

Handleiding

De Spraakmaker

Diagnostiek spraakontwikkeling
van het jonge kind met TOS



De Spraakmaker en bijbehorende handleiding zijn ontwikkeld door de Deelkracht projectgroep Spraakmakend Junior in samenwerking met Ellen Burger. De illustraties van De Spraakmaker zijn gemaakt door Iris Boter.

Projectgroep Spraakmakend Junior 2023-2026

Maaïke Diender, onderzoeker NSDSK (projectleider, auteur)
Annette Scheper, onderzoeker Kentalis (auteur)
Anouk Scheffer, onderzoeker Auris (auteur)
Luisa de Heer, onderzoeker NSDSK (auteur)
Annelies Bron, onderzoeker Kentalis (auteur)
Inge van Dijke, onderzoeker Auris (auteur)

Floor Cohen Tervaert, logopedist NSDSK
Marthe Wijs, gedragswetenschapper NSDSK
Marianne Rodenburg-van Wee, klinisch linguïst Kentalis
Laura Eijbersen, klinisch linguïst en logopedist Auris
Sipkje Spijksma, klinisch linguïst Auris
Esther Fontein, gedragswetenschapper Kentalis
Karolien Gruijters, gedragswetenschapper Auris
Wilma Klaster, klinisch linguïst Pento
Irma Kroes, gedragswetenschapper Pento
Marijke Zoons, klinisch linguïst Adelante
Loes Vossen-Peeters, logopedist Libra
Lisa van Eijl, onderzoeker Kentalis
Lisanne Geurts, onderzoeker Auris

Meer informatie over het project Spraakmakend Junior is te vinden op: www.deelkracht.nl

Voor technische support mail naar: despraakmaker@deelkracht.nl

Colofon

De Spraakmaker. Diagnostiek spraakontwikkeling van het jonge kind met TOS.

© 2024, Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, Rotterdam/Utrecht/Amsterdam

Alle rechten voorbehouden: niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Deelkracht. Gebruik anders dan voor privédoeleinden is uitsluitend toegestaan met toestemming vooraf van Deelkracht.

Verwijzing naar De Spraakmaker:

Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior (2024). De Spraakmaker. Diagnostiek spraakontwikkeling van het jonge kind met TOS. Rotterdam/Utrecht/Amsterdam: Deelkracht.

De auteurs van Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior (2024): Diender, M., Scheper, A., Scheffer, A., de Heer, L., Bron, A., van Dijke, I. en van Eijl, L.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel en doelgroep	4
1.2	De Spraakmaker in vogelvlucht	5
2	De Spraakmaker	6
2.1	Onderdelen van De Spraakmaker	6
2.2	Inhoud van de verschillende sets	6
3	Richtlijnen bij het gebruik van De Spraakmaker	9
3.1	Kwalificatie van de testleider	9
3.2	Benodigdheden	9
3.3	Testomgeving	9
3.4	Instapregels	10
3.5	Afbreekregels	10
3.6	Hertesten	10
4	Afname	11
4.1	Algemene richtlijnen	11
4.2	Afname Set A, B en C	11
4.3	Afname Set D	13
5	Scoring	14
5.1	Scoring van Set A, B en C	14
5.2	Scoring van Set D	15
6	Analyse	16
6.1	Tabellen bij Set A, B en C	16
6.1.1	Tabel 1 (PCC-R)	16
6.1.2	Tabel 2 (Klankrepertoire)	17
6.1.3	Tabel 3 (Syllabestructuur)	18
6.1.4	Tabel 4 (Woordstructuur)	19
6.2	Tabellen bij Set D	20
6.2.1	Tabel 1 (Overzicht van consonanten en vocalen)	20
6.2.2	Tabel 2 (Syllabestructuur)	20
6.3	Tabbladen bij Set A, B en C	20
6.3.1	Tabblad 'Primaire cyclus'	20
6.3.2	Tabblad 'De KAT'	20
6.3.3	Tabblad 'Voor ouders'	21
6.4	Tabblad bij Set D	21
6.4.1	Tabblad 'Verwervingsvolgorde VFO'	21
	Literatuur	22
	Bijlage A: Scoreformulier en scoretabellen Set A, B en C	24
	Scoreformulier en scoretabellen Set D	25
	Bijlage B: Suggesties aanvulzinnen	26
	Bijlage C: Terminologie	28
	Bijlage D: Printversie scoreformulieren	30

1 Inleiding

Veel jonge kinderen met (een vermoeden van) TOS¹ hebben ook ernstige problemen in de spraakontwikkeling. Om de diagnostiek en behandeling van deze kinderen binnen de ZG-sector eenduidig en meer uniform in te richten is binnen Deelkracht de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024) ontwikkeld. Bij de ontwikkeling van de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar was het nodig een onderzoeksinstrument te selecteren dat aan eisen voldeed om de spraakontwikkeling goed in kaart te brengen. Het instrument moest:

- geschikt zijn voor zeer jonge kinderen met TOS, ook voor kinderen met TOS die nog niet tot nauwelijks spreken;
- snel en gemakkelijk inzicht geven in de fonologische mogelijkheden van het kind: aanwezige klanken en structuren en stimuleerbare klanken en structuren;
- handvatten geven voor het opzetten van een behandeling volgens Hodson & Paden (1991);
- geschikt zijn voor het monitoren van de spraakontwikkeling.

Tijdens de zoektocht werd duidelijk dat een geschikt instrument voor deze specifieke doelgroep nog ontbreekt in het aanbod van onderzoeksinstrumenten. Hierop is besloten de benoemtaak De Spraakmaker (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024) te ontwikkelen. In het ontwikkelproces zijn professionals van de projectgroep (bestaande uit klinisch linguïsten en logopedisten) nauw betrokken geweest. Logopedisten van de verschillende organisaties (Auris, Kentalis, NSDSK, Pento, Libra en Adelante) hebben meerdere pilots uitgevoerd en feedback geleverd op De Spraakmaker. Bij de keuze van de doelwoorden en afbeeldingen is ook samengewerkt met Ellen Burger, expert op het gebied van diagnostiek en behandeling van de spraakontwikkeling. De Spraakmaker is op deze manier afgestemd op de wensen van professionals die dagelijks werken met jonge kinderen met TOS. Het instrument vult een hiaat in het reeds bestaande aanbod doordat het specifiek voor jonge kinderen met TOS is ontwikkeld en het daarbij gerichte handvatten levert voor het opzetten van de behandeling.

1.1 Doel en doelgroep

De Spraakmaker is ontwikkeld voor logopedisten en klinisch linguïsten² om goed en snel inzicht te krijgen in de spraakontwikkeling van kinderen met TOS in de leeftijd vanaf 2 jaar. De doelwoorden en afbeeldingen zijn afgestemd op deze doelgroep. Het doel van De Spraakmaker is gemakkelijk en snel inzicht krijgen in het klankrepertoire van het kind en de aanwezige syllabe- en woordstructuren in de spraakproductie. Bij kinderen die niet tot nauwelijks spreken is het doel om

1 Vanaf nu wordt in de handleiding alleen de term 'TOS' gebruikt om de leesbaarheid van de tekst te vergroten. Met 'TOS' wordt ook 'een vermoeden van TOS' bedoeld.

2 In de handleiding wordt vanaf nu alleen 'logopedist' geschreven om de leesbaarheid van de tekst te vergroten. Waar 'logopedist' staat kan ook 'klinisch linguïst' of 'testleider' gelezen worden. De klinisch linguïst wordt wel apart benoemd wanneer deze een andere rol dan testleider heeft.

de fonologische mogelijkheden in kaart te brengen. Ook geeft De Spraakmaker duidelijke handvatten voor het opstellen van behandeldoelen en de keuze van productiewoorden tijdens de behandeling. Tot slot is De Spraakmaker geschikt om de voortgang van de spraakontwikkeling te evalueren.

1.2 De Spraakmaker in vogelvlucht

De Spraakmaker bestaat uit vier sets: A, B, C en D. Het is niet nodig om alle sets af te nemen. De keuze voor de sets zal per kind verschillen en is afhankelijk van het niveau van de spraakontwikkeling van het kind. In het kort vormt Set A de basisset en zijn Set B en C aanvullende sets gericht op syllabe- en woordstructuur. Set D wordt alleen afgenomen bij kinderen die niet tot nauwelijks spreken of waarbij de afname van Set A niet lukt.

De afbeeldingen van De Spraakmaker zijn zo vormgegeven dat ze aansprekend zijn voor jonge kinderen en zoveel mogelijk spontane reacties uitlokken. Tijdens de afname noteert de logopedist de uitingen van het kind. Na de afname scoort de logopedist de uitingen. De resultaten worden daarna weergegeven in verschillende tabellen (zie bijlage A). Deze tabellen gebruikt de logopedist voor een analyse van de spraakontwikkeling. De logopedist krijgt informatie over de consonanten (initiaal en finaal) die correct worden uitgesproken, welke consonanten stimuleerbaar zijn in een faciliterende context en welke woord- en syllabestructuren aanwezig zijn. Bij twee of meer afnames kan de logopedist ook de voortgang van de spraakontwikkeling bepalen.

Bij niet tot nauwelijks sprekende kinderen stelt de logopedist aan de hand van Set D vast wat de fonologische mogelijkheden van het kind zijn. Met deze informatie kiest de logopedist geschikte woorden voor de behandeling van de woordenschat of de lexicaal-fonologische behandeling.

2 De Spraakmaker

Hoofdstuk 2 beschrijft de verschillende onderdelen van De Spraakmaker en gaat in op de inhoud van de verschillende sets.

2.1 Onderdelen van De Spraakmaker

De Spraakmaker bestaat uit een PowerPoint met de afbeeldingen van set A, B, C en D, twee digitale scoreformulieren (Set A, B, C en Set D) en de Handleiding van De Spraakmaker.

2.2 Inhoud van de verschillende sets

De Spraakmaker geeft inzicht in het klankrepertoire van een kind, waarbij alle klanken in een faciliterende en niet-faciliterende context worden onderzocht (Set A). Ook de syllabe- en woordstructuur kunnen met De Spraakmaker in kaart worden gebracht (Set B en C). Daarnaast bevat De Spraakmaker een speciale set die ontwikkeld is voor kinderen die nog niet tot nauwelijks spreken (Set D). Deze set is gericht op de vroeg-fonologische ontwikkeling (VFO) en geeft informatie over de fonologische mogelijkheden van het kind. Tabel I geeft per set weer uit welk type woorden de set bestaat, welke informatie de set geeft en wat de afnameduur van de set is. Om een onderscheid te maken tussen de tabellen in de handleiding en de tabellen op het scoreformulier, worden de tabellen in de handleiding genummerd met Romeinse cijfers (I, II, III etc.) en de tabellen op het scoreformulier met Latijnse cijfers (1, 2, 3, etc.).

Tabel I

Een overzicht van de inhoud van Set A, B, C en D

Set A Basisset

Bestaat uit:

- 48 eenlettergrepige woorden;
- Elke consonant komt initiaal en finaal tenminste twee keer³ voor;
- Elke consonant wordt in een faciliterende- en niet-faciliterende context uitgelokt.

Geeft informatie over:

- Het klankrepertoire initiaal en finaal;
- De syllabestructuur;
Set A geeft voornamelijk inzicht in CVC⁴-woorden en geeft een eerste indruk van CCVC- en CVCC-woorden;
 - CVC: 30 woorden
 - CV: 5 woorden
 - VC: 1 woord
 - CCVC: 9 woorden
 - CVCC: 3 woorden
- De stimuleerbaarheid van consonanten in een faciliterende en niet-faciliterende context;
- Het Percentage Consonanten Correct - Revised (PCC-R)⁵ berekend over Set A.

Afnameduur:

- 10-15 minuten

Set B Syllabestructuur (aanvullend)

Bestaat uit:

- 29 één- en tweelettergrepige woorden met verschillende consonantclusters.

Geeft informatie over:

- De syllabestructuren met een cluster;
 - CCV: 3 woorden
 - CCVC: 20 woorden
 - CVCC: 4 woorden
 - CCVCC: 1 woord
 - CCCVCC: 1 woord
- De beheersing van de verschillende consonantclusters;
- De PCC-R berekend over Set B en over Set A en B samen.

Afnameduur:

- 5-10 minuten

3 De /sj-/ komt in Set A slechts één keer voor.

4 C staat voor 'consonant' en V staat voor 'vocaal'. Bijvoorbeeld: 'kip' is een CVC-woord en 'spin' is een CCVC-woord.

5 Bij het berekenen van de PCC-R worden distorsies correct gescoord, die bij de oorspronkelijke PCC fout worden gescoord. Bij de PCC-R wordt bijvoorbeeld een /s/ die lateraal wordt geproduceerd goed gerekend (Shiberg et al., 1997).

Set C Woordstructuur (aanvullend)

Bestaat uit:

- 15 twee-, en meerlettergrepige woorden

Geeft informatie over:

- De woordstructuur;
De woorden bestaan uit beklemtoonde lettergrepen (S = Strong) en onbeklemtoonde lettergrepen (W = Weak);
 - SW: 3 woorden
 - WS: 3 woorden
 - SWW: 3 woorden
 - WWS: 3 woorden
 - WSW: 3 woorden
- De stimuleerbaarheid van consonanten in beklemtoonde en onbeklemtoonde lettergrepen.

Afnameduur:

- 5-10 minuten

Set D Vroeg-fonologische ontwikkeling

Deze set is geschikt voor kinderen die niet tot nauwelijks spreken.

Bestaat uit:

- 24 afbeeldingen die verschillende woorden uit de vroege woordenschat uitlokken;
- 8 afbeeldingen om klanknabootsende geluiden en dierengeluiden uit te lokken;
- Ruimte om spontane woordproducties te noteren.

Geeft informatie over:

- Klanken (consonanten én vocalen) die voorkomen in de producties van het kind
- De vocalen en consonanten die het kind combineert in woorden;
- De syllabestructuur (CV, CVC, V, VC);
- De stimuleerbaarheid van consonanten in de meest faciliterende context.

Afnameduur:

- 10-15 minuten
-

3 Richtlijnen bij het gebruik van De Spraakmaker

Hoofdstuk 3 beschrijft de kwalificatie van de testleider, de benodigdheden en de regels voor het instappen en afbreken van De Spraakmaker. Ook komen de testomgeving en het hertesten aan bod.

3.1 Kwalificatie van de testleider

Er zijn geen officiële vereisten ten aanzien van het kwalificatieniveau van de testleider. Vanuit klinische onderzoekservaring wordt gesteld dat De Spraakmaker het beste kan worden afgenomen door logopedisten en klinisch linguïsten die ervaring hebben met testafnames bij jonge kinderen met TOS én het beluisteren van pathologische spraak. Indien deze ervaring ontbreekt wordt geadviseerd een ervaren logopedist of klinisch linguïst het ingevulde scoreformulier te laten beoordelen aan de hand van de gemaakte opnames. De resultaten van De Spraakmaker worden bij voorkeur geïnterpreteerd door logopedisten met kennis van diagnostiek en behandeling van spraakontwikkeling of door klinisch linguïsten. Bij het interpreteren van resultaten van kinderen die niet tot nauwelijks spreken of bij kinderen waarvan de resultaten een complex beeld opleveren wordt geadviseerd standaard een klinisch linguïst te betrekken.

3.2 Benodigdheden

De benodigdheden voor de afname van De Spraakmaker zijn:

- Twee apparaten (PC, laptop, tablet):
 - Eén apparaat voor het tonen van de PowerPoint van De Spraakmaker; De PowerPoint kan op een tablet geopend worden met de gratis app Microsoft PowerPoint.
 - Eén apparaat voor het openen en invullen van het scoreformulier. Het scoreformulier is een Excelbestand en kan het beste geopend worden op een PC of laptop. Indien ervoor wordt gekozen om te schrijven met de hand, moet de logopedist er rekening mee houden dat de uitingen achteraf overgetypt moeten worden in het Excelbestand om automatische berekeningen van de uitkomstmaten te kunnen maken. De printversie van het scoreformulier is te vinden in bijlage D.
- Apparatuur om een geluids- en/of video-opname te maken. Dit kan bijvoorbeeld een geluidsrecorder of videocamera zijn. Ook kan gedacht worden aan bepaalde apps zoals 'Dictafoon' waarmee met een smartphone of tablet geluidsopnames kunnen worden gemaakt.

3.3 Testomgeving

De logopedist neemt De Spraakmaker af in een één-op-één situatie in een rustige ruimte. De logopedist maakt tijdens de afname een geluids- en/of video-opname, zodat de uitingen van het kind na afloop van de afname indien nodig nog een keer kunnen worden beluisterd.

3.4 Instapregels

De Spraakmaker heeft geen instapregels. In principe neemt de logopedist altijd Set A (basisset) af, tenzij de logopedist inschat dat deze geen informatie zal opleveren, omdat het kind niet tot nauwelijks spreekt. Dan kiest de logopedist direct voor Set D. Wanneer het wel lukt om Set A af te nemen, maar het kind dusdanig weinig verschillende klanken produceert om een behandelplan op te stellen, dan kan er alsnog voor gekozen worden om Set D af te nemen. Set B (syllabestructuur) en Set C (woordstructuur) zijn aanvullende sets bij Set A. De logopedist beoordeelt zelf of deze informatie nodig is voor de diagnostiek van de spraakontwikkeling en/of het opzetten van het behandelplan voor het kind.

3.5 Afbreekregels

De Spraakmaker heeft geen afbreekregels. De logopedist kan een set afbreken als wordt inschat dat verdere afname geen nieuwe informatie meer oplevert, bijvoorbeeld doordat het kind een zeer beperkt klankrepertoire heeft. Als de logopedist Set D afbreekt, wordt wel aangeraden de klanknabootsende geluiden en dierengeluiden nog uit te lokken en producties uit de spontane taal uit te schrijven.

3.6 Hertesten

Het herhaaldelijk afnemen van De Spraakmaker kan door de logopedist naar eigen inzicht worden gedaan. In de praktijk zal de logopedist De Spraakmaker op verschillende vaste momenten afnemen bij het volgen van de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024).

4 Afname

Hoofdstuk 4 beschrijft de afname van De Spraakmaker. Na de algemene richtlijnen staat eerst de afname van Set A, B en C weergegeven. Bij de beschrijving van de afname is uitgegaan van de indeling op het scoreformulier dat voor deze sets ontwikkeld is. De afname en het scoreformulier van Set D worden vervolgens apart besproken. Bijlage A bevat de scoretabellen van scoreformulier 1 (voor Set A, B en C) en scoreformulier 2 (voor Set D) die automatisch en handmatig ingevuld kunnen worden. Het kan helpend zijn om Bijlage A of het scoreformulier te raadplegen bij het lezen van hoofdstuk 4. Er is ook een printversie van de scoreformulieren beschikbaar in bijlage D.

4.1 Algemene richtlijnen

De logopedist vermeldt op het scoreformulier:

- De gegevens (naam, leeftijd, geboortedatum) van het kind;
- De datum van de afname en welk meetmoment het is (start-, tussen- of eindmeting, zie Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024));
- Of het kind één of twee keer per week individuele behandeling voor de spraakontwikkeling krijgt;
- Wie de test heeft afgenomen.

4.2 Afname Set A, B en C

De afname van Set A, B en C gaat als volgt:

- De logopedist start met Set A.
- Het kind ziet telkens één afbeelding en benoemt wat er op die afbeelding staat.
- De doelwoorden kunnen meestal uitgelokt worden door middel van een vraag, zoals: "Wat is dit?" of "Wat doet...?".
- De logopedist kan ook een aanvulzin gebruiken om het zelfstandig benoemen van een woord te stimuleren als dat bij de eerste poging niet direct lukt. De logopedist verzint zelf aanvulzinnen of gebruikt de voorbeelden van aanvulzinnen uit Bijlage B. Het is bij de afname van De Spraakmaker niet verplicht om aanvulzinnen te gebruiken. De logopedist kan er ook voor kiezen om het kind direct woorden te laten imiteren.
- Als het kind een afbeelding niet spontaan benoemt, dan vraagt de logopedist het kind om een woord te imiteren. De logopedist kan het kind ook na het spontaan benoemen van een woord vragen om het woord te imiteren om te kijken of dit invloed heeft op de productie van het kind.
- Tijdens de afname noteert de logopedist de uitingen van het kind op het scoreformulier bij 'Productie spontaan' (kolom D) en/of bij 'Productie Imitatie' (kolom E). De logopedist schrijft de uitingen fonetisch op: hierbij wordt de uitspraak van de woorden genoteerd en niet de standaard schrijfwijze volgens de Nederlandse spellingsregels. Dit geldt alleen voor het gebruik van consonanten. De vocalen worden niet meegenomen in de analyse. In Tabel II staan voorbeelden van het fonetisch opschrijven van de woorden.

Op het scoreformulier van Set A, B en C staan de doelwoorden fonetisch uitgeschreven en genoteerd tussen [...].

- Als het kind een woord niet spontaan produceert, dan noteert de logopedist een X bij 'Productie spontaan' (kolom D). Dit doet de logopedist ook bij 'Productie imitatie' (kolom E) als het kind de logopedist niet imiteert *terwijl dit wel wordt gevraagd*.
- De logopedist noteert overige observaties in de kolom 'Opmerkingen'. Dit kunnen bijvoorbeeld opmerkingen zijn over de spraakmotoriek, fonetiek en fonologische processen.

Tabel II

Voorbeelden van de fonetische schrijfwijze van doelwoorden

Standaard schrijfwijze	Fonetische schrijfwijze	Uitleg van fonetische schrijfwijze
mond	mont	
keuken	keuke	Bij woorden als 'keuken' en 'beneden' wordt in de spraak vaak de eind -n weggelaten.
schaap	sgaap	
bank	bangk	
blauw	blau	
prullenbak	prulebak	De dubbele consonant wordt opgeschreven als een enkele consonant.
chocola	sjokola	
vis	fis of vis	Allebei de notaties zijn goed. Er wordt bij de analyse geen onderscheid gemaakt tussen stemhebbende /v/ en stemloze klanken /f/.
zee	zee of see	Allebei de notaties zijn goed. Er wordt bij de analyse geen onderscheid gemaakt tussen de stemhebbende /z/ en stemloze klanken /s/.

Dubbele doelwoorden afnemen

Sommige doelwoorden komen in meerdere sets voor. Deze doelwoorden zijn lichtgekleurd op het scoreformulier. De logopedist kan ervoor kiezen om de dubbele doelwoorden over te slaan of twee keer af te nemen. De afname kost minder tijd als de logopedist de dubbele doelwoorden overslaat. Toch kan het afnemen van de dubbele doelwoorden waardevolle informatie opleveren, bijvoorbeeld of het kind hetzelfde woord op verschillende manieren uitspreekt.

4.3 Afname Set D

De afname van Set D gaat als volgt:

- Het kind ziet telkens één afbeelding en benoemt wat er op die afbeelding staat. De logopedist mag bij deze set alle uitingen van het kind meenemen. Op het scoreformulier staan bij alle doelwoorden een paar suggesties voor woorden uit de vroege woordenschat, maar de logopedist kan ook andere woorden scoren of uitlokken. Set D bestaat daarnaast uit een lijst met geluiden om losse klanken uit te lokken.
- De logopedist wacht even af of een kind spontaan iets laat horen bij een afbeelding.
- Het is niet waarschijnlijk dat kinderen die niet tot nauwelijks spreken geholpen zijn met aanvulzinnen. Woorden van Set D kunnen daarom het beste direct uitgelokt worden door middel van imitatie wanneer er geen spontane productie is.
- De logopedist noteert op het scoreformulier bij 'Productie spontaan' (kolom C) en/of bij 'Productie Imitatie' (kolom D) de spraak van het kind. Dit wordt fonetisch gedaan (zie voor voorbeelden Tabel II).
- Als het kind niet spontaan een woord produceert, dan noteert de logopedist een X bij 'Productie spontaan' (kolom C).
- De logopedist verzamelt spontane uitingen van het kind en vult deze in op het scoreformulier. Bij het 'Doelwoord' (kolom AB) noteert de logopedist wat het kind wilde zeggen en bij 'Productie Spontaan' wordt de fonetische uitspraak genoteerd.
- De logopedist noteert overige observaties in de kolom 'Opmerkingen'. Dit kunnen bijvoorbeeld opmerkingen zijn over de spraakmotoriek, fonetiek en fonologische processen.

5 Scoring

In hoofdstuk 5 wordt toegelicht hoe de verkregen uitingen van de afname van De Spraakmaker worden gescoord. Bij hoofdstuk 5 is het ook raadzaam om de tabellen in Bijlage A of het scoreformulier zelf te raadplegen.

5.1 Scoring van Set A, B en C

De logopedist scoort of de initiale en finale consonanten enkelvoudig en in clusters (Set A en B) en de woordstructuur (Set C) wel of niet correct geproduceerd zijn.

- Bij Set A en B scoort de logopedist per enkelvoudige consonant of deze correct (1) of niet correct (0) is geproduceerd bij 'Score' (kolom G en I). Met correct wordt hier bedoeld: de klank wordt niet vervangen door een andere klank. Een klank die niet volledig correct of vervormd wordt uitgesproken (een distorsie, zoals een laterale /s/) wordt dus als correct gescoord. In het opmerkingenveld kan hier wel een aantekening van worden gemaakt. Een verwisseling tussen /s/ en /z/, en een verwisseling tussen /f/ en /v/ wordt als 'correct' (1) gescoord (zie voorbeeld in Tabel III). Bij een verwisseling tussen /p/ en /b/ en tussen /d/ en /t/ wordt de consonant als 'niet correct' (0) gescoord. Na het scoren van alle consonanten wordt op het scoreformulier automatisch de PCC-R berekend en weergegeven in Tabel 1. In Tabel 2 worden de consonanten automatisch gekleurd (zie Tabel III voor voorbeelden van het scoren van consonanten). Aan de hand van de kleuren kan in één oogopslag worden gezien of een kind een consonant initiaal of finaal altijd correct (groen), soms correct (oranje) of nooit (rood) correct heeft geproduceerd.
- Bij Set A en B scoort de logopedist in de kolom 'Score' (kolom G en I) per cluster hoeveel consonanten correct zijn geproduceerd (0, 1, 2 of 3). Zie Tabel III voor voorbeelden van het scoren van clusters.⁶
- Bij Set C scoort de logopedist in 'Structuur' (kolom G) per woordstructuur of deze correct (1) of niet correct (0) is geproduceerd. Hierbij maakt niet uit of de consonanten correct of niet correct worden geproduceerd. De betreffende woordstructuren worden dan automatisch gekleurd in Tabel 4 op het scoreformulier (zie Tabel IV voor voorbeelden van het scoren van woordstructuren).

Regels bij het scoren

- In de scorekolommen (kolom G en I) kunnen zowel spontane producties als imitaties gescoord worden. De logopedist scoort alleen een imitatie als er geen spontane productie gehoord is. Bijvoorbeeld: het kind zegt bij de eerste poging spontaan "pam" en na imitatie correct "pan" dan scoort de logopedist de uiting "pam" en noteert eventueel bij 'Opmerkingen' de observatie dat het kind bij imitatie wel in staat is het woord correct te produceren.
- Een correcte zelfverbetering zonder hulp van buitenaf wordt als correct (1) gescoord. Bij een foutieve zelfverbetering ga je uit van de laatste productie door het kind, dus wordt de uiting als niet correct (0) gescoord. De logopedist noteert de zelfverbetering (correct of niet correct) bij 'Opmerkingen'.

6 NB: de klanken /ng/ en /sj/ worden geschreven met 2 letters, maar zijn enkelvoudige klanken en zijn dus geen cluster.

- In het vorige hoofdstuk is uitgelegd dat sommige doelwoorden in meerdere sets voorkomen. Deze doelwoorden zijn lichtgekleurd op het scoreformulier. Wanneer de logopedist ervoor heeft gekozen om deze doelwoorden over te slaan worden zij *niet* gescoord in Set B.

Tabel III

Voorbeelden van het scoren van consonanten voor inzicht in het klankrepertoire en de PCC-R

Doelwoord	Productie spontaan	Productie imitatie	Initiaal	Score	Finaal	Score	Opmerkingen
teen	teen		t	1	n	1	
zeep	seep		z	1	p	1	De /s-/ wordt interdentaal gevormd.
leeuw [leeu]	jeeu		l	0			
mond [mont]	mot	mont	m	1	nt	1	Correct na imitatie. De spontane productie is gescoord.
klok	klok		kl	2	k	1	
schaap [sgaap]	X	taap	sg	0	p	1	
wang	hang	X	w	0	ng	1	

Tabel IV

Voorbeelden van het scoren van de woordstructuur

Doelwoord	Productie spontaan	Productie imitatie	Structuur	Score	Opmerkingen
keuken [keuke]	keuke		SW	1	
banaan	naan	banaan	WS	0	Correct na imitatie. De spontane productie is gescoord.
dierentuin [dieretuin]	kijekuin		SWW	1	
kabouter	X	boute	WSW	0	

5.2 Scoring van Set D

Het scoren van Set D gaat als volgt: De logopedist kleurt deze tabel zelf in op basis de geproduceerde consonanten en vocalen bij Set D en de aanvullingen uit de spontane taal. Dat kan door de cellen te arceren via de knop "opvulkleur" (zie de blauwe pijl op Afbeelding 1 in paragraaf 6.1.3). De logopedist doet dit bij elke klank die minimaal één keer voorkomt. Het maakt hierbij dus niet uit of het kind de bedoelde klank zegt. Als het kind bijvoorbeeld "aat" zegt in plaats van "aap", worden de klanken /aa/ en /t/ gearceerd. Bij niet tot nauwelijks sprekende kinderen hoeft er nog geen onderscheid gemaakt te worden tussen stemloze en stemhebbende klanken (meer informatie over de terminologie van de articulatieplaats van klanken is opgenomen in Bijlage C).

6 Analyse

Hoofdstuk 6 beschrijft de verschillende analyses die de logopedist kan uitvoeren met de resultaten van De Spraakmaker. Op het scoreformulier staan naast de uitingen van het kind de verschillende tabellen (1 t/m 4) die gebruikt worden voor de analyse. Zo kan de logopedist in één oogopslag zien welke klanken en syllabe- en woordstructuren een kind beheerst en wat de fonologische vervangingen of deleties zijn die in de uitingen van het kind voorkomen.

Voor het opstellen van behandeldoelen op basis van De Spraakmaker wordt naar de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024) verwezen.

6.1 Tabellen bij Set A, B en C

Op het scoreformulier staan tabellen 1 t/m 4 die de logopedist kan gebruiken bij de analyse van de resultaten van Set A, B en C van De Spraakmaker.

De interpretatie van deze analyse kan gedaan worden met behulp van de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024). Bij complexe casussen is het advies de interpretatie van de analyse te laten verrichten door of in samenwerking met een klinisch linguïst. In Tabel V staat een overzicht van de 4 tabellen op het scoreformulier van Set A, B en C.

Tabel V

Overzicht van de tabellen op het scoreformulier van Set A, B en C

Tabel	Inhoud	Wordt ingevuld op basis van:	Automatisch of handmatig?
Tabel 1	PCC-R	Set A Set B Set A en B	Automatisch
Tabel 2	Klankrepertoire	Set A Set A en B	Automatisch
Tabel 3	Syllabestructuur	Set A Set A en B	Handmatig
Tabel 4	Woordstructuur	Set C	Automatisch

6.1.1 Tabel 1 (PCC-R)

De PCC-R is een maat voor de spraakproductie en geeft aan hoeveel procent van de consonanten (initiaal en finaal)⁷ het kind correct heeft geproduceerd. In Tabel 1 wordt het Percentage Consonanten Correct-Revised (PCC-R) automatisch berekend als de logopedist de enkelvoudige consonanten en consonanten in clusters van Set A en/of B scoort. De PCC-R wordt berekend door het aantal correcte consonanten te delen door het aantal consonanten dat gerealiseerd had moeten worden (zowel enkelvoudige consonanten als consonanten in clusters) en dit te vermenigvuldigen met 100. Met correct wordt hier bedoeld: de klank wordt niet vervangen door een andere klank. Een klank die niet volledig correct of vervormd wordt uitgesproken (een distorsie, zoals een laterale /s/) wordt dus als correct gescoord. Ook een verwisseling tussen /s/ en /z/, en een verwisseling tussen /f/ en /v/ worden als correct gescoord.

⁷ Met uitzondering van de tweelettergrepige woorden 'glijbaan', 'traktor' en 'prinses'. Van deze woorden worden alleen de woordinitiale clusters en de woordfinale consonanten meegenomen in de berekening van de PCC-R.

Achtergrondinformatie bij Tabel 1

De PCC-R geeft de logopedist informatie over de ernst van de spraakstoornis en kan gebruikt worden om de vooruitgang van het kind te meten. De Spraakmaker is niet genormeerd. De PCC-R scores kunnen daarom niet vergeleken worden met een normgroep. Er is wel veel onderzoek gedaan op het gebied van de spraakontwikkeling met de PCC-R als een van de uitkomstmaten. Shriberg (1982) spreekt van een milde spraakstoornis bij een PCC lager dan 85% en een ernstige spraakstoornis als de PCC lager dan 50% is. Dit onderzoek was gebaseerd op spontane taal en betrof kinderen vanaf 4 jaar. Uit het onderzoek van Van Haaften et al. (2020) komt naar voren dat normaal ontwikkelende Nederlandse kinderen in de leeftijdsgroep van 3;0-3;3 jaar een PCC-R hebben van 91.5% (SD: 6;05) op de benoemtaak 'plaatjes benoemen' van het Computer Articulatie Instrument (CAI) (Maassen et al., 2019) en bij kinderen van 4;0 –4;3 jaar een PCC-R van 94;5 (SD: 5.25). Het is bekend dat Nederlandse peuters met (een vermoeden van) TOS in de vroegbehandeling vaak problemen hebben in de spraakontwikkeling, waarbij de onderlinge variatie vaak groot is (Bron & Scheper, 2020).

Tot slot, als Set A en/of B eerder worden afgebroken of er veel woorden ontbreken, dan heeft dit invloed op de PCC-R. Bij een volgende afname moet het eventuele verschil tussen de PCC-R scores daarom voorzichtig geïnterpreteerd worden.

6.1.2 Tabel 2 (Klankrepertoire)

Tabel 2 geeft een overzicht van de initiale en finale consonanten en wordt automatisch ingekleurd als de logopedist de consonanten van Set A en B⁸ scoort. De consonanten in Tabel 2 zijn ingedeeld op plaats en wijze van articulatie. Meer informatie over de terminologie van de articulatieplaats en -wijze van klanken is opgenomen in Bijlage C Terminologie.

In Tabel 2 staan de drie kleuren voor de volgende informatie:

- Groen: Het kind heeft de consonant altijd correct geproduceerd
- Geel: Het kind heeft de consonant soms (ten minste één keer) correct geproduceerd.
- Rood: Het kind heeft de consonant nooit correct geproduceerd.

Bij de consonanten die oranje gekleurd worden, is het belangrijk dat de logopedist bekijkt *wanneer* de consonant wel of niet goed wordt geproduceerd. De logopedist kijkt hierbij naar de context (zoals faciliterend of niet-faciliterend) en de combinatie van klanken. De logopedist maakt daarnaast op basis van de indruk van de spontane spraak van het kind de afweging of deze oranje consonanten wel of nog niet moeten worden opgenomen in de behandelcyclus (zie Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024) voor meer informatie over het opstellen van een behandelcyclus).

8 De consonanten in de klankclusters worden niet opgenomen in het klankrepertoire

Achtergrondinformatie bij Tabel 2

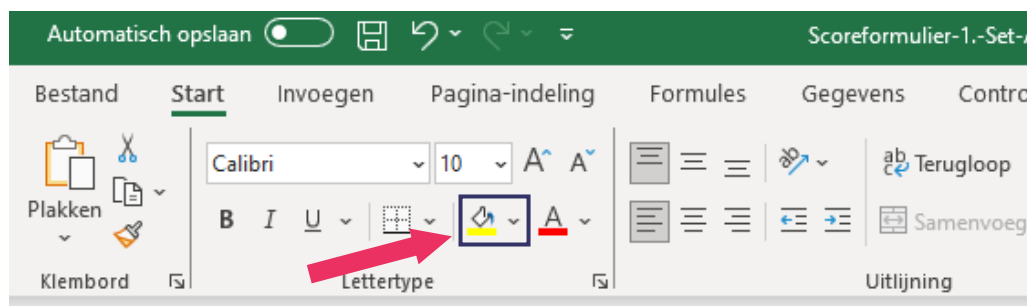
Er wordt in Tabel 2 (klankrepertoire) geen onderscheid gemaakt in de stemhebbendheid van de /f/ en /v/ en de /s/ en /z/. Bijvoorbeeld de /f/ in "fuur" (vuur) wordt als correct gescoord. In de eerste plaats heeft stemhebbendheid bijna nooit invloed op de betekenis van woorden en behoeft daarom geen prioriteit in de logopedische behandeling. Ook spreken in bepaalde regio's de meeste mensen de /z/ en /v/ stemloos uit. Zij spreken deze uit als /s/ en /f/.

In Tabel 2 is de /r/ op dezelfde rij als de /h/ weergegeven. In het Nederlands wordt zowel de huig-r als de tongpunt-r gebruikt. Ook wordt de /r/ finaal in woorden als 'vuur' gevocaliseerd. Het is dus afhankelijk van de omgeving van het kind en de positie van de /r/ in het woord naar welke klank de voorkeur uitgaat. De /r/ is daarom weergegeven zonder plaats van articulatie.

Bij het klankrepertoire in Tabel 2 is ervoor gekozen geen verwervingsvolgorde op te nemen. Het uitgangspunt is om te kijken naar wat een kind nu al doet en nauw aan te sluiten bij zijn of haar eigen fonologische ontwikkeling en mogelijkheden. De verwerving van consonanten verloopt namelijk niet bij alle kinderen hetzelfde (Fikkert, 1994). Afhankelijk van wat een kind al kan, volgt het zijn/haar eigen route. Het is daarom belangrijker om bij deze route aan te sluiten dan uit te gaan van één verwervingsvolgorde. Daarnaast is het vergelijken van de uitkomsten van De Spraakmaker met andere verwervingsvolgordes niet betrouwbaar omdat de verschillende verwervingsvolgordes op een andere manier tot stand gekomen zijn (bijvoorbeeld door middel van een spontane taalanalyse of een andere benoemtaak dan De Spraakmaker). De logopedist gebruikt Tabel 2 om een overzicht te krijgen van de klankkenmerken van plaats en wijze van klanken die het kind al beheerst. Zo kan bijvoorbeeld in één oogopslag duidelijk worden of het kind fricatieven of coronale klanken beheerst en kan de volgende stap worden bepaald (zie de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar voor meer informatie (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024).

6.1.3 Tabel 3 (Syllabestructuur)

Tabel 3 geeft een overzicht van de syllabestructuren die voorkomen in de producties van het kind. De logopedist markeert in Tabel 3 zelf welke syllabestructuren voorkomen op basis van de doelwoorden van Set A en B. Dat kan door de cellen te arceren via de knop 'opvulkleur' (zie de blauwe pijl op Afbeelding 1).



Afbeelding 1. Informatie over het gebruik van de knop "opvulkleur" voor het invullen van het scoreformulier.

In Tabel 3 gaat het om de syllabestructuur, dus het maakt niet uit of de consonanten correct of niet correct worden geproduceerd. De logopedist kan de syllabestructuur CVC bijvoorbeeld wel kleuren als het kind “pem” (pen) of “kok” (hok) zegt. Het is onduidelijk wanneer precies gesteld kan worden dat een syllabestructuur verworven is. Daarom wordt een syllabestructuur gekleurd als deze **voorkomt** in de producties van het kind.

Voorbeeld: gebruik Tabel 2 en 3 bij finale consonantdeletie

Als er sprake is van finale consonantdeletie kan de logopedist Tabel 2 en 3 gebruiken om te onderzoeken wat er aan de hand is. Een kind dat “poe” (poep), “boe” (boem) en “tei” (trein) zegt, heeft mogelijk alleen de syllabestructuur CV verworven. Het gevolg is dan dat dit kind alle woorden uitsprekt volgens de syllabestructuur (CV) die het kind kent, omdat de complexere syllabestructuren nog onvoldoende verworven zijn. Gebruikt een kind al wel CVC-woorden, maar zegt het bijvoorbeeld “pe” (pen), “tee” (teen) en “so” (zon) dan kan het zijn dat het alleen de finale consonant /n/ nog niet beheerst.

6.1.4 Tabel 4 (Woordstructuur)

Tabel 4 geeft een overzicht van de woordstructuren die voorkomen in de producties van het kind. Deze tabel wordt automatisch ingekleurd als de logopedist bij Set C scoort of de woordstructuur aanwezig (1) of niet aanwezig (0) is. In Tabel 4 gaat het om de woordstructuur, dus het maakt niet uit of de consonanten correct of niet correct worden geproduceerd. Tabel 4 wordt op dezelfde manier gekleurd als Tabel 2: de woordstructuren worden gekleurd op basis van of de structuur altijd, soms of nooit correct wordt geproduceerd door het kind.

De woordstructuur Strong (S) is niet weergegeven in tabel 4, omdat deze structuur altijd verworven is zodra een kind een syllabe produceert.

6.2 Tabellen bij Set D

Met behulp van Set D kan de logopedist inzicht krijgen in de fonologische mogelijkheden van niet tot nauwelijks sprekende kinderen. Voor de interpretatie en het opstellen van behandeldoelen wordt verwezen naar de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024). Daarnaast is het advies altijd een klinisch linguïst te betrekken bij de interpretatie en het opstellen van de behandeldoelen. De logopedist gebruikt de woorden en geluiden uit Set D en spontane producties om zoveel mogelijk uitingen van het kind te verzamelen. Op het scoreformulier staan Tabel 1 en 2 die de logopedist na afname van Set D kan gebruiken bij de analyse van deze set. Op een apart tabblad staat Tabel 3 die gebruikt kan worden voor een verdiepende analyse door bijvoorbeeld de klinisch linguïst. Met deze tabel kan de klinisch linguïst de verwervingsvolgorde van de vroeg-fonologische ontwikkeling (VFO) in kaart brengen.

Tabel VI

Beschrijving van Tabel 1, 2 en 3 op het scoreformulier van Set D

Tabel	Inhoud	Automatisch of handmatig?
Tabel 1	Overzicht van consonanten en vocalen	Handmatig
Tabel 2	Syllabestructuur	Handmatig
Tabel 3	Verwervingsvolgorde vroeg-fonologische ontwikkeling (tabblad 'Verwervingsvolgorde VFO')	Handmatig

6.2.1 Tabel 1 (Overzicht van consonanten en vocalen)

Tabel 1 geeft een overzicht van de klanken (initiale en finale consonanten én vocalen) die voorkomen in de producties van het kind. De klanken in Tabel 1 zijn ingedeeld op plaats van articulatie.

6.2.1 Tabel 2 (Syllabestructuur)

Tabel 2 geeft een overzicht van de syllabestructuren die voorkomen in de producties van het kind. De logopedist kleurt deze tabel zelf in op basis van Set D en de aanvullingen uit de spontane taal. In deze tabel maakt het ook niet uit of de consonanten correct of niet correct worden geproduceerd. De logopedist kan de syllabestructuur CV bijvoorbeeld wel kleuren als een kind "boo" (boom) zegt, of CVC als het kind "tit" (vis) zegt.

6.3 Tabbladen bij Set A, B en C

6.3.1 Tabblad 'Primaire cyclus'

Het tabblad 'Primaire cyclus' geeft de mogelijke doelpatronen weer voor een primaire behandelcyclus volgens Hodson en Paden (1991) met aanpassingen voor het Nederlands door Ellen Burger (2018). De klanken bij de doelpatronen worden automatisch ingekleurd als de logopedist de consonanten van Set A en eventueel B scoort. Dit geeft de logopedist een duidelijk overzicht van de klanken bij de bijbehorende doelpatronen. De logopedist kiest vervolgens de doelpatronen die zij opneemt in de primaire cyclus (zie de Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar voor meer informatie over het opstellen van een behandelcyclus (Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior, 2024)).

6.3.2 Tabblad 'De KAT'

Voor logopedisten die werken met de Klank Analyse Tool (KAT) van IT's Language (kat.itslanguage.nl) is een extra tabblad opgenomen op het scoreformulier van Set A, B en C. Dit tabblad kan de logopedist gebruiken voor de Klank Analyse Tool en wordt automatisch ingevuld op basis van het ingevulde scoreformulier. Voor het invullen van de invoersheet van de KAT kan de logopedist de kolommen 'doelwoord', 'uitspraak' en 'uiting kind' kopiëren en dan als waarde plakken in de invoersheet van de KAT. Dit kan door de kolommen te selecteren, te kopiëren (CTRL + C), en dan in een leeg invoerbestand van de KAT te plakken (op het pijltje onder 'plakken' in de linkerbovenhoek en 'als waarde plakken'). De KAT kan gebruikt worden om gedetailleerde overzichten te krijgen van de spraakontwikkeling van een kind. In de KAT kunnen meerdere metingen van één kind worden bekeken en groepsoverzichten worden gemaakt. Ook kan de KAT gebruikt worden om uitingen uit de spontane taal toe te voegen aan de uitingen van De Spraakmaker.

6.3.3 Tabblad 'Voor ouders'

Op het tabblad 'Voor ouders' staat een beknopt overzicht dat gebruikt kan worden in gesprek met ouders. Hierin staat een korte beschrijving van de taak, een overzicht van de klanken die het kind goed gezegd heeft en het percentage van de klanken die het kind goed gezegd heeft.

6.4 Tabblad bij Set D

6.4.1 Tabblad 'Verwervingsvolgorde VFO'

Het invullen van het tabblad "Verwervingsvolgorde VFO" is optioneel en bedoeld voor de verdiepende analyse. Op dit tabblad kan een logopedist of klinisch linguïst, die ervaring heeft met analyses van de zeer vroeg-fonologische ontwikkeling volgens Fikkert en Levelt (2006), markeren welke combinaties van vocalen en consonanten het kind kan produceren.

Literatuur

- Beers, M. (1995). *The phonology of normally developing and language impaired children* (Doctoral dissertation). University of Amsterdam.
- Bron, A. & Scheper, A. (2020) *Peuters en kleuters met problemen in de spraakklankontwikkeling*. VHZ-online [Peuters en kleuters met problemen in de spraakklankontwikkeling – VHZ Online \(vhz-online.nl\)](https://vhz-online.nl)
- Burger, E. (2018). *Cursusmap Onderzoek en Behandeling fonologische spraakstoornissen volgens de principes van Hodson en Paden*. Logopediepraktijk Burger & Scheffer: Utrecht.
- Deelkracht Projectgroep Spraakmakend Junior (2024). *Handreiking Spraakontwikkeling 0-5 jaar*. Rotterdam/Utrecht/Amsterdam: Deelkracht.
- Fikkert, P. (1994). *On the acquisition of prosodic structure*. University of Leiden.
- Fikkert, P., & Levelt, C. (2008). How does place fall into place. *Contrast in phonology: Theory, perception, acquisition*, 231-268.
- Hodson, B. & Paden, E. (1991). *Targeting Intelligible Speech; A phonological approach to remediation*. San Diego, CA: College Hill Press.
- Maassen, B., Haaften, L., van, Diepeveen, S., Terband, H., Engel-Hoek, L., van den, & Veenker, T. (2019). *Computer Articulatie Instrument*, Boom test onderwijs.
- Shriberg, L., Austin, D., Lewis, B., McSweeney, J. & Wilson, D. (1997). Percentage of Consonants Correct (PCC) metric: Extensions and reliability data. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 40, 708-722. DOI: 1092-4388/97/4004-0708.
- Van Haaften, L., Diepeveen, S., van den Engel-Hoek, L., de Swart, B., & Maassen, B. (2020). Speech sound development in typically developing 2–7-year-old Dutch-speaking children: A normative cross-sectional study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 55(6), 971-987.



Bijlagen

Bijlage A: Scoreformulier en scoretabellen Set A, B en C

Set A - Basisset		Productie spontaan	Productie imitatie	Initiaal	Score	Finaal	Score	Opmerkingen
1	poep			p		p		
2	pen			p		n		
3	teen			t		n		
4	tong			t		ng		
5	mee			m				
6	mes			m		s		

Tabel 1. PCC-R

PCC-R set A:

PCC-R set B:

PCC-R set A en B:

Vul in de kolommen **score** van set A (en eventueel set B) in hoeveel consonanten correct (1, 2 of 3) of incorrect (0) worden geproduceerd. Dan wordt in **Tabel 1** automatisch de PCC-R berekend en worden in **Tabel 2** de consonanten automatisch gekleurd:

het kind heeft de consonant altijd correct geproduceerd

het kind heeft de consonant soms correct geproduceerd

het kind heeft de consonant nooit correct geproduceerd

Tabel 2. Klankrepertoire: overzicht van initiale en finale consonanten ingedeeld op plaats van articulatie (verticaal) en wijze van articulatie (horizontaal) (set A en B).

	Obstruenten			Sonoranten		
	Plosieven		Fricatieven	Nasalen	Liquidae	Glides
Initiale consonanten						
Labiaal	p	b	f / v *	m		w
Coronaal	t	d	s / z *	n	l	
Palataal			sj **			j
Dorsaal	k		g		r ***	
			h			
Finale consonanten						
Labiaal	p		f	m		
Coronaal	t		s	n	l	
Dorsaal	k		g	ng		
					r ***	

In **Tabel 3** kan je op basis van set A en B de syllabestructuren die voorkomen in de producties van het kind zelf

Vul in kolom F van set C in of de woordstructuur correct (1) of incorrect (0) wordt geproduceerd. Dan wordt **Tabel 4** op dezelfde manier gekleurd als **Tabel 2**.

Tabel 3.

CV
CVC
V
VC
CCV
CCVC
CVCC
CCVCC

Tabel 4.

SW
WS
SWW
WWS
WSW

Scoreformulier en scoretabellen Set D

Set D – Vroeg-fonologische ontwikkeling				
		Productie spontaan	Productie imitatie	Opmerkingen
1	mmm hap eet			
2	haaj vis			
3	huis			
4	aap oe oe oe			
5	appel hap eet mmm			

Tabel 1.			
	Initiaal	Vocaal	Finaal
Labiaal	p / b *	oe	p
	f / v *	o	f
	m	oo au	m
Labiaal- coronaal		uu u eu ui	
Coronaal	t / d *	ie	t
	s / z *	i	s
	n	ee	n
	l	ei	l
	j sj	e	
Dorsaal	k	a	k
	g	aa	g
		oe	ng
		o	
		oo	
	h		
	r **		r **

In **Tabel 1** kun je de consonanten en vocalen die voorkomen in de producties van het kind (onafhankelijk van correctheid, zie pagina 23 van deze handleiding) zelf kleuren (op basis van set D en observaties van de spontane taal).

In **Tabel 2** kun je de syllabestructuren die voorkomen in de producties van het kind zelf kleuren (op basis van set D en observaties van de spontane taal).

* De spraakmaker maakt geen onderscheid tussen de stemhebbende en stemloze klanken /f- en v-/ en /s- en z-/. In Set D wordt ook geen onderscheid gemaakt tussen de /p- en b-/ en /t- en d-/.

** De /r/ kan op verschillende plaatsen worden geproduceerd. Alle /r/-en worden in dit scoreformulier op deze plek gescoord.

Tabel 2.
CV
CVC
V
VC
CCV
CCVC
CVCC

Bijlage B:

Suggesties aanvulzinnen

Set A - Basisset		Aanvulzin
1	poep	Bah! Dat stinkt naar...
2	pen	Ik schrijf met een...
3	teen	Aan je voet zit je...
4	tong	Je likt met je...
5	mee	Kom maar....
6	mes	Je snijdt met een...
7	nat	Van de regen word je...
8	nek	De giraf heeft een hele lange...
9	jas	Buiten draag je een...
10	juf	Dit is geen meester, maar een...
11	koe	Boe! zegt de...
12	kip	Toktok! zegt de...
13	sok	Aan je voet zit een
14	sjaal	Brr het is koud. Om je nek kan een...
15	zon	In de zomer schijnt de...
16	zeep	Je wast je handen met water en...
17	gooi(e)	Wat doe ik? Ik...
18	geit	Die zie je op de boerderij. Dit is geen schaap maar een...
19	haar	Dit is je....
20	hok	Een hond zit in zijn...
21	boom	Blaadjes hangen aan de...
22	buik	Dit is mijn rug en dit is mijn...
23	bal	Ik gooi met de...
24	vuur	Pas op! Heet! Dat is...
25	fee	Zij kan vliegen en toveren, dat is een...
26	vis	In het water zwemt een...
27	vijf	We tellen de eendjes. Eén, twee, drie, vier...
28	wip	In de speeltuin kun je zitten op de...
29	weg	De auto rijdt op de... / Hé kijk nou de auto's zijn...
30	wang	Dit is mijn oog. Dit is mijn neus. En dit is mijn...
31	leeuw	Die zie je in de dierentuin. Dit is geen tijger maar een...
32	lamp	ie is aan. Dat is de...
33	raam	Je kijkt naar buiten door het...
34	reus	Deze man is heel groot. Hij is een...
35	doos	Het cadeau zit in de...
36	dak	Een huis heeft een...
37	oog	Dit is mijn oor. Dit is mijn neus. En dit is mijn...
38	klok	Je kunt zien hoe laat het is op de...
39	bloem	Je ruikt aan de...
40	trein	Tjoek! Tjoek! doet de...
41	kroon	De koning draagt een...
42	spin	In het web zit een...
43	steen	Dit is een hele zware...
44	stoel	Je zit op je...
45	schaap	Beh! zegt het...
46	slang	Sss! zegt de...
47	mond	Dit is mijn oog. Dit is mijn neus. En dit is mijn...
48	nest	De eieren liggen in het...

Set B - Syllabestructuur (aanvullend)		Aanvulzin
49	knoop	Aan je broek zit een...
50	klok	Je kijkt op de...
51	blauw	De lucht is...
52	bloem	Je ruikt aan de...
53	glijbaan	In de speeltuin staat de...
54	vlieg	Zzooem! doet de...
55	prinses	Dat is een mooie...
56	trein	Tjoek! Tjoek! doet de...
57	tractor/trekker	De boer rijdt op zijn...
58	kraan	Water komt uit de...
59	kroon	De koning heeft een...
60	bril	Ik kijk/hij kijkt door een...
61	draak	Hij spuugt vuur. Dat is de...
62	groen	Het gras is...
63	fruit	Dit is geen groente maar...
64	strand	Daar is veel zand. Ik ga naar het...
65	spin	In het web zit een...
66	steen	Dit is een hele zware...
67	stoel	Je zit op je...
68	snot	Uit je neus komt...
69	schaap	Beh! zegt het...
70	slang	Sss! zegt de...
71	twee	We tellen de eendjes. Eén...
72	kwijt	Hij kijkt onder de bank, want hij is zijn knuffel...
73	zwaard	Vechten kun je met een...
74	muts	Brr het is koud. Op je hoofd draag je een...
75	mond	Dit is mijn oog. Dit is mijn neus. En dit is mijn...
76	nest	De vogel heeft een...
77	bank	Ik ga zitten op de...

Set C - Woordstructuur (aanvullend)		Aanvulzin
78	keuken	Papa kookt in de...
79	bomen	In het bos staan heel veel....
80	appel	Ik eet een...
81	konijn	Dat is een lief...
82	banaan	De aap eet graag een...
83	ballon	Ik kan hem opblazen, het is een...
84	dierentuin	Deze dieren zie je in de...
85	prullenbak	Afval moet in de...
86	olifant	Die zie je in de dierentuin. Het is een...
87	krokodil	Die zie je (ook) in de dierentuin. Het is een...
88	telefoon	Tring! Tring! Doet de...
89	chocola	Ik lust graag een stukje...
90	politie	Hij vangt de boef, dat is de...
91	beneden	Dat is boven. En dit is...
92	kabouter	Hij heeft een rode puntmuts op, die kleine...

Bijlage C: Terminologie

In de klankleer wordt gebruik gemaakt van verschillende termen voor betekenisonder-scheidende klanken. Sommige termen betekenen hetzelfde. In onderstaande tabellen staan veelgebruikte termen.

	Articulatie- plaats	Alternatief	Articulatie- wijze	Alternatief	Wel/ geen stem	Oraal (o)/ nasaal (n)
b	Labiaal	Bilabiaal	Obstruent Plosief	Explosief Stopklank Occlusief	Stem	o
d	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Obstruent Plosief	Explosief Stopklank Occlusief	Stem	o
f	Labiaal	Labio-dentaa	Obstruent Fricatief	Continuant Wrijfklank		o
g	Dorsaal	Velaar	Obstruent Fricatief	Continuant Wrijfklank		o
h	(Laryngaal)	Laryngaal	Obstruent Fricatief	Semi-vocaal Half-vocaal		o
j	Palataal		Sonorant Glides	Semi-vocaal Half-vocaal	Stem	o
k	Dorsaal	Velaar	Obstruent Plosief	Explosief Stopklank Occlusief		o
l	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Sonorant Liquidae	Lateraal	Stem	o
m	Labiaal	Bilabiaal	Sonorant Nasaal		Stem	n
n	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Sonorant Nasaal		Stem	n
p	Labiaal	Bilabiaal	Obstruent Plosief Occlusief	Explosief Stopklank		o
r	(Coronaal)	Dentaa Apico-alveolaar	Sonorant Liquidae	Trilklank	Stem	o
R	(Uvulaar)		Sonorant Liquidae	Trilklank	Stem	o
s	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Obstruent Fricatief	Continuant Wrijfklank		o
t	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Obstruent Plosief Occlusief	Explosief Stopklank		o
v	Labiaal	Labio-dentaa	Obstruent Fricatief	Continuant Wrijfklank	Stem	o
w	Labiaal	Bilabiaal of Labio-dentaa	Sonorant Glides	Semi-vocaal Half-vocaal	Stem	o
z	Coronaal	Dentaa Apico-alveolaar	Fricatief	Continuant Wrijfklank	Stem	o
ng	Dorsaal	Velaar	Sonorant Nasaal		Stem	n
sj	Palataal		Obstruent Fricatief	Continuant Wrijfklank		o

Termen in De Spraakmaker

Alternatief

Consonant	Medeklinker
Vocaal	Klinker
Initiale consonant	Beginconsonant
	Prevocaal
Finale consonant	Eindconsonant
	Postvocaal
Cluster	Consonantverbinding

Bijlage D: Printversie scoreformulieren

Bij het handmatig invullen van het scoreformulier op papier moeten de uitingen achteraf overgetypt worden in het Excelbestand voor de automatische berekeningen.

Naam kind:	
Geboortedatum:	
Leeftijd:	
Datum afname:	
Meting:	
1 of 2 keer per week behandeling:	
Naam logopedist:	

Set A - Basisset		Productie spontaan	Productie imitatie	Opmerkingen
1	poep			
2	pen			
3	teen			
4	tong			
5	mee			
6	mes			
7	nat			
8	nek			
9	jas			
10	juf			
11	koe			
12	kip			
13	sok			
14	sjaal			
15	zon			
16	zeep			
17	gooi(e) [gooj]			
18	geit			
19	haar			
20	hok			
21	boom			
22	buik			
23	bal			
24	vuur			
25	fee			
26	vis			
27	vijf			
28	wip			
29	weg			
30	wang			
31	leeuw [leeu]			
32	lamp			
33	raam			
34	reus			
35	doos			
36	dak			

37	oog			
38	klok			
39	bloem			
40	trein			
41	kroon			
42	spin			
43	steen			
44	stoel			
45	schaap [sgaap]			
46	slang			
47	mond [mont]			
48	nest			

Set B – Syllabestructuur (aanvullend)		Productie spontaan	Productie imitatie	Opmerkingen
49	knoop			
50	klok			
51	blauw [blau]			
52	bloem			
53	glijbaan			
54	vlieg			
55	prinses [prin-ses]			
56	trein			
57	tractor [trak-tor]			
58	kraan			
59	kroon			
60	bril			
61	draak			
62	groen			
63	fruit			
64	strand [strant]			
65	spin			
66	steen			
67	stoel			
68	snot			
69	schaap [sgaap]			
70	slang			
71	twee			
72	kwijt			
73	zwaard [zwaard]			
74	muts			
75	mond [mont]			
76	nest			
77	bank [bangk]			

Set C – Woordstructuur (aanvullend)			Productie spontaan	Productie imitatie	Structuur	Opmerkingen
78	keuken	[keuke]			SW	
79	bomen	[bome]			SW	
80	appel	[apel]			SW	
81	konijn				WS	
82	banaan				WS	
83	ballon	[balon]			WS	
84	dierentuin	[dieretuin]			SWW	
85	prullenbak	[prulebak]			SWW	
86	olifant				SWW	
87	krokodil				WWS	
88	telefoon				WWS	
89	chocola	[sjokola]			WWS	
90	politie	[politie / polisie]			WSW	
91	beneden	[benede / beneje]			WSW	
92	kabouter				WSW	

Set D – Vroeg-fonologische ontwikkeling

		Productie spontaan	Productie imitatie	Opmerkingen
1	mmm hap eet			
2	haaj vis			
3	huis			
4	aap oe oe oe			
5	appel hap eet mmm			
6	open			
7	oven au heet fff			
8	ee(n)d			
9	poep bah kak			
10	boem bam oh oh			
11	boom			
12	baby tut speen			
13	koe			
14	koek hap mmm			
15	ook die ik ijs mmm			
16	moe bed beer			
17	mee daar			
18	zee			
19	t(h)ee			
20	tas			
21	nat oh oh			
22	jippie ja joe joepie			
23	jas			
24	wauw wow			

Geluiden	

25	m(i)auw			
26	meh beh			
27	sss sis			
28	ssst			
29	piep			
30	waf			
31	fff			
32	ggg			

Spontane taal	
---------------	--

[illegible]

[illegible]

