegenstelling met het voorafgaande), dat het *vingerspellen sommige kinderen helpt bij het articuleren.* Het is inderdaad een reeds lang bekend feit, dat het inschakelen van 'de vingers' bij het articuleren helpt. Op vele doveninstituten in de wereld wordt de articulatie ondersteund door zogenaamde klankgebaren. Men kan niet ontkennen, dat vele dove kinderen, vooral moeilijke sprekers, steun hebben om de articulatieplaats in de mond te vinden wanneer ze tegelijkertijd een bepaalde handbeweging maken. Neurofysiologisch is dat helemaal niet zo verwonderlijk. Al geruime tijd weet men dat het bewegen van de vingers de spreekkinesthesie beïnvloedt. De Duitse medicus Geller (1979) beschouwt het motorisch gebied in de cortex en het spraakgebied ook als een funktionele eenheid: '...das motorische Sprachgebiet liegt so dicht an allgemeinen motorischen Gebiet dass man sie für einen Bestandteil dieser Gegend ansehen kann' (pag. 68). Ze trekt hier zelfs de conclusie uit dat men bijvoorbeeld bij een vermoedelijk vertraagde ontwikkeling van de spraak al heel lang (6-7 maanden) de vingers van het kind moet gaan bewegen en masseren om een 'beschleunigte Reifung im Sprachbereich' te stimuleren (pag. 169).
Wanneer vanaf jonge leeftijd het spreken door hand- respektievelijk vingerbewegingen begeleid wordt, wordt 'tong en hand' een totaal funktioneel systeem. Het reeds in 1967 gepubliceerde onderzoek van Nowikowa laat dit duidelijk zien. Uit de afgebeelde elektrogrammen (Nowikowa 1967, pag. 71) ziet men, dat bij kinderen die van jongsaf aan gedactyleerd hebben, bij het bewegen van de tong ook de handmusculatuur geïnnerveerd wordt en andersom. Citaat van de auteur: 'dass gleichzeitige lehren der Sprache in ihrer Fingerzeichen- und mündliche Form dazu führt, dass die gehörlose Kinder wenn sie Wörter aussprechen, sie gleichzeitig in der Fingerzeichensprache dactylieren und umgekehrt' (zie ook Lindner en Reutz 1979). Omdat het articuleren (misschien is dit een beter woord dan spreken) neurofysiologisch als het ware 'vastgegroeid' is met het dactyleren (waarschijnlijk liggen hier conditioneringsprocessen aan ten grondslag), is het weer 'ontrafelen' van beide systemen een zeer moeilijke, misschien wel onmogelijke zaak. Niet alleen lijkt het dat er verbindingen zijn gekomen tussen het dactylkinestetische gedeelte van de hersenschors met het articulatorische, maar ook zal vaak nog een conditionering tot stand zijn gekomen met de schrijfwijze van de woorden. Immers, het jonge dove kind wordt vaak zeer vroeg geconfronteerd met het geschreven woord respektievelijk met de grafemen. In het spreekonderwijs aan dove kinderen wordt soms het grafeem als startpunt gekozen om hieraan de respektieve-

lijke articulatie van het foneem te verbinden. Wanneer men de kinderen opvoedt middels vingerspelling wordt hier vaak ook de handconfiguratie aan verbonden. Grafeem, articulatie en dactyleem groeien zo tot een hechte eenheid (zie De Hoog, 1984). Wanneer wij inderdaad zien hoe dove kinderen, welke van jongs af aan hebben leren dactyleren, gaan lezen, ziet men dat ze onmiddellijk hun vingermotoriek gaan inschakelen. Sommigen doen dat op een heel subtiele wijze, maar wanneer men de vingermusculatuur bij het lezen zou meten, denk ik, dat er beslist electropotentialen geregistreerd zouden worden. Omdat er hier duidelijk sprake is van ondersteuning (feedback?) van het ene systeem door het andere, zullen zeker de genoemde verbindingen (associaties) een voordeel opleveren, maar op den duur gaat de sterke onderlinge afhankelijkheid van de respektievelijke systemen beslist storend werken. Vooral kinderen welke problemen hebben met het automatiseren van de articulatie (en dit zijn natuurlijk de dyspractische kinderen), zullen zeer nadrukkelijk bij het spreken de vingermusculatuur blijven inschakelen, bij 'eupractische' kinderen is dit gevaar uiteraard wat minder groot.

Nu is het gegeven, dat de snelheid waarmee wij normaal spreken toch beduidend hoger ligt dan wij kunnen dactyleren. De Russische auteur Marzinowskaja (1980) vermeldt dat geoefende vingerspellers 400 letters per minuut kunnen spellen, dat daarmee 'die Sprechgeschwindigkeit erreicht ist' (pag. 274). Hij ziet geen nadelige invloed van het vingerspellen op het spreken (Laut - Silben - Struktur des Wortes) bij *geoefende* spellers. Dit was wel het geval bij kinderen die het vingerspellen maar matig (mangelhaft) beheersten. In 35% van de gevallen is er sprake van een negatieve invloed. (Vgl. over deze zaak ook A. Löwe 1982, pag. 190-191).

Omdat bij vele kinderen 'grovere' vingermusculatuur zeer prominent in het systeem aanwezig is, zal het spreken 'aan de vingers blijven kleven'. Dit zal het spreektempo aanzienlijk verlagen; de woorden worden als het ware uit elkaar getrokken, waardoor de verstaanbaarheid van het spreken bemoeilijkt wordt. Zelfs in gevallen waarbij mogelijk alle fonemen goed gearticuleerd worden, maar door het vingerspellen vertraagd, zal toch het woordaccent, de pauze en het zinsritme aanzienlijk worden aangetast. Dit lijkt me voor de verstaanbaarheid nog ernstiger dan het 'niet helemaal exact articuleren van een foneem'. Ik zou erop willen wijzen, dat voor het vlot leren spreken de fnuikende koppeling tussen spreken en vingerspelling vooral daar optreedt waarbij het kind geen enkele steun heeft van het restgehoor. Wij hebben namelijk opgemerkt, dat bij vormen van zware doofheid, waarbij toch in de lage tonen nog wel enige waarneming is (de zogenaamde discant doven), deze kinderen toch gemakkelijker het ritme van het woord overnemen. Wanneer men deze kinderen even helpt door hen het woord te laten dactyleren, ondervinden ze duidelijk steun van de vingerbeweging, maar deze behoeft niet synchroon te lopen met de respektievelijke te articuleren fonemen. We menen dan ook te moeten stellen dat:

Stelling 5.

Ten aanzien van de *relatie spreken - dactyleren in de meeste gevallen vingerspelling een negatieve invloed heeft op het vlot ritmisch leren spreken, maar dat in sommige gevallen juist het gebruik van 'de vingers' een uitstekende keuze kan zijn bij het spreken.* Het lijkt erop dat discant dove kinderen 'van nature' hun restgehoor inschakelen en daardoor minder op hun vingers gaan steunen. Voor deze kinderen zal ook zeker Schultes P.M.S.-systeem succes hebben (Schulte 1973). Ik zou op grond hiervan heel sterk de (spreek)leerkrachten van de (vibratie) dove kinderen waarbij vingerspelling gebruikt wordt, willen aanbevelen bij het spreken leren van deze kinderen de vibratiewaarneming in te schakelen. Dat wil zeggen, zo gauw men vaak heel moeizaam met behulp van het schrift en vingerspelling tot de 'opbouw' van een woord gekomen is, men probeert ritme en melodie aan te bieden via de apparatuur, waarbij getracht wordt het synchroon dactyleren zoveel mogelijk te verhinderen.
In het voorafgaande wezen we reeds op het feit, dat vele dactylkinderen onmiddellijk wanneer ze gaan lezen ook gaan vingerspellen. Een observatie die wij hebben kunnen uitvoeren bij 'echt lezende vingerspellers' was, dat zij wanneer ze spellend lezen toch heel nadrukkelijk acht slaan op de natuurlijke pauzes van de zin. Het is niet zo, dat deze kinderen, als ze spellend lezen, zonder pauzes de woorden aan elkaar rijgen. Hoe dit proces van frasering nu precies verloopt weten wij nog niet. Bij horende mensen die lezen en ook bij goed lezende dove kinderen is er sprake van een zogenaamde 'eye-voice-span': met de ogen loopt men vooruit in de tekst, terwijl de stem er 'achteraan' komt. Of er bij lezende dactylkinderen sprake is van een 'eye-dactyl-span' is zover ons bekend nog nooit onderzocht, maar deze moet wel bestaan, omdat de kinderen duidelijk groeperend lezen. De tijd lijkt inderdaad gekomen, dat verder onderzoek op dit gebied gaat gebeuren.

Stelling 6.

Onze zesde stelling is, dat *kinderen die lijden aan visuele dyslexie vaak steun ondervinden bij het lezen door het spellen van de letters.* Zoals bekend zijn er nogal wat kinderen die we leergestoord noemen, die problemen hebben met het visueel analyseren van woorden. In een onderzoek van 389 dove kinderen van de Florida school for the Deaf naar spellingsfouten, stellen Hoemann en zijn medewerkers dat de gunstige resultaten zeker te danken zijn aan het vingerspellen van de proefpersoon. Er wordt nog opgemerkt, dat de relatief zwakkere prestaties van oudere leerlingen (zie pag. 492) te wijten zijn aan het feit dat deze kinderen niet van jongsaf aan hebben leren vingerspellen (Hoemann et al 1976).

Op elkaar lijkende letters, zoals l en b, m en n worden door deze kinderen voortdurend verward (Dumont 1976). Vaak zijn dit wat globaal ingestelde kinderen, die vrij oppervlakkig lezen. Door nu de tekst mee te laten spellen ontstaat er ook als het ware een leerproces, waarbij bepaalde visuele (grafematische) configuraties verbon-

den worden met de respektievelijke handbeweging. Hierdoor gaat het kind ook beter visueel waarnemen, omdat het ene systeem weer gekoppeld raakt aan het andere (feedback?). Deze 'ontdekking' wordt ook toegepast op sommige LOM scholen, waar men voor het doel van de visuele discriminatie het zogenaamde alfabet gebruikt van Borell Maisonny. Voor (dove) kinderen met ernstige figuur-achtergrond problemen binnen de visuele modaliteit kan dus vingerspelling een zeer goed systeem zijn om dit leerprobleem onder de knie te krijgen.

Stelling 7.

Vingerspelling faciliteert het tot stand komen van associaties.

Ik zou als laatste punt in de beschouwingen over het intrigerende systeem van het vingerspellen de rol van het spellen bij het leren associëren aan de orde willen stellen. In het (doven)onderwijs spelen associatieprocessen natuurlijk een belangrijke rol. Het kind moet leren bepaalde woorden met hun betekenis te verbinden. Interessant hierbij is de vraag, wanneer men over meerdere systemen beschikt (men heeft het geschreven woord, het gespelde woord, het gesproken woord), welk systeem nu het *meest effektief* is. Dit is niet alleen wetenschappelijk belangrijk om te weten, maar ook bij het aanleren van nieuwe woorden is het belangrijk inzicht te hebben via welke modaliteit nu het snelst en het meest effektief geleerd wordt, met andere woorden het minst vergeten wordt.

In samenwerking met dr. A. van der Sanden en een team van medewerkers van Eikenheuvel is onlangs een associatie-experiment uitgevoerd. Het was de bedoeling van het experiment na te gaan via welke modaliteit het kind het vlotst nonsenswoorden leert. We hebben voor nonsenswoorden moeten kiezen, omdat bij het gebruik maken van zinvolle woorden het misschien mogelijk was dat bepaalde personen de betekenis van een woord al kenden. Dit zou natuurlijk het experiment onbetrouwbaar maken. Voor een aantal verschillend getekende bloemen, vissen, bomen en vogels werden nonsensnamen verzonnen van de combinatie medeklinker-klinker-medeklinker (dit is nog niet zo'n eenvoudige zaak) en de proefpersonen werd gevraagd (ervaren vingerspellers) de namen te leren. De procedure was als volgt: Er verscheen een nonsensnaam op het beeldscherm; de proefpersoon moest in eerste instantie gissen welk 'woord' bij de afbeelding hoorde. Wanneer er een onjuiste keuze werd gemaakt, korrigeerde de proefleider de proefpersoon door de 'korrekte' afbeelding aan te wijzen. Na een x-aantal korrekties kreeg de proefpersoon in de gaten bij welke afbeelding het nonsenswoord hoorde. Op deze wijze kon een leerkurve verkregen worden voor de modaliteiten: 'schriftelijke aanbieding van het nonsenswoord', 'gespelde aanbieding', 'gesproken aanbieding' en 'een kombinatie van spreken en het gevingerspelde woord'. Over de exacte procedure van het experiment zullen wij in ander verband binnenkort publiceren. Wat in dit geval belangrijk is, is dat bij de proefpersonen de associatie welke via de schriftelijke modaliteit verliep toch wel het snelst tot stand komt. Daarnaast bood ook de modaliteit waarbij vingerspelling ingeschakeld werd een goede mogelijkheid voor het kind om tot bedoelde associaties te komen. Ook de ervaring en onderzoek bevestigen, dat het geschreven woord voor dyspraktische dove kinderen goede mogelijkheden biedt om nieuwe woorden te leren, maar dat dit leerproces toch aanzienlijk ondersteund wordt wanneer ook de vingerspelling daarbij ingeschakeld wordt. Er zijn ook andere onderzoekingen die wijzen op het vingerspellen als een 'useful element in learning for deaf students' (Brooks et al, 1981, Locke en Locke 1971).

Onlangs voerden Stall en Marshall een experiment uit waarbij een groep (N=24) doven die vingerspelling als hun belangrijkste communicatiemiddel gebruikte in twee subgroepen werd verdeeld. Beide subgroepen moesten getallen en zelfstandige naamwoorden met elkaar leren associëren. De ene subgroep mocht wel 'de handen' gebruiken, terwijl deze bij de andere subgroep op schuimrubber waren gefixeerd, zodoende konden ze bij de leertaak niet 'hun vingers' gebruiken. De uitslag van het experiment laat duidelijk zien (zie pag. 35) dat 'faster and greater learning occurred in the group who used manual encoding'.

Tot slot

Ik heb hier gemeend vanuit de toch wel beperkte literatuur over het vingerspellen de voor- en nadelen van dit systeem in het dovenonderwijs aan de orde te stellen. Zoals uit deze uiteenzetting blijkt, is het inschakelen van vingerspellen een zaak welke in het leerproces respektievelijk de communicatie-ontwikkeling van dove kinderen zeer goed overwogen moet worden. Dit is naar ik hoop in deze bijdrage wel duidelijk geworden. Het is niet zomaar 'een hulpmiddel inschakelen', zeker bij jonge kinderen grijpt men zeer diep in de leerstrategieën in.

Er zijn nog veel vraagtekens rondom het vingerspellen, welke in de toekomst nader onderzoek behoeven.

Voor professioneel commentaar houd ik me aanbevolen.

P.S.

Het concept van deze lezing werd door een aantal collega's kritisch bekeken, te weten: drs. M. Broesterhuizen, psycholoog; mevr. R. van Hedel-van Grinsven, spreekleerkracht-logopediste; dr. A. van Uden, psycholoog en mevr. Th. van de Ven, voormalig hoofd Eikenheuvel.
Hun op- en aanmerkingen werden in de uiteindelijke tekst opgenomen. Ik wil hen hartelijk danken voor hun commentaar.

De literatuurlijst bij dit artikel kan hier helaas niet worden opgenomen. Die is voor belangstellenden verkrijgbaar bij Dr. J. van Dijk, Eikenheuvel, Vught. (Voor volledig adres: zie hiernaast op de omslag.)

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

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. Bosschool	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
2531 PW	's-Gravenhage	Cor Emousschool	Twickelstraat 5	070-948994
9721 XB	Groningen	Dr. J. de Graafschool-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. Hildernisseschool	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 1	Santa Cruzdreef 30	030-612404
3563 EN	Utrecht	Bertha Mullerschool 2	Agavedreef 92	030-616088
3563 ET	Utrecht	Bertha Mullerschool 3	Fazendadreef 3	030-621227
8012 VA	Zwolle	Enkschool	Enkstraat 69	038-212959

INSTITUTEN en SCHOLEN voor dove kinderen

1062 CJ	Amsterdam	J.C. Ammanschool	J. Sluyterstraat 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-Michielsgestel	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 'Effatha', V.S.O. en L.B.O.	Zalkerbos 330	079-511151