

# Samenvatting Stoornissen in de Taalontwikkeling 2

## Artikel: Taal en Spraak (Maassen & Bol, 2016)

---

Taal en spraak behoren tot de meest complexe neurocognitieve en sensomotorische functies van de mens. Deze functies zijn het resultaat van de ontwikkeling van het brein in interactie met de sociale en maatschappelijke omgeving. Naast afwijkende motoriek als een zich vroeg manifesterend symptoom behoren ook afwijkingen in de spraak en taal rond de leeftijd van 2 tot 3 jaar tot een van de eerst opgemerkte symptomen van een mogelijk verstoorde hersenontwikkeling. Maar ook op latere leeftijd kunnen pediatrische, neurologische of psychiatrische stoornissen leiden tot verstoringen in de taal- en spraakfuncties; de taal- of spraakstoornis is in dat geval symptomatisch voor de onderliggende neurobiologische aandoening. Daarnaast is er een groep van taal- en spraakstoornissen zonder bekende oorzaak.

### De normale taal- en spraakontwikkeling

De taal- en spraakontwikkeling wordt meestal ingedeeld in een aantal perioden met daarin een aantal fasen. Een belangrijk gegeven van kindertaalontwikkeling is dat niet alle kinderen even snel de perioden en fasen doorlopen, terwijl er toch geen sprake is van een taal- of spraakachterstand. Bij zich normaal ontwikkelende kinderen is er dus sprake van **interindividuele variatie**, die in de vroege taal- of spraakontwikkeling tot gevolg kan hebben dat het ene kind al herkenbare woorden produceert, terwijl het andere kind alleen nog brabbelt. Verder is er een onderscheid in **produceren** (spreken en schrijven) en **begrijpen** (horen of lezen). Het **taalbegrip** ontwikkelt zich eerder dan de **taalproductie**, maar in het algemeen kan gesteld worden dat het gaat om een parallelle ontwikkeling.

### Driedeling van taal en linguïstische aspecten

Taalbegrip en –productie kunnen worden verdeeld in **vorm**, **inhoud** en **gebruik** en spraak in **articulatie** en **auditieve verwerking**. (*stuk over taalvorm, –inhoud en –gebruik*). De ontwikkeling van deze deelfuncties vindt plaats in onderlinge afhankelijkheid en onderlinge wisselwerking.

Taal- en spraakontwikkeling wordt in de neurocognitieve en sociale context geplaatst. Taal en spraak zou zich dan ontwikkelen volgens **aangeboren, autonome processen**.

### De 4 fases in de taalontwikkeling

Vanaf de geboorte tot ongeveer 1 jaar vindt de **prelinguale periode** plaats, waarin nog geen sprake is van talige communicatie. In de loop van deze periode gaat het kind brabbelen en aan het eind worden de eerste woorden herkenbaar geproduceerd. De ontwikkeling van het brabbelen wordt beschreven vanuit een auditief-motorisch perspectief. Vroege vocalisaties bestaan uit stembandtrillingen in combinatie met op- en neergaande kaakbewegingen */wawa/*, */baba/*, */mama/*. Gedurende vooral de eerste helft van het levensjaar is het auditief-motorisch systeem gericht op stemgeluid en intonatie, en de communicatie vooral op de affectieve en sociale aspecten van de relatie. In het tweede halfjaar breidt het auditief-motorisch repertoire zich uit in de vorm van afwisselende articulaties: */bawa/*, verlengingen */bawawa/* en het produceren van lagere reeksen met afwisselende intonatiepatronen. Open- en sluitbewegingen van de mond kunnen worden gezien als voorlopers van lettergrepen. Tijdens de volgende fase van betekenisvolle woordproductie maakt het kind gebruik van wat het auditief-motorisch al heeft verworven. Kinderen tonen een duidelijke

voorkeur voor woordjes met klanken die in de kort daaraan voorafgaande brabbelfase frequent voorkwamen. Kinderen maken voor de vroege woordproductie gebruik van deze spraakmotorische verworvenheden gevolgd door geleidelijke uitbreiding van het klank- en lettergreeprepertoire.

Het aanleren van **fonemen** (betekenisonderscheidende klanken) vormt de basis voor de ontwikkeling van het **fonologisch bewustzijn**. Kinderen verwerven spraakklanken niet als afzonderlijke eenheden, maar ontwikkelen een fonologisch systeem, waarin spraakklanken zijn opgenomen op basis van fonologische contrasten als plaats, wijzen en stemhebbendheid. Tussen de 15 en 20 maanden kan een kind initiaal de klanken /p/, /t/, /m/, /n/ en /j/ gebruiken, finaal nog slechts de /p/. De ontwikkeling van medeklinkers gaat door tot ongeveer 4 jaar. Bij klinkers kan een kind tussen de 15 en 20 maanden /mier/, /boek/, /bad/, /pit/ en /pet/. /muur/ en /deur/ komen later.

In het tweede en derde levensjaar maakt het kind een start met het leren van de morfologie en syntaxis. Bij tweewoordsuitingen werden de volgende functies gevonden: actor – actie (hondje blaffen), actie – plaats (spelen bed), object – plaats (handdoek zwembad), object – actie (Kimmy slaan) en actor – object (Piet spin)

De **vroeglinguale periode** duurt tot de leeftijd van ongeveer 2½ jaar. Het kenmerkendst in deze periode is de ontwikkeling van eenwoordsuitingen naar zinnetjes van drie tot vijf woorden.

Na de vroeglinguale periode volgt de **differentiatiefase**, die tot een jaar of 5 duurt. Hierin leert het kind de fonologie te volmaken, de woordenschat wordt aanzienlijk uitgebreid, de basisprincipes van de syntaxis en morfologie worden verworven en het kind ontwikkelt een metalinguïstisch bewustzijn. Ook leert het kind nieuwe taalfuncties, waardoor de verbale communicatie wordt verbreed.

De laatste fase wordt de **voltooiingsfase** genoemd. De basisprincipes zijn geleerd en het kind verwerft in deze fase (5 tot 9 jaar) een aantal vaardigheden die al aanwezig zijn, maar nu veelzijdiger gebruikt kunnen worden. Het kind kan bijvoorbeeld leren lezen.

## Artikel: Het Taal- en Spraakproductiemodel van Levelt (Maassen & Bastiaanse, 1996)

---

Een in de psycholinguïstiek en spraak- taalpathologie veel gebruikt model om het proces van taal- en spraakproductie weer te geven is het model van Levelt. Het model beschrijft de taalproductie van gezonde taalgebruikers en is grotendeels gebaseerd op uitingen en versprekingen van gezonde taalgebruikers.

### Het proces van taal- en spraakproductie volgens Levelt

Het model van Levelt bestaat uit vier onderdelen (conceptualisator, formulator, lexicon en articulator).

Als een spreker een boodschap wil uiten treedt allereerst de **conceptualisator** in werking. Deze conceptualisator genereert een boodschap waarbij mede een beroep gedaan wordt op de sprekers kennis van de wereld, van conversatie, encyclopedische kennis, langetermijngeheugen, etc. Bovendien controleert de spreker steeds zijn intenties, tot hij de gewenste vorm gevonden heeft. Het uiteindelijke resultaat is de **preverbale boodschap**. Dit wordt vervolgens naar de formulator gestuurd.

In de **formulator** vinden twee processen plaats. Allereerst het **grammaticaal coderen**. Hiervoor moet informatie uit het **lexicon** gehaald worden. De **lemma's** activeren de grammaticale processen in de grammaticale codeerder. De volgende stap in het proces is dat deze syntactische oppervlaktestructuur wordt ingevuld met fonologische woordvormen (**lexemen**). Deze liggen

opgeslagen in het woordvormgedeelte van het lexicon en worden geactiveerd door de lemma's. In het woordvormgedeelte van het lexicon liggen niet alleen de klankpatronen van de woorden opgeslagen, maar ook de klemtoonpatronen. Nu deze woordvormen zijn opgeroepen moet de zin fonologisch gecodeerd worden. Tijdens dit proces worden de juiste fonemen op de juiste plaatsen ingevuld en worden de fonologische regels toegepast. Tot nu toe is er nog geen klank gesproken. De fonologische codeerder zet een proces in gang, waarbij de verantwoordelijke hersendelen de articulatie gaan plannen. De output van de fonologische codering noemen we dan ook het **fonetisch plan**. Dit fonetisch plan stuurt uiteindelijk de **articulator** aan, zodat de zin wordt uitgesproken.

Tijdens de verschillende stadia van dit proces treedt er regelmatig controle op (**monitoring**).

## Artikel: Klankproductieproblemen: een fonologische benadering (Beers, 2003)

---

Het plannen, coördineren en afstemmen van de spierbewegingen van de articulatoren komt vanuit de fonologische informatie. Op verschillende punten in dit taalproductieproces kunnen problemen ontstaan, die verschillen in de uitwerking op de uitspraak van woorden. Kinderen met problemen op het niveau van de planning hebben bijvoorbeeld moeite met langere woorden, die door hen met wisselende uitspraakvormen geproduceerd zullen worden **spraakontwikkelingsdyspraxie**. Wanneer de informatie echter al niet aanwezig was tijdens het fonologisch encoderen, doordat de specifieke fonologische regels nog niet of incorrect zijn verworven, zullen de foutenpatronen regelmatig zijn **fonologische problemen**.

Het uitgangspunt van een fonologische benadering is dat klankproductieproblemen ontstaan door problemen met de verwerving van taalspecifieke **fonologische regels** op klank-, syllabe- en woordniveau. Fonologische regels omtrent klankonderscheidingen, beperkingen op woordposities en de vorming van consonantclusters. Ze zijn taalspecifiek en worden als onderdeel van de taalkennis verworven in de eerste levensjaren. Wanneer een kind moeite heeft met het abstraheren van zulke fonologische regels in het taalaanbod zal het één of meerdere fonologische regels onvoldoende beheersen. Een verminderd of tijdelijk verminderd gehoor kan eveneens aanleiding zijn voor fonologische problemen, maar hoeft hier niet altijd de reden voor te zijn. Fonologische problemen zijn dan ook vooral cognitief-linguïstisch van aard.

Bij kinderen met fonologische problemen valt op dat zij klanken wel geïsoleerd kunnen maken, maar toch een vervangende klank gebruiken in betekenisvolle woorden. Dit betekent dat zij de betekenisonderscheidende functie van deze klanken niet beheersen. Klankvervangingen bij kinderen met fonologische problemen betreffen meestal niet één paar klanken, maar groepen van klanken die overeenkomen in een kenmerk betreffende de plaats of de manier van articulatie. Ook kan het zijn dat het kind een klank wel aan het begin van woorden of lettergrepen produceert, maar niet aan het einde. In dat geval heeft het kind ten onrechte een regel afgeleid die de uitspraak van de betreffende klank in eindpositie van woorden of lettergrepen verbiedt. Regelmatigheid in vervangingen of weglatingen van klanken duiden op problemen met het verwerven van de taalspecifieke fonologische regels.

Bovengenoemde fonologische vervangingen en weglatingen zijn een normaal verschijnsel in de taalontwikkeling. Naarmate het inzicht in de taalspecifieke fonologische kennis bij het kind toeneemt, zullen ze verdwijnen.

Groep	C (ini)	kenmerken	C (fin)	kenmerken	V	kenmerken
<b>A</b> 1;3-1;8jr	p t m n j	[consonantisch] [sonorant] [labiaal] [coronaal]	p	-	i i u ε a	[voor], [laag] [gespannen], [rond]
<b>B</b> 1;9-1;11 jr	k	[dorsaal]	k	[consonantisch] [labiaal] [dorsaal]	o ʌ	
<b>C</b> 2;0-2;2 jr	s x h	[continuuant]	t s x	[coronaal] [continuuant]	e o	
<b>D</b> 2;3-2;5 jr	b f w	[voor] [rond] [stem]	m n	[sonorant]		
<b>E</b> 2;6-2;8 jr	l r	[lateraal] [rhotic] [nasaal]				
<b>F</b> 2;9-2;11 jr	d					
<b>G</b> 3;0-3;2 jr					Y	
verwerving niet bepaald			l r f η		ö y	

**Contrasten** zijn abstracties van klanken. Met andere woorden: een contrast kan worden weergegeven door middel van verschillende klankparen. Kinderen kunnen dus hetzelfde contrast verworven hebben (bijv. labiaal-coronaal), maar verschillen in de specifieke klanken waarin dat contrast wordt gerealiseerd (m-n, f-s, p-t). Het betreft hier dan variatie op segmentniveau. Kinderen varieerden meer in de volgorde waarin klanken verworven werden dan in de volgorde waarin kenmerken verworven werden.

Graad	Kenmerk/contrast	Verworven klanken (≥ 75% correct)
1	consonantisch, sonorant, labiaal, coronaal	p t m n j
2	dorsaal	k
3	continuuant	f s x h
4	voor, rond (stem)	w (b d)
5	lateraal, rhotic, nasaal	l r

Fonologische ontwikkeling bestaat uit het geleidelijk opbouwen van de structuur van woorden op verschillende niveaus. Dit ontwikkelingsproces vindt plaats als kinderen tussen de 1 en de 6 jaar zijn. Een deel van hun klankproductie- 'fouten' is verklaarbaar vanuit het in ontwikkeling zijnde fonologische systeem. In plaats van over 'fouten' kunnen we dan ook beter spreken over

vereenvoudigingen. De woordvorm in de uitspraak van het kind wordt aangepast aan de mogelijkheden van het fonologische systeem. Naarmate het fonologisch systeem zich verder uitbreidt zullen deze processen minder worden toegepast.

Er bestaan drie typen processen:

**Syllabe Structuurprocessen:** komen voor als het kind nog niet de taalspecifieke regels voor de structuur van syllabes beheerst, zoals beklemtoning (proces van Zwakke Syllabe Deletie), clustervorming (proces van Clusterreductie), fonotactische beperkingen (proces van Finale Consonant Deletie).

**Substitutieprocessen:** komen voor als het kind nog niet alle contrasten heeft verworven, zoals bij de contrasten Dorsaal (proces Fronting), Continuant (proces Stopping), Lateraal en Rhotic (proces van Gliding), Stem (proces van (De)Voicing).

**Assimilatieprocessen:** zijn een combinatie van bovenstaande processen en komen voor als zowel de syllabestructuur als de klankstructuur van woorden vereenvoudigd wordt.

Processen	Voorbeeld	Leeftijdsgroepen:
		<b>1;3 - 1;11    2;0 - 2;5    2;6 - 2;11    3;0 - 3;5    3;6 - 4;0</b>
Reduplicatie	water → wawa	*****_.....
Assimilatie	regen → gegen	*****_.....
Zwakke Syll.Del	gitaar → taar	*****_.....
Stopping	soep → toep	*****_.....
Finale C Del	bal → ba	*****_.....
Vocalisatie	vogel → vogaa	*****_.....
Fronting	gauw → sauw	*****_.....
CC Reductie	straat → taa	*****_.....
(De)voicing	brood → poot	*****_.....
Gliding	rood → joot	*****_.....

Bij het beoordelen van klankvervangingen en deleties als fonologisch probleem is het van belang na te gaan of het gaat om een **regelmatig patroon** en of het gaat om een **normaal of ongewoon patroon** in vergelijking met de volgorde waarin klankonderscheidingen en regels voor de syllabestructuur verworven worden.

Het **fonologische plan** bevat de mentale representatie van de klanken en de volgorde waarin deze geproduceerd moeten gaan worden. Een fonologisch plan dat onvoldoende informatie bevat wordt beschouwd als **ondergespecificeerd**. Beperkingen op het niveau van het fonologisch plan kan ook gevolg zijn van moeite met de selectie en de sequentiëring van fonemen.

## Artikel: Taalontwikkeling bij Slechthorendheid (Burger & Hoefnagel, 2005)

Slechthorende kinderen presteren echter minder goed op taaltests dan horende kinderen van dezelfde leeftijd. Daarnaast wordt een grote variabiliteit in taalprestaties gevonden binnen de groep slechthorende kinderen.

Het verstaan van spraak vindt plaats door gelijktijdig verlopende bottom-up-en top-down-processen.

**Bottom-up-processen** voor spraakverstaan betreffen de detectie en discriminatie van de achtereenvolgende fonemen. Deze analyse van fonemen is zowel auditief als visueel van aard.

Goedhorende personen gebruiken niet alleen auditieve input om spraak te herkennen, maar ook

visuele, namelijk het mondbeeld en het gezicht van de spreker. De combinatie van auditieve en visuele spraakwaarneming wordt 'superadditief' genoemd. Dit betekent dat die combinatie leidt tot een accuratesse in spraakwaarneming die veel groter is dan de som van de twee afzonderlijke modaliteiten.

**Top-down-processen** betreffen vooral de kennis van de taal, de wereld en de context die een luisteraar heeft. Tijdens het luisteren naar spraak activeert de luisteraar voortdurend zijn kennis van de taal en de wereld. De luisteraar anticipeert zo op wat er gezegd gaat worden, zodat hij voldoende heeft aan het waarnemen van slechts enkele fonemen om het gehele woord te herkennen; de luisteraar kan ook niet-gediscrimineerde fonemen ondervangen door vanuit zijn kennis van de taal en de context aan te vullen wat de spreker hoogstwaarschijnlijk gezegd heeft.

Matige en ernstige slechthorendheid vertragen de taalontwikkeling op elk gebied. Een deel van de slechthorende kinderen loopt deze vertraging in. Bij een ander deel wordt de achterstand in de loop der tijd groter, en wordt een plafond bereikt in de taalontwikkeling dat niet past bij het leeftijdsniveau. Het inlopen van de achterstand hangt af van de aard en de ernst van de Taalontwikkeling bij slechthorendheid 197 slechthorendheid en het tijdstip van revalidatie. Het hangt ook af van factoren in het kind zelf, zoals non-verbale intelligentie, fonologische verwerkingsvaardigheden en de aan- of afwezigheid van nevenstoornissen. Ten slotte zijn ook omgevingsfactoren van belang.

Meer recente onderzoeksresultaten laten minder ernstige vormen van taalachterstand zien bij slechthorendheid dan eerdere onderzoeken. Dit kan verklaard worden doordat slechthorende kinderen in de afgelopen vijftien jaar tot beter spraakverstaan komen door verbeterde hoorapparatuur. Een tweede verklaring kan gevonden worden in de onderzoekspopulatie: bij recent onderzoek werden slechthorenden uit het regulier onderwijs onderzocht, terwijl in het verleden onderzoekspopulaties meestal geworven werden op scholen voor slechthorende kinderen. In recente onderzoeken wordt benadrukt dat de ernst van het gehoorverlies niet de bepalende factor is voor het resultaat, anders dan bij ouder onderzoek.

Het uiteindelijke resultaat van de spraakperceptie hangt samen met de ernst van het gehoorverlies, de fonologische verwerkingsvaardigheid en het niveau van de taalontwikkeling, in het bijzonder de woordenschat. Het uiteindelijke resultaat van de spraakproductie hangt vooral samen met de spraakperceptie. Wat de belangrijkste factoren zijn bij het uiteindelijke resultaat op het gebied van de morfosyntaxis komt niet duidelijk uit onderzoeksresultaten naar voren.

Alle slechthorende kinderen lopen een achterstand op in de omvang van de passieve woordenschat. Het uiteindelijke resultaat wat betreft de woordenschat is afhankelijk van de fonologische vaardigheden, van de mate waarin het kind expliciet woorden aangeboden krijgt en van de leesvaardigheid. Wanneer de woordenschat sterk achterblijft lijkt dit ook een nadelige invloed uit te oefenen op de fonologische verwerkingsvaardigheid. Als een achterstand in de passieve woordenschat niet wordt ingelopen, heeft dit grote gevolgen voor het leesbegrip, en daarmee voor de schoolprestaties

Voor een optimale taalverwerving van het slechthorende kind zijn de volgende punten van belang:

- Vroege opsporing van gehoorverliezen en revalidatie met passende hoorapparatuur.
- Veel en expliciete talige input, vooral in de eerste jaren van de taalverwerving, wanneer de kinderen nog onvoldoende talige kennis hebben 'to fill in the gaps'.

- Visuele ondersteuning van de gesproken taal, aangeboden in de vorm van gebaren, zodat kinderen ondanks een onvolledig woordbeeld toch betekenis kunnen toekennen aan wat ze horen.
- Vroege begeleiding van ouders van slechthorende kinderen, waarbij ouders leren de akoestische omgeving te optimaliseren en een aangepast taalaanbod te bieden dat ook voldoende rijk is. De ouders leren daarnaast om responsieve en gelijkwaardige communicatiepartners te zijn voor hun kind.
- De keuze voor het al dan niet aanbieden van gebaren als ondersteuning van de gesproken taal moet bij oudere slechthorende kinderen afhankelijk zijn van het bereikte taalniveau. Oudere slechthorende kinderen met een laag taalniveau blijven aangewezen op gebaren naast gesproken taal, omdat zij niet tot optimale zinsperceptie kunnen komen.
- Training van fonologische verwerkingsvaardigheden.
- Expliciet woordenschatonderwijs voor slechthorende kinderen, waarbij woorden vaak worden aangeboden. Hierbij worden woorden aangeleerd die aansluiten bij het talige niveau van de kinderen, en daarbij is er aandacht voor abstractere begrippen.
- Gerichte therapie ter stimulering van de morfosyntactische ontwikkeling, met extra aandacht voor functiewoorden zoals hulpwerkwoorden, koppelwerkwoorden en lidwoorden, en uitbreiding van het aantal zinsdelen, vanaf het begin van de taalontwikkeling. Deze stimulering wordt na de kleuterjaren voortgezet bij slechthorende kinderen die een duidelijke achterstand hebben in de morfosyntactische ontwikkeling.
- Slechthorende kinderen stimuleren tot communicatieve initiatieven, en tot spreken.

Wanneer de taalontwikkeling bij een slechthorend kind stagneert, is het belangrijk om alle factoren in kaart te brengen die bij dat kind invloed hebben op de taalontwikkeling, zodat gerichte interventie kan worden toegepast.

## Artikel: Otitis Media and Language Development: A Meta-Analysis (Casby, 2001)

---