

Verwijzing van kinderen met een taalachterstand naar een audiologisch centrum

M. Stephan · M. Diender · N. Uilenburg · C.H. Wiefferink

Published online: 13 September 2015
© Bohn Stafleu van Loghum 2015

Samenvatting Doel van dit onderzoek was inzicht verkrijgen in de leeftijd waarop kinderen met een taalachterstand verwezen worden naar een audiologisch centrum en of er verschillen zijn in verwijsleeftijd tussen jongens en meisjes en tussen gebieden waar het VTO-taal of Van Wiechenschema wordt gebruikt. In een retrospectieve dossierstudie werden alle 949 kinderen die in de periode 2010–2013 waren verwezen naar het Audiologisch Centrum Holland Noord vanwege mogelijke taalontwikkelingsstoornissen meegenomen in de analyses. De kinderen waren afkomstig uit twee soorten gebieden. Ten eerste een gebied waar de jeugdgezondheidszorg gebruikt maakt van VTO-taal om taalachterstanden te signaleren ($n=322$), en ten tweede een gebied waar de jeugdgezondheidszorg gebruik maakt van het Van Wiechenschema ($n=627$). Jongens waren gemiddeld 10 maanden jonger dan meisjes bij verwijzing naar het audiologisch centrum. Kinderen die in een gebied woonden waar VTO-taal gebruikt werd, waren gemiddeld een jaar jonger dan kinderen uit gebieden waar Van Wiechen werd gebruikt. Er was in dit gebied geen verschil in verwijsleeftijd tussen jongens en meisjes. Geconcludeerd wordt dat de jeugdgezondheidszorg extra alert moet zijn op de aanwezigheid van een taalachterstand bij jonge meisjes en er zijn aanwijzingen dat het gebruik van VTO-taal daarbij kan helpen.

Trefwoorden Taalontwikkelingsstoornis · Signalering · Audiologisch centrum

Inleiding

Taalontwikkelingsstoornissen (TOS), komen bij ongeveer 5–7% van de jonge kinderen voor [1]. Kinderen met TOS hebben een stoornis in de taalontwikkeling die niet veroorzaakt wordt door cognitieve problemen, gehoorproblemen of door een blootstellingsachterstand. Omdat kinderen en volwassenen met TOS een verhoogd risico hebben op sociale, emotionele en gedragsproblemen is vroege signalering en behandeling van TOS belangrijk [2]. Uit een review van Law et al. [3] blijkt dat behandeling van zeer jonge kinderen met TOS (vanaf 2 jaar) effectief is [3]. Recent Nederlands onderzoek laat zien dat ook in Nederland vroegbehandeling van deze kinderen een positieve invloed heeft op de taalontwikkeling [4].

Een taalachterstand kan worden veroorzaakt door een taalontwikkelingsstoornis, maar kan ook voortkomen uit problemen met het gehoor, de cognitie en/of het gedrag, of een blootstellingsachterstand. Bij de Audiologische Centra (AC's) in Nederland worden kinderen in alle leeftijden met een vermoeden van een taalachterstand multidisciplinair onderzocht waarbij de ernst en aard van de taalachterstand wordt achterhaald. Als een kind wordt aangemeld met de vraag of er sprake is van een (spraak) taalontwikkelingsstoornis, blijkt tijdens het diagnostisch proces dat er naast spraaktaalproblemen regelmatig ook problemen op andere ontwikkelingsgebieden zijn. Het is daarom van belang om naast logopedisch onderzoek bij kinderen ook het gehoor en de algehele ontwikkeling te onderzoeken om te kijken of er sprake is van een specifieke taalontwikkelingsstoornis of andere ontwikkelingsproblematiek die ten grondslag ligt aan de taalachterstand. Dit zorgt ervoor dat er een duidelijk en adequaat behandeltraject kan worden ingezet.

M. Stephan (✉) · M. Diender
Audiologisch Centrum Holland Noord,
Alkmaar, Nederland
mstephan@nsdsk.nl

N. Uilenburg · C. Wiefferink
NSDSK,
Amsterdam Nederland

De gegevens van de spraak-taalonderzoeken bij AC's worden bijgehouden in een landelijk registratiesysteem; het multiaxiaal classificatiesysteem (MAC-AC). Het MAC bestaat uit verschillende ontwikkelingsgebieden (assen): taal, cognitie, gedrag, medisch en pedagogisch die in kaart gebracht worden om te bekijken welke andere problemen er spelen naast de spraak-taalproblemen. De belangrijkste is as I *Taal en spraak*, die aangeeft bij welke spraak- en taalgebieden problemen worden gevonden en wat de ernst van deze problemen is. As II meet *Gedrag*. Hierbij worden vermoedens van of al vastgestelde psychiatrische problemen, zoals ADHD en autisme, aangegeven. As III is *Cognitie* waarbij wordt aangegeven of de niet-verbale intelligentie al dan niet gemiddeld is en hoe groot de eventuele achterstand is. As IV *Medisch* geeft problemen op het gebied van gehoor en motoriek weer. Onder deze as vallen ook overige medische aspecten zoals de aanwezigheid van een syndroom en op deze as kan worden aangegeven of er sprake is van een familiale component op spraak-taalgebied. De laatste as, as V, is de *Pedagogische* as. Op deze as wordt onder andere meertaligheid gescoord en ook stressvolle gebeurtenissen in het gezin of een afwijkende directe omgeving. Het registratiesysteem kan relevante informatie opleveren over de leeftijd waarop kinderen verwezen worden naar het AC en bij hoeveel verwezen kinderen er inderdaad sprake is van een TOS. Bovendien geven de gegevens inzicht in verschillen tussen regio's als het gaat om verwijzingen [5].

Kinderen met problemen in de taalontwikkeling worden naar een AC verwezen door de huisarts, KNO-arts of andere medische specialisten. Maar de belangrijkste verwijzer is de JGZ, waar problemen in de taalontwikkeling vaak als eerste gesignaleerd worden. Binnen de JGZ worden verschillende signaleringsmethoden gebruikt om taalachterstanden te signaleren. De meest gebruikte methoden zijn het VroegTijdige Onderkenning Taalsignaleringsinstrument (VTO-taal) en het Van Wiechenonderzoek (zie fig. 1). Het VTO-taalsignaleringsinstrument is gevalideerd voor 2-jarige Nederlandstalige kinderen van 23 tot 29 maanden en bestrijkt drie aspecten van taalontwikkeling: taalbegrip, taalproductie en interactie tussen ouder en kind. Wanneer dit instrument systematisch wordt ingezet op het consultatiebureau worden 40% meer kinderen met een taalachterstand vroegtijdig opgespoord ten opzichte van signalering met het Van Wiechenschema [6]. Deze hogere sensitiviteit lijkt niet ten koste te gaan van de specificiteit [7]. Kinderen die onvoldoende scores op VTO-taal (score 0 of 1) worden verwezen naar een AC voor nadere diagnostiek. De jeugdverpleegkundige ondersteunt ouders van kinderen die voldoende scores, maar waarbij wel twijfel over de taalontwikkeling is (score 2 of 3). De ouders worden hierbij geleerd hoe zij de taalontwikkeling van hun kind kunnen stimuleren. Het kind kan eventueel ook naar een logopedist verwezen worden. Als bij deze kinderen na een half jaar de vooruitgang onvoldoende blijkt, dan is het de bedoeling dat deze kinderen alsnog naar het AC worden verwezen. Het Van Wiechenonderzoek

bevat ook communicatie-items, maar geeft geen duidelijke richtlijnen voor vervolgacties. We verwachten dan ook dat kinderen uit gebieden waar VTO-taal gebruikt wordt op jongere leeftijd verwezen worden dan kinderen uit gebieden waar het Van Wiechenonderzoek gebruikt wordt. In dit artikel geven we inzicht in de leeftijd waarop kinderen verwezen worden naar het AC, of er verschillen zijn in verwijsleeftijd tussen jongens en meisjes, en of er verschillen zijn tussen regio's waarin VTO-taal of Van Wiechenonderzoek gebruikt wordt.

Methode

Design en participanten

In dit retrospectief onderzoek werden dossiergegevens geanalyseerd van alle kinderen die tussen 1 januari 2010 en 31 december 2013 naar het Audiologisch Centrum Holland Noord (ACHN) in Alkmaar werden verwezen. Het ACHN heeft te maken met drie JGZ-organisaties. Een van deze organisaties gebruikt VTO-taal, de andere twee gebruiken het Van Wiechenonderzoek. Van de 949 kinderen die in deze periode werden verwezen, kwamen er 322 uit een gebied waar VTO-taal gebruikt werd en 627 uit een gebied waar het Van Wiechenschema gebruikt werd. De volgende dossiergegevens werden meegenomen in dit onderzoek: leeftijd bij verwijzing, geslacht, postcode, woonplaats en aanwezigheid van achterblijvende ontwikkeling op taalproductie en taalbegrip.

Signaleringsinstrumenten jeugdgezondheidszorg

VTO-taalsignaleringsinstrument

Tijdens het tweejarigen consult wordt de taalontwikkeling van het kind in kaart gebracht door gestructureerde vragen te stellen aan ouder en kind over de taalproductie, de interactie en het taalbegrip (fig. 1).

Van Wiechenschema

Bij het tweejarigen consult worden de communicatie-items van het van Wiechenonderzoek afgenomen, zoals twee-woordzinnen zeggen en zes lichaamsdelen van een pop aanwijzen (fig. 1).

Analyses

Allereerst werden de kinderen in drie groepen verdeeld: jonger dan 4 jaar, 4 tot 5 jaar en 6 jaar en ouder. Vervolgens werd beschreven bij hoeveel kinderen daadwerkelijk sprake was van problemen op een of meer taalgebieden. T-testen werden uitgevoerd om vast te stellen of de leeftijd van verwijzen significant verschilde tussen jongens en meisjes en tussen regio's. Voor de berekening van het percentage verwezen kinderen hebben we de

Figuur 1 Vragen van VTO-taal en Van Wiechenonderzoek voor tweejarige kinderen.

Het VTO-taal signaleringsinstrument voor 2-jarigen.

Vraag 1. maximaal 2 punten

De onderzoeker vraagt aan de ouder over drie situaties in het dagelijks leven, hoe het kind dan reageert. Om te beginnen gaat het over de woorden vanAls u aan gisteren denkt.

- a. Hoe noemt..... mensen in zijn omgeving? opwarmvraag
- b. Wat zegt....als hij iets wil eten of drinken?
- c. Wat zegt ... alsmet speelgoed wil spelen?

Vraag 2. maximaal 1 punt

Deze vragen gaan over samen spelen met uw kind.

a. Als u terug denkt aan de laatste week Hoe vaak spelen u ensamen, schat u? Als het antwoord 'nooit' is, wordt de volgende vraag overgeslagen.

"Wat spelen jullie het liefst samen?" Als de ouder tv-kijken antwoordt, wordt gevraagd of ouder en kind dan ook met elkaar praten.

b. 'Speeltgraag in zijn eentje?'

Bij ja vragen wat het kind dan het liefste doet.

Vraag 3. maximaal 2 punten

De aandacht wordt gevangen door het kind de pop te laten zien en te zeggen: 'Kijk eens, hier is een popje.'

En vervolgens te vragen:

Waar zijn de ogen?

Waar is de mond?

Waar is de buik?

Waar is de voet?

Waar is het haar?

Waar is de hand?

Communicatie-items Van Wiechenonderzoek voor 2-jarigen

De onderzoeker observeert of het kind zinnen van twee woorden zegt of vraagt dit aan de ouder als het kind geen zinnen van twee woorden gebruikt.

De onderzoeker toont het kind een pop en vraagt het kind dezelfde zes lichaamsdelen als bij VTO-taal aan te wijzen of vraagt dit aan de ouder als het kind niet reageert.

gegevens van één jaar gebruikt, waarbij de aanname was dat zowel geboortecijfer als aantal verwezen kinderen elk jaar ongeveer hetzelfde is. Het aantal kinderen dat in 2013 het ACHN bezocht, is gedeeld door het aantal geboren kinderen in 2011 in het verzorgingsgebied van het ACHN (bron: CBS: www.statline.cbs.nl). Het CBS heeft gegevens over aantal geboren kinderen per gemeente. Deze gegevens zijn gebruikt om het verwijzingspercentage apart te berekenen voor het gebied waar VTO-taal wordt gebruikt en het gebied waar het Van Wiechenonderzoek wordt gebruikt.

Resultaten

Ruim de helft van de door het ACHN onderzochte kinderen heeft problemen op het gebied van taalproductie en taalbegrip, terwijl ruim een kwart van de kinderen alleen problemen heeft op het gebied taalproductie (tab. 1). Het gaat hier om afwijkende scores op logopedische testen en observaties. Deze scores zijn nog niet afgezet tegen de niet-verbale ontwikkeling van een kind. Van de 114 kinderen die niet uitvallen op het gebied van taalproductie en taalbegrip hebben er 69 een probleem met spraakproductie (hieronder vallen ook fonologische problemen) en/of auditieve taalvaardigheden. De overige 45 kinde-

ren hebben geen problemen op het gebied van spraak of taal ($n=40$) of zijn niet onderzocht ($n=5$). De kinderen die geen problemen hadden op het gebied van spraak of taal kwamen uit alle drie de leeftijdsgroepen (respectievelijk 16, 13 en 11 van de < 4 jaar, 4-5 jaar, ≥ 6 jaar groep). De vijf kinderen waarbij de spraak en taal niet waren onderzocht, waren allen 6 jaar of ouder.

In tab. 2 staan gegevens over verdeling van jongens en meisjes over de drie leeftijdsgroepen. Het merendeel van de kinderen (64%) wordt voor de leeftijd van 4 jaar naar het AC verwezen. De verhouding jongens-meisjes is 3:1. Het valt hierbij op dat de meisjes op latere leeftijd worden verwezen dan de jongens. Dit verschil is significant. Naarmate de kinderen ouder worden bij de verwijzing, neemt het percentage meisjes toe. Als we kijken naar de gemiddelde leeftijd dan zien we dat meisjes gemiddeld 55 maanden zijn bij verwijzing en jongens 47 maanden ($p<0,001$).

Het percentage verwezen kinderen in 2013 is 2,2%, dit betreft zowel verwijzingen door het CB als andere verwijzers. De verwezen kinderen uit een gebied waar VTO-taal werd gebruikt zijn gemiddeld 1 jaar jonger dan de kinderen uit gebieden waar Van Wiechen werd gebruikt: 41 (sd 19) versus 53 (sd 27) maanden ($p<0,001$). Het percentage verwezen kinderen is voor alle gebieden exact hetzelfde, alleen werden kinderen uit gebieden waar VTO-taal gebruikt werd een jaar eerder verwezen.

Tabel 1 Afwijkende scores op het gebied van taalproductie en/of taalbegrip naar gelang de leeftijd.

	jonger dan 4 jaar N=607	4 tot 5 jaar N=180	6 jaar en ouder N=162	totaal
taalproductie en taalbegrip	350 (58 %)	94 (52 %)	86 (53 %)	530 (56 %)
alleen taalproductie	199 (33 %)	44 (24 %)	37 (23 %)	280 (29 %)
alleen taalbegrip	13 (2 %)	5 (3 %)	7 (4 %)	25 (3 %)
geen van beiden	45 (7 %)	37 (21 %)	32 (20 %)	114 (12 %)

Tabel 2 Aantal (percentages) jongens en meisjes per leeftijdsgroep van verwijzing naar het ACHN.

	jongen (N=703)	meisje (N=246)	totaal
jonger dan 4 jaar	479 (79 %)	128 (21 %)	607 (64 %)
4 tot 5 jaar	123 (68 %)	57 (32 %)	180 (19 %)
6 jaar en ouder	101 (62 %)	61 (38 %)	162 (17 %)

Tabel 3 Aantal verwijzingen per gebied waar VTO-taal of het Van Wiechenonderzoek werd gebruikt, uitgesplitst naar leeftijdsgroep.

	jonger dan 4 jaar N=607	4 tot 5 jaar N=180	6 jaar en ouder N=162	totaal
VTO-taal gebied	248 (77 %)	44 (14 %)	30 (9 %)	322 (100 %)
van Wiechen-schema gebied	359 (57 %)	136 (22 %)	132 (21 %)	627 (100 %)

In tab. 3 staan verwijscijfers per leeftijdsgroep en per signaleringsinstrument.

Opvallend was dat in gebieden waar VTO-taal gebruikt werd geen verschil was in verwijsleeftijd voor jongens en meisjes: 41 maanden voor jongens en 42 maanden voor meisjes. In gebieden waar het Van Wiechenschema gebruikt werd, was wel sprake van een significant verschil: 50 maanden voor jongens, 60 maanden voor meisjes ($p < 0,001$).

Discussie

Deze studie laat zien dat het mogelijk is om met gegevens uit het MAC-AC registratiesysteem belangrijke inzichten te verwerven over het verwijsgedrag van JGZ-organisaties en andere verwijzers naar het AC. Deze inzichten kunnen gebruikt worden om toeleiding naar de AC's te verbeteren. Uit dit onderzoek bleek dat twee factoren van belang zijn voor de leeftijd waarop kinderen verwezen worden.

De eerste factor is het geslacht van het kind. Meisjes zijn gemiddeld 10 maanden ouder dan jongens op het moment dat zij verwezen worden naar het AC. De vraag rijst hoe het kan dat TOS bij meisjes vaker op latere leeftijd aan het licht komt dan bij jongens. Hier is nog weinig over bekend en het is interessant hier verder onderzoek naar te doen. Een mogelijke oorzaak kan zijn dat TOS zich bij meisjes anders uit dan bij jongens. Meisjes zouden meer internaliserend gedrag kunnen vertonen door

hun TOS en jongens meer externaliserend. Wellicht kunnen meisjes en vrouwen hun talige beperkingen meer op sociaal en communicatief gebied compenseren waardoor de TOS minder snel opvalt.

Voor de JGZ-praktijk betekent dit dat de medewerkers extra alert moeten zijn op de aanwezigheid van een TOS bij meisjes in de leeftijd 2 tot 4 jaar. Een andere opvallende bevinding uit ons onderzoek was dat meisjes uit de gebieden waar VTO-taal gebruikt wordt niet ouder zijn bij verwijzing dan jongens. Het lijkt er dus op dat VTO-taal sekseneutraal is en daarmee een instrument kan zijn om extra alert te zijn op een taalachterstand bij meisjes.

De tweede factor is dat er twee gebieden zijn waaruit de verwijzingen komen. De gebieden verschillen wat betreft het signaleringsinstrument dat in de JGZ gebruikt wordt. In het kader van dit onderzoek konden we niet nagaan of de gebieden ook op andere vlakken van elkaar verschillen. In het huidige onderzoek zijn naast verwijzingen van de JGZ-organisaties ook de verwijzingen van andere medici (huisarts, KNO-arts, etc) meegenomen. Hierdoor is het niet mogelijk om een concrete verdeling te maken tussen de signalering van het VTO-taal versus andere verwijzingen. Het percentage kinderen uit gebieden waar VTO-taal gebruikt wordt en het aantal kinderen dat verwezen is naar het ACHN is exact hetzelfde als van de andere gebieden, alleen werden de kinderen uit gebieden waar VTO-taal gebruikt werd gemiddeld 1 jaar eerder verwezen. Eerder onderzoek naar VTO-taal toonde aan dat met dit instrument meer dan twee keer zo veel kinderen met een taalachterstand opgespoord worden op de leeftijd van 23 tot 29 maanden als met het Van Wiechenonderzoek [7]. Ook bleek uit dit onderzoek dat bijna alle kinderen terecht verwezen worden met VTO-taal en met het Van Wiechenonderzoek. De resultaten van het huidige onderzoek laten overigens ook zien dat bijna alle kinderen terecht verwezen worden, wat blijkt uit het feit dat slechts 40 van de 949 kinderen geen probleem hebben op het gebied van spraak of taal. Dat betekent dat in beide gebieden de specificiteit van de verwijzingen erg hoog is. Over de sensitiviteit is echter slechts bekend dat het percentage verwijzingen (2,2%) lager is dan de prevalentie, die 5-7% is [1]. Hieruit kunnen we voorzichtig concluderen dat veel kinderen met TOS niet verwezen worden naar het AC. Dit geldt zowel voor kinderen uit het gebied waar VTO-taal gebruikt wordt als voor kinderen uit het gebied waar het Van Wiechenonderzoek gebruikt wordt. Belangrijkste verschil tussen beide gebieden is dat de signalering van kinderen uit het gebied waar VTO-taal gebruikt wordt bijna een jaar eerder gebeurt dan bij het Van Wiechenonderzoek, waardoor de behandeling bij VTO-taal op jongere leeftijd kan beginnen.

Vanaf 2013 wordt de Handreiking 'Uniforme signalering van taalachterstanden bij jonge kinderen' van het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid geleidelijk geïmplementeerd in de JGZ [8]. De werkwijze in deze handreiking is sterk vergelijkbaar met VTO-taal voor het leeftijdsmoment bij 24 maanden. De verwachting, naar aanleiding van de resultaten van deze studie, is dat implementatie van deze handreiking zal leiden tot vroe-

gere signalering van kinderen met een taalachterstand ongeacht hun sekse.

Wat verder opvalt is dat het percentage verwijzingen naar het ACHN in 2013 2,2% was voor alle regio's. Daar zitten kinderen bij die een specifieke (spraak-)taalontwikkelingsstoornis hebben, maar ook kinderen die andere problematiek hebben, zoals een algemene ontwikkelingsachterstand of gehoorproblemen. Dat is veel minder dan de prevalentie van TOS [1]. We kunnen dan ook concluderen dat niet alle kinderen met TOS multidisciplinaire diagnostiek op een AC krijgen. TOS komt in verhouding tot autisme en ADHD relatief vaak voor. Toch is TOS veel minder bekend. Het is van groot belang dat TOS beter bekend wordt onder professionals die werken met jonge kinderen zodat TOS vroeger en beter gesignaleerd kan worden. Op het ACHN is de afgelopen jaren 17% van de kinderen pas met 6 jaar of ouder verwezen. Deze groep kinderen heeft mogelijk geen vroege interventie ontvangen. Deze kinderen lopen pas vast in hun ontwikkeling als ze naar school gaan waarbij de gevolgen soms al groot zijn en de TOS mogelijk een negatieve invloed heeft uitgeoefend op andere ontwikkelingsgebieden. In het kader van passend onderwijs is het de bedoeling de expertise wat betreft taalontwikkelingsstoornissen meer in te bedden in het regulier onderwijs. Er komen naar verwachting meer kinderen met TOS in het regulier onderwijs terecht met ambulante begeleiding, waardoor verwacht mag worden dat de kennis over TOS in het regulier onderwijs zal groeien. Mogelijk wordt ook de signalering en verwijzing bij jonge kinderen in het onderwijs daardoor verbeterd.

Een beperking van deze studie is dat kinderen niet alleen door JGZ-organisaties zijn verwezen, maar ook door andere verwijzers. Naast de JGZ kunnen dit ook de huisarts, een KNO-arts of andere medisch specialisten zijn. Hierdoor kan niet worden vastgesteld wat het concrete percentage verwijzingen is van beide signaleringsmethoden. Echter, het is nadrukkelijk de taak van de JGZ om kinderen met een taalachterstand vroegtijdig op te sporen en te verwijzen. Ongeacht wie de verwijzer was, bleek uit dit onderzoek dat in de gebieden waar VTO-taal gebruikt werd, kinderen bij verwijzing jonger waren dan in regio's waar het Van Wiechenschema gebruikt werd.

Literatuur

1. Tomblin JB, Records NL, Buckwalter P, Zhang X, Smith E, O'Brien M. Prevalence of specific language impairment in kindergarden children. *J Speech Lang Hear Res.* 1997;40:1245-60.
2. Wiefferink K, Rieffe C. Sociaal-emotioneel functioneren van kinderen met ernstige spraak-/taalmoeilijkheden. *Logopedie Foniatrie.* 2012;84(2):40-4.
3. Law J, Garrett Z, Nye C. Speech and language therapy interventions for children with primary speech and language delay or disorder. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(3):CD004110.
4. Vermeij BAM, Wiefferink K, Zee RB van der, Uilenburg N. Effect van behandelgroepen voor kinderen met taalontwikkelingsstoornissen. *Logopedie.* 2014;86(6):6-11.
5. Federatie van Nederlandse Audiologische Centra (FENAC). MAC-AC, herziene versie. Utrecht; 2013.
6. Koning HJ de, Ridder JG de, Agt HME van, Stege HA van der, Korfage IJ, Polder JJ, et al. Vroegtijdige onderkenning van taalontwikkelingsstoornissen 0-3 jaar. Rotterdam: Erasmus Universiteit; 2000.
7. Schie C van, Rip R, Denderen M van, Wiefferink K, Uilenburg N. Tijdig signaleren van spraak-taalproblemen bij JGZ Kennemerland. *Tijdschr JGZ.* 2011;43(3):50-4.
8. Carmiggelt EC, Uilenburg NN, Romeijn JE, Stam-van den Doel HH, Pijpers FIM. Handreiking uniforme signalering van taalachterstanden bij jonge kinderen. Nederlands Centrum Jeugdgezondheid. Utrecht, mei 2013. <https://www.ncj.nl/programmaliijn-kennis/ontwikkelingsonderzoek/signalering-taalachterstanden/handreiking>. toegang op 20/05/2015.

M. Stephan, orthopedagoog

M. Diender, klinisch linguïst

N. Uilenburg, manager Onderzoek en Ontwikkeling, NSDSK specialist voor taal en gehoor

C.H. Wiefferink, senior onderzoeker, NSDSK specialist voor taal en gehoor