

## Taal en cognitie bij kinderen met ernstige spraak- en/of taalmoeilijkheden

John van Daal, Marjolijn van Weerdenburg, Ludo Verhoeven en Hans van Balkom.

Universitair Expertisecentrum Atypische Communicatie-ontwikkeling, vakgroep Orthopedagogiek, KUN-Nijmegen.

### Samenvatting

In dit artikel worden de eerste resultaten besproken van het VeBOSS/KUN onderzoek dat momenteel uitgevoerd wordt binnen het 'plan van aanpak' van de VeBOSS. Dit plan is opgesteld om te komen tot goede indicatiestelling voor toelating tot het ESM-onderwijs in Nederland. De resultaten geven de eerste bevestiging van het uitgangspunt dat taalproblemen van kinderen die geplaatst zijn op scholen voor speciaal onderwijs aan kinderen met ernstige spraak- en/of taalmoeilijkheden mogen worden beschouwd als multidimensioneel. Ook wordt aangetoond dat de achterstanden op de gemeten taalgebieden inderdaad zeer aanzienlijk zijn.

### 1. Inleiding

Binnen het kader van de beleidsontwikkeling rondom leerlinggebonden financiering is onder meer de vraag van de indicatiestelling van ernstige spraak- en/of taalmoeilijkheden (ESM) actueel. Daarbij wordt uitgegaan van een model van 'slagboomdiagnostiek' ten behoeve van de verwijzing van kinderen naar vormen van het speciaal onderwijs. De slagboom treedt in werking op het moment dat sprake is van een stoornis enerzijds en een onderwijsbeperking anderzijds. Van de kant van de overheid was het standpunt aanvankelijk dat taalvaardigheid als een eendimensionaal construct kan worden opgevat, en dat van ESM gesproken zou kunnen worden bij een afwijking van twee standaarddeviaties van het gemiddelde op een denkbeeldige integratieve taalttest. Zowel vanuit onderzoek als vanuit de klinische praktijk kwam een reactie naar voren dat taalontwikkelingsproblemen veelzijdig kunnen zijn. Onder verwijzing naar onder meer het werk van Dorothy Bishop (1992, 1994, 1999) werd als basishypothese aangehouden dat er op zijn minst zes taalgebieden zijn te onderscheiden waarop kinderen kunnen uitvallen: spraakproductie, spraakperceptie, morfo-syntactische kennis, lexicale en semantische kennis, verbaal leervermogen en pragmatiek. Deze zes gebieden kunnen ook in verschillende combinaties met elkaar voorkomen. Op basis van lopend empirisch onderzoek en klinische analyses valt te bezien in hoeverre deze taalgebieden tot een beperkter aantal clusters zijn te reduceren (vgl. Conti-Ramsden, Crutchley, & Botting, 1997). Deze clusters kunnen dan vervolgens als diagnostische profielen van ESM worden opgevat. Om op adequate wijze een stoornis te kunnen signaleren is het vooral nog van groot belang dat er valide referentiegegevens beschikbaar zijn. In een samenwerkingsonderzoek tussen de VeBOSS en de sectie Orthopedagogiek van de Katholieke Universiteit Nijmegen wordt momenteel hiertoe een aanzet gegeven. In dit onderzoek staat de vraag centraal welke verschijningsvormen van ernstige spraak-/taalmoeilijkheden kunnen worden onderscheiden bij kinderen in de leeftijd van vier tot tien jaar. Daarnaast wordt geprobeerd antwoord te vinden op de vraag vanuit welke kind-, gezins-, en schoolfactoren de variatie in (taal)leerprocessen kan worden verklaard. Het onderzoek is longitudinaal van opzet: op drie meetmomenten worden telkens met tussenpozen van een jaar onderzoeksgegevens verzameld bij kinderen van 4, 6 en 8 jaar, zodat een totaal bereik van taalontwikkelingsgegevens over de leeftijd van 4-10 jaar wordt verkregen. Op dit moment wordt het tweede meetmoment uitgevoerd en worden de gegevens van het eerste meetmoment geanalyseerd. In dit artikel doen we verslag van de eerste uitkomsten van deze analyse.

### 2. Opzet van het onderzoek

#### Proefpersonen

Alle 28 scholen voor speciaal onderwijs en instellingen voor ambulante begeleiding aan kinderen met gehoor- en/of ernstige spraak-/taalmoeilijkheden in Nederland nemen deel aan het onderzoek. Bij het samenstellen van de onderzoeksgroep werden dove kinderen en slechthorende kinderen, d.w.z. kinderen met een beiderzijds gehoorverlies van 30 decibel of meer bij herhaalde metingen, uitgesloten van deelname aan het onderzoek. De procedure van steekproeftrekking was verder op basis van toeval. Op aselecte wijze werd op elke school en instelling een steekproef getrokken onder 4-, 6- en 8-jarige leerlingen. Aan de ouders werd toestemming gevraagd voor de deelname aan het onderzoek. Bij het selecteren van de groepen kinderen is rekening gehouden met het uit de praktijk en literatuur bekende fenomeen dat jongens oververtegenwoordigd zijn in de ESM-populatie. Zodoende is de verhouding jongens / meisjes in de steekproef 3:1. Tabel 1 laat de aantallen proefpersonen zien in de drie cohorten uitgesplitst naar jongens en meisjes. Dankzij de inzet van velen in het werkveld konden in totaal 449 kinderen worden onderzocht.

	Aantal jongens	Aantal meisjes	Totaal
4-jarigen	81	29	110
6-jarigen	115	61	176
8-jarigen	121	42	163
		Totaal	449

Tabel 1: Aantallen proefpersonen uitgesplitst naar geslacht

### Instrumenten

Bij de keuze van instrumenten is geprobeerd om de onderscheiden deelgebieden van taalvaardigheid te operationaliseren. Zoveel mogelijk is geprobeerd om meerdere taken per deelgebied te selecteren. Een centraal onderdeel van de uiteindelijk gekozen testbatterij vormde de gereviseerde TAK (de TAK-r). Het gebruik van deze TAK-r heeft het belangrijke voordeel dat daarmee een vergelijking mogelijk wordt met een grote representatieve steekproef van leerlingen in de reguliere basisschool in de leeftijd van vier tot negen jaar. Het (longitudinale) normeringonderzoek van de toets is onlangs afgerond. Naast taaltests zijn ook taken afgenomen die aspecten van de cognitieve vaardigheid van kinderen meten. Daarbij ging het veelal om instrumenten uit bestaande intelligentietests. Dit is gedaan om de eventuele rol van cognitie bij ontwikkelingsproblemen op het gebied van spraak en taal te kunnen bestuderen.

De volgende taken maken deel uit van de onderzoeksbatterij die gebruikt is bij het eerste meetmoment.

#### Spraakproductie

- Klankarticulatietaak TAK-r: kinderen moeten woorden correct naspreken, elke verandering van klank wordt fout gerekend.
- Spraakdyspraxietaaken. Er worden in totaal 6 taken afgenomen. Bij de eerste taak moeten plaatjes correct benoemd worden, de tweede en vierde taak behelzen naspreken van nonsenswoorden, bij taak 3 moeten woordjes nagezegd worden, taak 5 is de diadochokinesetaak, waar reksen lettergrepen worden uitgelokt en door het kind zo snel mogelijk moeten worden geproduceerd ('kakaka', 'pataka') en bij taak 6 moeten fonologische contrasten worden uitgesproken waarbij plaatjes ter ondersteuning worden aangeboden.

#### Spraakperceptie

- Klankonderscheiding TAK-r: de kinderen krijgen woordparen aangeboden en moeten aangeven of de aangeboden woorden al dan niet hetzelfde zijn.
- Lindamoodtest: deze test beoogt het vermogen van kinderen klanken te beoordelen op identiteit, aantal, volgorde en totaalconcept in beeld te brengen. De proefleider biedt klankpatronen aan en door het leggen van een rij blokjes geeft het kind aan wat het waargenomen heeft.

#### Morfo-syntactische kennis

- Zinsbegrip 1 & 2 TAK-r: aan de hand van een aangeboden zin moet het kind uit twee plaatjes kiezen welk plaatje bij de gesproken zin hoort.
- Zinsvorming TAK-r: het kind wordt gevraagd zinnen na te spreken.
- Woordvorming TAK-r: aan de hand van tekeningen in een platenboek worden aanvulzinnen gegeven, het kind moet de (grammaticaal correcte) aanvulling geven.
- Verteltaken TAK-r: het kind moet tweemaal, aan de hand van twee stripverhalen, een verhaaltje vertellen.

#### Lexicale semantische kennis

- Passieve woordenschattest TAK-r: per opgave kan het kind uit 4 plaatjes één plaatje kiezen dat bij het woord hoort dat de proefleider zegt.
- Woordomschrijving TAK-r: het kind moet omschrijven / definiëren wat een woord betekent.
- Actieve Woordenschat (TAK): het benoemen van afbeeldingen.
- Rapid naming taak (Aarnoutse): het zo snel mogelijk opnoemen van een reeks afbeeldingen

#### Verbaal leren

- Tekstbegrip TAK-r: er wordt zes maal een verhaaltje voorgelezen, na elk verhaaltje worden 4 vragen over het verhaaltje gesteld.

- Namen leren Rakit: de proefleider noemt namen bij plaatjes van poezen en vlinders, het kind krijgt twee pogingen om vervolgens deze namen te reproduceren.
- Geheugenspan (RAKIT): een voorbeeldreeks van plaatjes wordt enkele seconden aangeboden, daarna moet het kind deze reeks uit het hoofd naleggen.
- Kwantiteit (RAKIT): aan de hand van plaatjes krijgt het kind verbale opdrachten die een beroep doen op het conservatiebegrip.
- Woordvolgorde Kaufman-ABC: er wordt een reeks van woordjes genoemd, daarna wordt er een bladzijde getoond met plaatjes en moet het kind in de goede volgorde de plaatjes aanwijzen die met de genoemde woorden corresponderen.
- Cijfers nazeggen Kaufman-ABC: een reeks cijfers nazeggen.
- Handbewegingen nadoen Kaufman-ABC: een reeks handstanden imiteren.

#### Pragmatiek

- Pragmatiek-vragenlijst Children's Communication Checklist: deze lijst werd ingevuld door de leerkracht.

#### Non-verbale intelligentie

- Raven Coloured Matrices: Dit is een non-verbale test voor logisch redeneren. Uit een figuur ontbreekt een stukje, uit 6 voorbeelden moet het missende stukje gevonden worden.
- Exclusie (RAKIT): op een bladzijde staan 4 vormen, steeds hoort 1 er niet bij. Het kind moet aangeven welke.

#### Schoolvaardigheden

- Leesvoorwaarden:
  - > Auditieve analyse (kind hoort /'uur/' en moet hier /'uu' - 'rrr/' van maken),
  - > Auditieve synthese (kind hoort /'oo' - 'rrr/' en moet hier 'oor' van maken)
  - > Visuele discriminatie (kind moet letters vergelijken en de juiste omcirkelen).
- Eén Minuut Test (technisch lezen van echte woorden) en Klepel (nonsenswoorden).
- Drie Minuten Toets (technisch lezen van echte woorden)
- PI-dictee (het schrijven van echte woorden).
- Lezen met Begrip (begrijpend leestoets) van de Cito.

### **Procedure**

Alle testen werden afgenomen op de school waar het betreffende kind op zat. In de meeste gevallen werden de tests afgenomen door ervaren psychologen / orthopedagogen, logopedisten en testassistenten verbonden aan de ESM-scholen. In incidentele gevallen zijn ook studenten orthopedagogiek / psychologie en logopedie ingezet die vooraf een uitgebreide testafname-instructie hadden gevolgd.

Om een eerste indicatie te verkrijgen van het niveau van taal en cognitie van de ESM-kinderen zijn de scores op de afgenomen taken van de leerlingen in de drie cohorten vergeleken met die van leeftijdgenoten in het basisonderwijs. Voor elk cohort is per afgenomen taak een D-score berekend. In formule:  $D = \frac{\text{Het gemiddelde van de steekproef} - \text{het gemiddelde van de normgroep}}{\text{de standaarddeviatie (SD) van de normgroep}}$ . Deze D-score geeft een redelijke indicatie van de mate waarin de scores van de ESM-kinderen afwijken in standaarddeviaties van die van leeftijdgenoten in het basisonderwijs.

Voor een aantal onderdelen, te weten de spraakdyspraxietaken, de pragmatieklijst CCC, Lindamoodtest, de speedtest en de actieve woordenschat konden geen D-scores worden berekend, omdat voor deze tests normgegevens vooralsnog ontbreken.

{2}

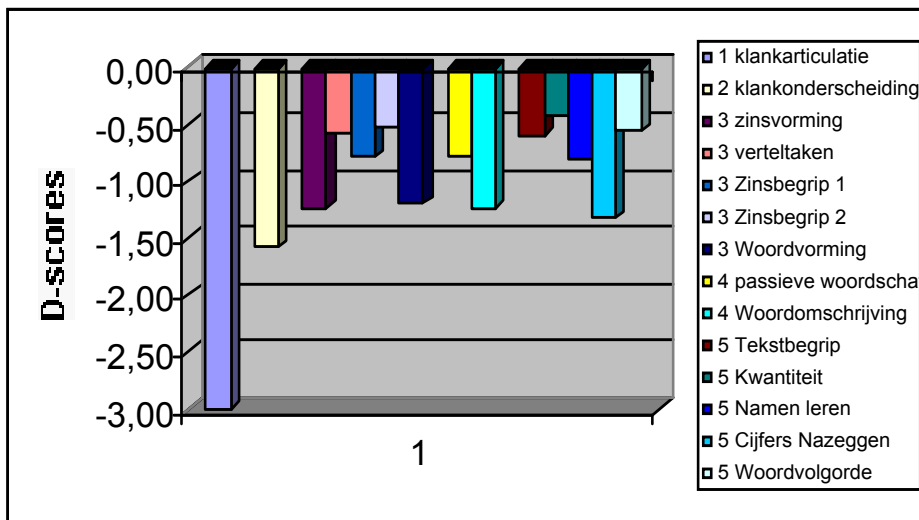
### **3. Resultaten**

#### **Cohort 1**

De gemiddelde leeftijd van de kinderen bij start van de afname van de tests bedraagt 52 maanden (4;4 jaar).

Slechts 4 kinderen uit de onderzoeksgroep krijgen ambulante begeleiding. De non-verbale intelligentie, gemeten met de Raven-coloured, is bij dit cohort 4.67 bij een normgemiddelde van 5.

Figuur 1 geeft de D-scores van de ESM-kinderen in cohort 1 grafisch weer. De resultaten van de subtests worden in volgorde van taalgebieden weergegeven. Als referentiegroep zijn de normresultaten van begin groep 1 genomen. De ESM-groep is gemiddeld twee maanden ouder, hetgeen hun scores vergelijkenderwijs iets flatteert.



*Figuur 1*

*D-scores voor de testscores van de ESM-kinderen uit cohort 1 (vierjarigen)*

Er valt af te lezen dat de resultaten van de 4-jarige ESM-kinderen op een aantal taalgebieden beduidend achterblijven bij die van leeftijdgenoten in het basisonderwijs. **{3}** Ten aanzien van de *spraakproductie* blijkt de uitval het grootst: de D-score komt uit op een maximum waarde van  $-3,0$ . Vierjarige basisschoolkinderen kunnen gemiddeld 40 van de 45 aangeboden woordjes uit het onderdeel klankarticulatie correct naspreken, terwijl in de ESM-groep de gemiddelde correctscore uitkomt op 17. Dat de ESM-kinderen ernstige spraakproblemen op deze leeftijd hebben wordt bevestigd door de resultaten op de afgenomen dyspraxietaken: op alle taken spreken de kinderen gemiddeld slechts 2 van de 10 woorden correct na. De diadochokinesetaken (reeksen zoals kakaka, pataka zo snel mogelijk enkele keren achter elkaar uitspreken) zijn bij de kinderen in dit cohort nauwelijks af te nemen.

Ten aanzien van het tweede gebied, de *spraakperceptie*, scoort het onderdeel klankonderscheiding ruim onder het gemiddelde ( $D < -1,5$ ). De Lindamoodtest (LAC) bleek nauwelijks af te nemen bij de 4-jarige onderzoeksgroep.

Op het derde gebied, de *morfo-syntaxis*, zien we dat twee van de vijf onderdelen, te weten zinsvorming en woordvorming, een achterstand vertonen tussen  $-1,0$  en  $-1,5$ .

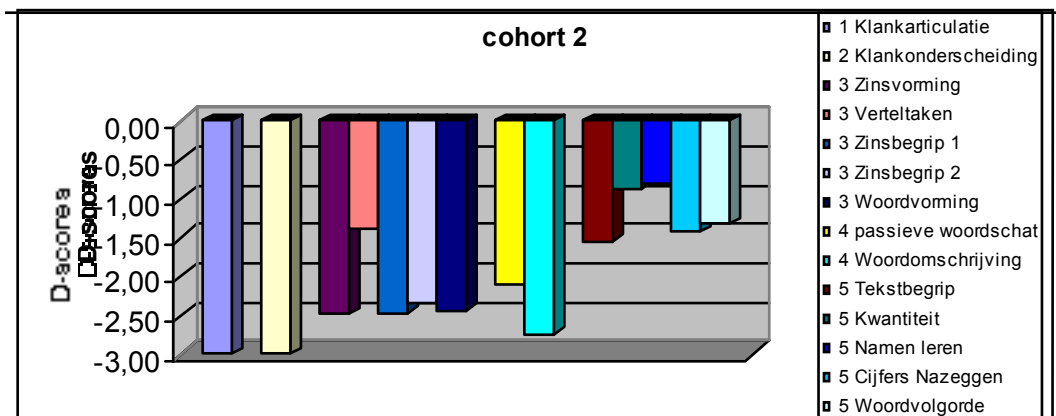
Op het vierde gebied, het *lexicaal/semantisch gebied*, zijn drie taken weergegeven: passieve woordschat, woordschrijving en de verteltaak. Voor de beide lexicale taken gaat hetzelfde verhaal op: in het wat optimistische beeld zien we dat woordschrijving een D-score van  $-1,4$  vertoont, maar vergeleken met eind groep 1 liggen beide D-scores rond de  $-2,0$ . De actieve woordschatstest van de (oude) TAK scoort een gemiddelde van 14,9, hetgeen voor 5-jarigen (er zijn geen normen voor 4-jarigen) als 'zeer laag' wordt beschouwd, reden volgens de handleiding voor nadere diagnostiek. De verteltaakscore vertoont een geringe achterstand.

Op het vijfde gebied, *verbaal leervermogen*, is de score van het onderdeel cijfers nazeggen opvallend zwak. De overige onderdelen laten D-scores zien van rond  $-0,5$ . Wellicht doen deze taken ook een sterk beroep op niet-talige cognitieve vermogens, zodat het taalaspect op deze taken bij deze leeftijd relatief minder doorslaggevend is bij het resultaat. Opvallend is dat ook het onderdeel woordvolgorde onthouden relatief niet extra laag uitkomt. Het sequentieel quotiënt van de ESM-kinderen, opgebouwd uit de taken 'handbewegingen nadoen', 'cijfers nazeggen' en 'woordvolgorde onthouden', scoort wel duidelijk beneden gemiddeld: 83 (bij een gemiddelde van 100 en een standaarddeviatie van 15).

Ten aanzien van het zesde gebied, dat van de *pragmatiek*, kan geen D-score berekend worden. De voorlopige normgegevens van Bishop (van 7-jarige kinderen met spraak- en/of taalproblemen) laten echter vrijwel exact dezelfde verdeling zien. Evenals bij haar steekproef heeft ongeveer 1/3 van de onderzochte kinderen een score beneden de cut-off score van 132 hetgeen duidt op min of meer ernstige pragmatische taalproblemen.

## Cohort 2

De groep zesjarigen heeft een gemiddelde leeftijd van 6;4 jaar waarbij de grenzen liggen bij 6;0 en 6;10 jaar. In figuur 2 zijn de D-scores weergegeven voor de zesjarigen. Als norm is 'begin groep 3' gehanteerd. U ziet dat de zesjarigen op bijna alle taken een D-score lager dan -1,4 hebben. Op het gebied *Spraakproductie* is de uitval maximaal. Bij de ESM-steekproef ligt het aantal correct nagesproken woorden op 32 (van de 45), terwijl dit in de normaalpopulatie 44 is. Bij dyspraxietaken zouden alle woorden en nonsenswoorden foutloos nagesproken moeten worden. De zesjarigen ESM-kinderen spreken echter éénderde tot de helft van de woorden fout na. Ook op *Spraakperceptie* is de uitval maximaal. Van de 50 woordparen kunnen de ESM-kinderen bij 38 hiervan onderscheiden of de woorden hetzelfde zijn of niet. Bij de normaalpopulatie lukt dit bij 47 woordparen. De Lindamood laat zien dat de zesjarigen meer dan de helft van de klankpatronen foutief naleggen in blokjes. Het gebied van de *morfo-syntactische kennis* vertoont ook een forse achterstand. Met uitzondering van de Verteltaken (de D-score is hier -1,38) hebben alle taken een D-score groter dan 2. Bij de Verteltaken is echter tot nu toe alleen gescoord op inhoudsrelaties en nog niet op morfo-syntactisch niveau. Voor alle duidelijkheid is deze taak echter onder dit gebied blijven staan. De *lexicaal/semantische kennis* toont op de taak van de Passieve woordenschat en van de Woordomschrijving een D-score onder de -2. De Actieve woordenschat taak heeft een score die vergelijkbaar is met het laagste niveau (zeer laag) op de TAK. Het gebied *Verbaal leervermogen* vertoont een minder grote afwijking; Kwantiteit en Namen Leren (RAKIT) komen net onder de -0.80 en de rest ligt rond de -1,5. Het zesde en laatste gebied van de *Pragmatiek* zoals gemeten door de CCC-vragenlijst laat zien dat 30% van de leerlingen onder de score van 132 valt en dus ernstige pragmatische problemen volgens de leerkracht heeft.



Figuur 2

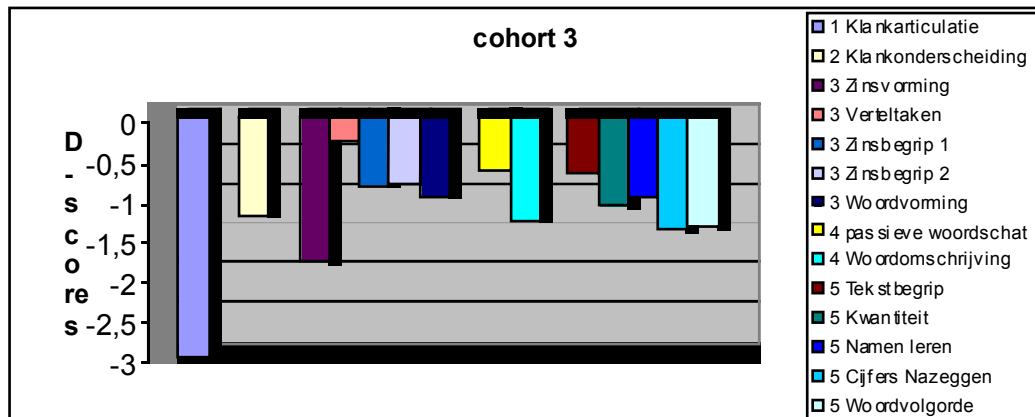
D-scores voor de testscores van de ESM-kinderen uit cohort 2 (zesjarigen)

## Cohort 3

Bij de groep achtjarigen is het gemiddelde 8;4 jaar en liggen de grenzen bij 8;0 jaar en 8;9 jaar. In figuur 3 zijn de D-scores van de achtjarigen weergegeven. Hierbij is een normgroep 'eind groep 3' gehanteerd omdat de gegevens van 'eind groep 4' nog niet binnen zijn. Daarom geeft deze figuur 3 een vertekend beeld. In werkelijkheid zijn de achterstanden groter.

De *Spraakproductie* vertoont wederom een maximale D-score en wanneer naar de dyspraxietaken gekeken wordt, blijken de spraakproblemen nog bij 30% (nonsenswoorden nazeggen) tot 20% (echte woorden nazeggen) aanwezig. *Spraakperceptie* laat een positiever beeld zien dan bij cohort 2; de D-score van Klankonderscheiding is -1,2 (bij norm van 'eind groep 3'). De achtjarigen kunnen gemiddeld bij 5 van de 50 woordparen niet goed onderscheiden of het dezelfde woorden zijn of niet. Bij de Lindamood leggen de achtjarigen 20 van de 28 patronen correct neer. Het gebied van de *morfo-syntactische kennis* laat de grootste problemen zien bij de Zinsvormingstaak (D = - 1,83). De Verteltaken hebben een D-score van - 0,3 (inhoudsrelaties). Het gebied *Lexicale/semantische kennis* laat bij Passieve woordenschat een D-score van - 0,65 zien en bij Woordomschrijving is deze gelijk aan - 1,27. Indien de norm 'begin groep 4' er zou zijn, dan zouden de achterstanden groter zijn, maar waarschijnlijk zouden ze niet ver onder de -1,4 uitkomen. De Actieve

Woordenschat van de achtjarigen ligt op een 'zeer laag' niveau ten opzichte van de TAK-normgroep. Bij *Verbaal leervermogen* laten de achtjarigen met name uitval zien op de taken waarbij een sequentieel woordgeheugen van belang is: Cijfers Nazeggen ( $D = -1,43$ ) en Woordvolgorde onthouden ( $D = -1,32$ ). Bij de *Pragmatiek* zit volgens de leerkrachten 25% van de kinderen onder de score van 132 wat duidt uit ernstige pragmatische problemen.



*Figuur 3*  
D-scores voor de testcores van de ESM-kinderen uit cohort 3 (achtjarigen) waarbij als normgroep 3 is aangehouden.

### Ambulante begeleiding

Een deel van de onderzoeksleerlingen krijgt ambulante begeleiding (AB). Dit houdt in dat ze op een reguliere basisschool zitten maar daarbij begeleid worden vanuit een VeBOSS-school of -instelling. In totaal zijn er 42 leerlingen in de cohorten 2 en 3 die AB krijgen (per cohort 21 leerlingen). Vergelijking van de scores op de taalgebieden laat zien dat de leerlingen die ambulant begeleid worden in alle taken beter zijn dan de leerlingen die op de VeBOSS-scholen zitten (de 'zittende leerlingen'). De verschillen zijn echter lang niet altijd significant. Bij de zesjarigen zijn de ambulant begeleide kinderen alleen op de TAK-taken Zinsvorming, Zinsbegrip (1 & 2) en Woordvorming significant beter. De achtjarigen zijn op alle TAK-taken (met uitzondering van de Verteltaken) significant beter dan de 'zittende' leerlingen.

Wanneer gekeken wordt naar de intelligentiescores van de AB- en de 'zittende' leerlingen valt op dat de AB-leerlingen op alle intelligentietaken hoger scoren, maar slechts bij een paar taken is dit verschil significant. Voor de cohorten 2 en 3 zijn dit onder meer de taken Cijfers Nazeggen (K-ABC) en Woordvolgorde (K-ABC). Opvallend hieraan is dat dit taken zijn waarbij woorden in een bepaalde volgorde onthouden moeten worden. Het zou dus zo kunnen zijn dat de AB-leerlingen beter zijn in het onthouden van de woordvolgorde (sequentieel geheugen) en daardoor beter zijn op alle andere taalgebieden. Om dit na te gaan, zijn de twee genoemde taken meegenomen als co-variabele. Dat wil zeggen dat er gekeken is of er nog steeds verschillen zijn tussen de AB-leerlingen en de 'zittende' leerlingen ook wanneer je rekening houdt met het verschil in sequentieel woordgeheugen.

Het blijkt dat bij de zesjarigen de verschillen 'verdwijnen' voor de taken Zinsvorming en Zinsbegrip. Bij Woordvorming blijven de AB-leerlingen significant beter. Bij de achtjarigen is een vergelijkbaar beeld te zien. Hier 'verdwijnen' de verschillen bij Klankonderscheiding, Zinsbegrip en Tekstbegrip. Dit zijn taken waarin een sequentieel geheugen een belangrijke rol speelt. Er kan dus geconcludeerd worden dat de AB-leerlingen beter zijn op het gebied van sequentieel geheugen en dat zij daardoor op een *deel* van de taaltaken beter scoren. Daarbij komt dat ze ook nog eens een grotere actieve en passieve woordenschat hebben dan de 'zittende' leerlingen en beter zijn in het vormen van meervoudswoorden en voltooid deelwoorden.

### 4. Conclusies

Analyse van de gemiddelden op de afzonderlijke onderdelen van de onderzoeksbatterij laat zien dat de mate waarin ESM-kinderen verschillen van hun leeftijdsgenoten in het basisonderwijs inderdaad zeer aanzienlijk is. Ten aanzien van de spraakproductietaak is de achterstand bij de 4-, 6- maar ook bij de 8-jarige ESM-kinderen zelfs zeer indrukwekkend. De achterstand op de spraakperceptietaak is vooral bij de 4- en 6-jarigen groot. En omdat in alle drie de cohorten ook op de andere veronderstelde taalgebieden achterstanden worden gezien van vaak een D-score van -1,4 of groter, mogen deze eerste resultaten gezien worden als een goede aanwijzing dat de taalontwikkelingsproblemen bij kinderen, die we in Nederland ESM noemen, multidimensioneel zijn. In de scores op het gebied *Verbaal Leren* zien we verder een eerste bevestiging voor de veronderstelling dat taal en cognitie niet geheel los van elkaar gezien mogen worden. Het feit dat de verschillen op het eerste en derde meetmoment wat minder groot zijn dan op het tweede meetmoment kan voor een belangrijk deel worden verklaard. Op het eerste meetmoment geldt ook voor de kinderen met een normale spraak-/taalontwikkeling dat er sprake is van een beperkte competentie. De verschillen met de ESM-kinderen zijn daarom minder uitgesproken. Op het derde meetmoment geldt dat de ESM-kinderen zijn vergeleken met kinderen die een jaar jonger zijn.

Op dit moment wordt, door middel van factoranalyses, onderzocht of de taalproblemen van individuele ESM-kinderen ook uit meerdere en vergelijkbare dimensies bestaan. Daarbij wordt empirische evidentie gezocht voor indelingen die vanuit de klinische praktijk zijn voorgesteld (vgl. Rapin & Allen, 1983, 1988; Rapin, 1996). Zij gaan uit van een indeling in drie hoofdcategorieën: gemengde receptieve/expressieve stoornissen, expressieve stoornissen en hogere-orde verwerkingsstoornissen. Binnen de eerste categorie onderscheiden zij verbale auditieve agnosie (centrale auditieve verwerkingsproblemen) enerzijds en een fonologisch-syntactisch deficiet anderzijds. In beide gevallen leidt de stoornis tot problemen bij zowel taalbegrip als taalproductie. De tweede categorie omvat verbale dyspraxie en spraakmotorisch deficiet, waarbij in het eerste geval veelal sprake is van grote problemen met vloeiend taalgebruik en in het tweede geval organisatorische aspecten in de spraak problematisch zijn. De derde categorie omvat lexicaal deficiet, vooral gepaard gaande met woordvindingsproblemen en semantisch-pragmatisch deficiet, waarbij met name gespreksvaardigheden beperkt zijn.

Tegelijkertijd zullen belangrijke theoretische topics, zoals de samenhang tussen taal en cognitie en de rol van het sequentieel geheugen meer nadrukkelijk onder de loep worden genomen. In het algemeen wordt ervan uitgegaan dat er bij de verwerving van mondelinge en schriftelijke taalverwerving vaardigheden een rol spelen die ten grondslag liggen aan de ontwikkeling van cognitie in brede zin (zie Gillam, Cowan & Marler, 1998). Daarbij treden twee aspecten op de voorgrond: de leercapaciteit die kinderen bezitten (vgl. Warren & Abbeduto, 1992; Rosenberg & Abbeduto, 1993) en hun geheugencapaciteit (Kushnir & Blake, 1996). Bovendien wordt nagegaan welke relatie bestaat tussen de ontwikkeling van taal en cognitie enerzijds en die van schooltaalvaardigheden, zoals lezen en schrijven anderzijds.

In vervolgonderzoek zal ook de specifieke positie worden onderzocht van leerlingen die ambulante worden begeleid. Er zullen afzonderlijke factoranalyses ten aanzien van AB-leerlingen worden uitgevoerd om te bestuderen in hoeverre AB-leerlingen op dezelfde taalgebieden problemen vertonen dan leerlingen die een SO-ESM school bezoeken

Ten slotte zullen de resultaten van meetmoment 2 en 3 moeten aantonen hoe stabiel de gevonden patronen, zowel wat betreft groepen als individuele leerlingen, zijn. In feite is daarmee de validiteit van diagnostische besluitvorming in het geding.

{4}

Het hier beschreven VeBOSS/KUN onderzoek kan gezien worden als een belangrijke stap richting de totstandkoming van een valide model van diagnostische besluitvorming met het oog op de indicatiestelling ESM. Problematisch blijft de afgrenzing van taalleerproblemen bij allochtone kinderen. Voor deze kinderen ligt het voor de hand uit te gaan van een diagnose van taalvaardigheden in zowel de moedertaal als het Nederlands. Daarbij geldt als belangrijke nevenvraag welke rol cognitie speelt bij het leren van een tweede taal in vergelijking met het leren in de moedertaal. Om ook op deze moeilijke vragen beter grip te krijgen in de praktijk is het verheugend te noemen dat de onderhavige studie kan worden uitgebreid met een onderzoek waarin de taalleersituatie van allochtone kinderen met ESM centraal staat. Wij hopen ook in dit onderzoek te mogen rekenen op een zelfde eendrachtige samenwerking met de scholen. Alleen door samen de schouders te zetten onder onderzoek naar de complexe problematiek van diagnostisering van ernstige spraak-/taalproblemen zullen we er in slagen kinderen die wat betreft hun communicatieve ontwikkeling zijn bedreigd op maat te bedienen.

## Literatuur

Bishop, D. (1992). The underlying nature of specific language impairment. *Journal of Child Language Psychology & Psychiatry*, 33, 3-66.

Bishop, D. (1994). Is specific language impairment a valid diagnostic category? Genetic and psycholinguistic evidence. **Phil. Trans. R. Soc. London Bulletin** 346, 105-111.

Bishop, D. (1999). Subtypes of specific language impairment. **Paper presented at the International Workshop on Classification of Language Disorders**. Nijmegen: Max Planck Instituut, 5-6 januari 1999.

Conti-Ramsden, G., Crutchley, A., & Botting, N. (1997). The extent to which psychometric tests differentiate subgroups of children with SLI. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**, 40, 765-777.

Gillam, R.B., Cowan, N., & Marler, J.A. (1998). Information processing by school-age children with specific language impairment: Evidence from a modality effect paradigm. **Journal of Speech, Language and Hearing Research**, 41, 913-926.

Kushnir, C.C., & Blake, J. (1996). The nature of the cognitive deficit in specific language impairment. **First Language**, 16, 21-40.

Rapin, I. & Allen, D.A. (1983). Developmental language disorders: nosologic considerations. In U. Kirk (Ed.), **Neuropsychology of language, reading, and spelling** (pp. 155-184). New York: Academic Press.

Rapin, I. & Allen, D.A. (1988). Syndromes in developmental dysphasia and adult dysphasia. In F. Plum (Ed.), **Language, communication, and the brain** (pp. 57-75). New York: Raven Press.

Rosenberg, S., & Abbeduto, L. (1993). **Language and communication in mental retardation**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

Warren, S., & Abbeduto, L. (1992). The relation of communication and language disorders to mental retardation. **American Journal on Mental Retardation**, 97, 125-130.

### **Informatie over de auteurs**

Drs. John van Daal is klinisch psycholoog en verbonden aan St. Marie, Centrum voor auditief en/of communicatief beperkte kinderen en jeugdigen.

Drs. Marjolijn van Weerdenburg is orthopedagoog en werkzaam als onderzoeker en juniordocent aan de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Prof. dr. Ludo Verhoeven is hoogleraar Orthopedagogiek aan de Katholieke Universiteit Nijmegen en directeur van het Landelijk Expertisecentrum Nederlands.

Dr. Hans van Balkom is psycholinguïst directeur van de afdeling Research Development & Support op het Instituut voor Doven en directeur van het Expertisecentrum Atypische Communicatie-ontwikkeling.

Het onderzoek wordt naast de inspanningen vanuit de VeBOSS mede mogelijk gemaakt door financiering vanuit het Instituut voor Doven / Mgr. Terwindt Stichting te Sint Michielsgestel, Instituut St. Marie te Eindhoven, de Mgr. J.C. van Overbeekstichting te 's-Hertogenbosch en de sectie Orthopedagogiek: Leren en Ontwikkeling van de Katholieke Universiteit Nijmegen.