

SMTA bij kinderen

Een nieuwe toepassing van een bestaande methode in de revalidatie

DOOR: ARISKA GROEN, MIRJAM VAN TELLINGEN EN JOOST HURKMANS



↓ IN DIT ARTIKEL

- Wordt het gebruik van SMTA bij kinderen met verworven en aangeboren spraakstoornissen geïntroduceerd;
- Wordt praktische uitleg gegeven over de toepassing van SMTA bij kinderen;
- Wordt aan de hand van een eerste casestudie het mogelijke resultaat van SMTA toegelicht.

Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA) is een combinatiebehandeling van logopedie en muziektherapie die al veel wordt ingezet bij volwassenen met afasie en spraakapraxie. In de afgelopen jaren wordt SMTA in toenemende mate ook ingezet bij de behandeling van jongeren en kinderen met verworven afasie en spraakapraxie. Daarnaast wordt SMTA nu ook ingezet in de behandeling van kinderen met aangeboren spraakstoornissen. In dit artikel gaan we in op deze toepassingen van SMTA.

Inleiding

Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA; De Bruijn et al., 2005) is ontwikkeld bij Revalidatie Friesland door Madeleen de Bruijn, Tea Reitsma en Joost Hurkmans. Het is een combinatiebehandeling waarin de logopedist en muziektherapeut samenwerken in de behandeling van mensen die afasie en/of spraakapraxie (zie kader) hebben. Bij afasie en spraakapraxie zijn er verstoringen in taal en spraak, waardoor het moeilijk kan zijn om zinnen te formuleren of woorden uit te spreken. In SMTA wordt er getraind om klanken, woorden en/of zinnen weer te kunnen zeggen. Dit wordt geoefend door deze eerst te zingen, dan ritmisch te spreken en dan 'gewoon' uit te spreken. Hiervoor worden door de muziektherapeut unieke melodieën gecomponeerd bij woorden en/of zinnen die voor de cliënt relevant zijn en die aansluiten bij de problemen in de spraak. Uit onderzoek is gebleken dat na behandeling met SMTA, volwassenen met afasie en/of spraakapraxie weer beter te verstaan en te begrijpen zijn (Hurkmans et al., 2015). Er werd aangetoond dat er veranderingen optreden in zowel de vloeiendheid van het spreken, als in het correct vormen en combineren van klanken en woorden. Dit helpt mensen met afasie en/of spraakapraxie om zich in het dagelijks leven weer beter te kunnen uiten.

Inmiddels wordt SMTA in heel Nederland toegepast bij volwassenen met afasie en/of spraakapraxie. Een aantal jaren geleden zijn we binnen Revalidatie Friesland gestart met de toepassing van SMTA bij jongeren en kinderen met afasie en/of spraakapraxie. Nieuw is dat we SMTA nu ook toepassen bij kinderen met aangeboren spraakstoornissen, zoals spraakontwikkelingsdyspraxie. De reden hiervoor is dat bij beide spraakstoornissen dezelfde verstoring in het motorische plannen en programmeren van de spraak optreedt. De combinatie van positieve praktijkervaring en onderbouwing vanuit de literatuur heeft ertoe geleid dat SMTA in meerdere revalidatiecentra nu structureel wordt ingezet.

Spraak- en taalstoornissen in dit artikel:

In dit artikel worden diverse spraak- en taalstoornissen onderscheiden. In dit kader lichten we ze toe.

Zowel volwassenen als kinderen kunnen te maken krijgen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH), zoals een beroerte of ongeluk. Dit kan leiden tot afasie en/of spraakapraxie.

Afasie is een taalstoornis die ontstaat als gevolg van bijvoorbeeld NAH. Bij deze stoornis kunnen begrijpen, spreken, lezen en schrijven verstoord zijn. Voor volwassenen en jongeren betekent dit een verstoring van een grotendeels ontwikkeld taalsysteem, maar voor jongere kinderen betekent dit dat hun verdere taalontwikkeling in een verstoord systeem plaatsvindt.

Spraakapraxie is een spraakstoornis waarbij het motorisch plannen en programmeren van het spreken is verstoord. Dat betekent dat tijdens de spraakproductie het omzetten van de talige boodschap naar een plan voor motorische uitvoer en aansturing van de spieren niet goed verloopt.

Bij **spraakontwikkelingsdyspraxie**, een aangeboren stoornis van de spraakmotoriek, is het motorisch plannen en programmeren van de spraak ook verstoord. Hierbij ontwikkelt de spraak zich met een verstoring in het spraak-taalsysteem.

Muziek in de behandeling van spraakstoornissen

In de behandeling van kinderen met spraakstoornissen wordt muziek al lange tijd gebruikt (Helfrich-Miller, 1984; Rosenbek et al., 1974). Uit een systematische review blijkt dat zowel muziektherapeuten als logopedisten zich hiermee bezighouden (Van Tellingen et al., 2023). In de meeste onderzoeken wordt *Melodic Intonation Therapy* (MIT; Albert et al., 1973; Sparks, 1981) toegepast. Soms betreft dat een aangepaste vorm van MIT, zoals een vorm specifiek voor kinderen met spraakontwikkelingsdyspraxie (Helfrich-Miller, 1984, 1994). Daarnaast worden muziektherapeutische methoden gebruikt om de spraakproductie van kinderen te verbeteren, zoals de aanpak volgens Nordoff-Robbins, een vorm van individuele muziektherapie gebaseerd op improvisatie (Gross et al., 2010; Mahoney, 2010). De effectiviteit van deze methodes is echter nog onvoldoende onderbouwd. Daarnaast blijkt in de studies in deze review dat alleen een logopedist niet optimaal gebruikmaakt van de mogelijkheden van muziek zoals een muziektherapeut dat wel kan. En dat muziektherapeuten onvoldoende specifieke spraakstoornissen kunnen onderscheiden om deze gericht te kunnen behandelen (Van Tellingen et al., 2023).

MIT en andere methodes gericht op spraakproductie gaan uit van een effect van muziek op de neurologische verwerking van taal en spraak (Albert et al., 1973; Helfrich-Miller, 1984). Ook meer algemene effecten van muziek zijn helpend in de behandeling van spraakstoornissen. Door de juiste inzet van muziek kan de stemming en motivatie positief worden beïnvloed, waardoor de behandeling van de spraakproductie meer effect kan bereiken (Merrett et al., 2014). Daarnaast is in de behandeling van spraakstoornissen vaak veel herhaling in de oefening nodig, wat door middel van muziek op een prettige manier bereikt kan worden (Pellitteri, 2000).





Afbeelding 1 en 2. Twee voorbeelden van een opstelling voor SMTA. In beide opstellingen zitten het kind en de logopedist tegenover elkaar en zit de muziektherapeut op een plek waar deze zowel het kind als de logopedist kan zien.

SMTA bij kinderen

SMTA is een geïntegreerde vorm van logopedie en muziektherapie (De Bruijn et al., 2005). Doordat de behandeling door een logopedist en muziektherapeut gelijktijdig en gezamenlijk vormgegeven wordt, worden beide expertises benut.

De logopedist stelt de doelen voor de uitspraak van klanken, woorden en zinnen. Hierbij wordt aangesloten bij het niveau en de doelen van het kind op het gebied van spraakproductie. Bijvoorbeeld door de oefenitems toe te spitsen op de situatie van het kind, door het gebruik van namen, favoriet speelgoed en andere persoonlijke woorden en zinnen. De muziektherapeut componeert hierbij unieke melodieën die de uitspraak van de oefenitems optimaal ondersteunen. In de oefening werken de logopedist en de muziektherapeut steeds samen om het kind te helpen de uitspraak te verbeteren.

Doel

Het doel van SMTA is om het motorisch plannen en programmeren van de spraak te verbeteren, zodat de spraak wat betreft accuraatheid, vloeiendheid en consistentie verbetert. Voor zowel kinderen

met spraakapraxie als spraakontwikkelingsdyspraxie geldt dat er sprake is van een inconsistent foutenpatroon in de uitspraak van klanken, woorden en zinnen. Dit betekent dat de uitspraak van een woord het ene moment lukt en het andere moment niet lukt. Daarnaast kan het zijn dat de spraak minder vloeiend klinkt, dat de intonatie afwijkend is en dat kinderen moeite hebben met de overgangen tussen klanken en woorden.

Spraakapraxie en spraakontwikkelingsdyspraxie zijn stoornissen in de motoriek van de spraak. In de behandeling wordt uitgegaan van de principes van motorisch leren. Belangrijke principes zijn herhaling en variatie. Door veel herhaling van het uitspreken/zingen van een doelwoord, wordt het plannen van het spreken verbeterd. Door daarnaast ook te variëren in tempo, luidheid, intonatie, kan het kind de nieuwe vaardigheden beter toepassen in verschillende situaties (Maas et al., 2014).

Duur en opbouw

SMTA sluit aan bij logopedische doelen in de behandeling van spraakstoornissen. In de voorbereiding bespreekt de logopedist met ouders en, afhankelijk van de leeftijd, ook met het kind welke doelwoorden geoefend zullen worden. Hierbij wordt uitgegaan van de moeilijkheden die in het logopedisch onderzoek naar voren zijn gekomen, zoals klanken of klankcombinaties die het kind nog moeilijk vindt. Daarbij geldt nog een tweede uitgangspunt, de doelwoorden moeten uitingen zijn die voor het kind functioneel zijn. De vraag die we daarbij stellen is: "Wat wil je goed kunnen zeggen?"

De behandeling vindt twee keer per week plaats in sessies van een half uur. In een recente studie naar een andere behandelmethode voor kinderen met motorische spraakstoornissen bleek dat er vooruitgang optreedt bij een frequentie van minimaal twee keer per week. Dit sluit aan bij motorisch leren, waarbij herhaling een van de belangrijkste principes is (Thomas et al., 2023). Om verdere herhaling te stimuleren worden de items opgenomen en meegegeven als huiswerk. De logopedist en muziektherapeut overleggen daarnaast wekelijks om de sessies voor te bereiden en waar nodig aanpassingen te doen in bijvoorbeeld de doelwoorden en bijbehorende melodieën. In dit overleg wordt alles over de voortgang van de behandeling besproken, wat omwille van de sociale veiligheid niet kan worden besproken waar het kind bij is.

”

Vaak is veel herhaling in de oefening nodig, wat door muziek op een prettige manier bereikt kan worden

De behandelduur van SMTA varieert. De logopedist evalueert regelmatig of er vooruitgang is en of de gestelde doelen worden behaald. De behandeling stopt zodra de doelen zijn behaald of wanneer er een gebrek aan vooruitgang is.

Opbouw behandelsessie

Een behandelsessie begint met een goede locatie en opstelling. Dat kan verschillen per kind. Er zijn daarbij factoren die kunnen worden gebruikt om de optimale situatie te creëren. Voor veel kinderen is bijvoorbeeld een prikkelarme ruimte prettig omdat zij zich dan goed kunnen richten op de oefening. Ook in de keuzes voor de opstelling kunnen kind-factoren bepalend zijn, zoals benodigde zitondersteuning of visus. In het geval van de ideale opstelling zit de logopedist tegenover het kind en zit de muziektherapeut daarnaast (afbeelding 1 en 2). Op deze manier kan het kind zich goed focussen op het mondbeeld van de logopedist. De keuzes die hierin gemaakt worden, creëren samen de voorwaarden om de oefeningen goed uit te kunnen voeren.

De oefeningen binnen SMTA hebben een vaste opbouw (Tabel 1). De logopedist introduceert het oefenitem. De muziektherapeut zingt en speelt daarna de melodie voor en vervolgens zingen we allemaal gezamenlijk de melodie. Daarna gaan we over op ritmisch spreken gevolgd door simultaan spreken en beurtelings spreken. Ten slotte wordt het kind uitgenodigd om het woord uit te spreken in een functionele context door bijvoorbeeld een vraag te stellen. Het is de bedoeling dat deze reeks zo vloeiend mogelijk wordt aangeboden. Dit betekent dat er tussendoor enkel non-verbale instructies worden gegeven. Ook als bijvoorbeeld jonge kinderen niet meezingen wordt de reeks zonder onderbrekingen helemaal uitgevoerd.

Tabel 1. Opbouw van een SMTA-oefening, met deelnemers tijdens elke stap.

Stap	Deelnemers
Introductie van het doelitem	LG en kind
Voorspelen/zingen van het doelitem	MT
Zingen	Kind + LG + MT
Ritmisch spreken	Kind + LG + MT
Simultaan spreken	Kind + LG (+MT)
Beurtelings spreken	Kind + LG
Semi-spontaan (Antwoord op vraag)	Kind + LG

LG = Logopedist, MT = muziektherapeut.

Binnen een behandelsessie is balans tussen inspanning en ontspanning belangrijk. Het verschilt per kind hoe dit wordt ingevuld. Bij de start van de behandelsessie worden samen met het kind de oefenitems voor die sessie gekozen. Voor sommige kinderen kan een lijstje woorden of tekeningen helpen om hier overzicht over te houden gedurende de sessie. Ook momenten van ontspanning kunnen in zo'n lijst worden opgenomen. Hoeveel items er tijdens de sessie worden geoefend, varieert van drie tot zeven, afhankelijk van wat het kind aankan en hoe goed de oefenitems al worden beheerst.

Muziektherapeutische interventies

De muziektherapeutische interventies zijn bedoeld ter ondersteuning van logopedische oefeningen. Voor deze oefeningen worden nieuwe melodieën geschreven die aansluiten bij de articulatie en

intonatie van het woord of de zin. Een bekende melodie roept immers de woorden op die bij de melodie horen (De Bruijn et al., 2005).

Accenten in de muziek moeten altijd op dezelfde plaats gelegd worden als bij het spreken het geval is. Er wordt gebruikgemaakt van het zware maatdeel. Hiervoor kan een opmaat worden ingezet om de beklemtoonde lettergreep op het zware maatdeel te plaatsen (zie Figuur 1 voor een voorbeeld). De keuze van maatsoort kan hierin ook een rol spelen. Het ene item past beter op een 4/4 maatsoort en een ander juist meer op een 6/8 maatsoort. Ook de hoeveelheid tijd die iemand nodig heeft om het woord weer opnieuw te initiëren, kan bepalend zijn voor de maatsoort die gekozen wordt.



De audio is via de QR-code te beluisteren.

De melodie dient simpel en functioneel te zijn, zodat deze ondersteunend is voor de uitspraak. Spreken is voor kinderen met spraakstoornissen moeilijk genoeg. Als daar een ingewikkelde melodie aan wordt toegevoegd, wordt de moeilijkheidsgraad onnodig verhoogd. De betekenis van het oefenitem kan qua sfeer goed worden uitgedrukt in de melodie. Een item als "Stop daarmee!" vraagt om een melodie die daadkrachtig klinkt. "Ik vind jou lief", vraagt echter om een heel andere sfeer in melodie, aanzet en volume. Hoe een zin wordt uitgesproken kan variëren in verschillende omstandigheden, bijvoorbeeld met betrekking tot volume of waar in de zin de nadruk wordt gelegd. Deze variatie in intonatie van een uitspraak kan ook in de muziek worden uitgedrukt. Er kunnen kleine variaties worden toegepast in de melodie (zie Figuur 2) maar ook in volume en tempo. Deze variatie draagt bij aan het motorisch leren; het kind leert om hetzelfde item met kleine variaties uit te spreken waardoor het de uitspraak beter aan verschillende omstandigheden zal kunnen aanpassen. De muziektherapeut en de logopedist bewaken samen het tempo. Door oogcontact te houden met het kind en de logopedist kan het tempo zo nodig worden aangepast.

Banaan

Figuur 1. De melodie bij het woord 'banaan'.

De audio is via de QR-code te beluisteren.



Figuur 1 is een voorbeeld van een melodie voor het woord 'banaan'. Bij veel woorden met twee lettergrepen komt in de Nederlandse taal de klemtoon op de eerste lettergreep. Bij het woord "banaan" →

is dat niet het geval. Veel kinderen met spraakstoornissen, spreken het woord uit met de klemtoon op de eerste lettergreep. Hier is een voorbeeld van een melodie die de klemtoon op de tweede lettergreep zet. Er is hier gekozen voor het gebruik van een opmaat, zodat “naan” op het zware maatdeel komt. Ook is er gekozen om in de melodie omhoog te gaan, zodat de nadruk nog meer op de tweede lettergreep komt.



Figuur 2. De melodie bij de zin ‘Kun je me helpen?’

De audio is via de QR-code te beluisteren.



Figuur 2 is een voorbeeld van een melodie voor de zin ‘kun je me helpen?’ In deze melodie komt variatie van de melodie voor, waar die bij de eerste en derde herhaling meer een vragende intonatie omhoog volgt en in de tweede en vierde herhaling daarvan afwijkt.

De muziektherapeut speelt tijdens de oefening mee met een begeleidingsinstrument zoals een gitaar of piano. Het is van belang dat de therapeut zich thuis voelt op het instrument en de mogelijkheid heeft tijdens de oefening aanpassingen te doen, in bijvoorbeeld tempo en begeleiding, die helpend kunnen zijn voor het kind. Hiervoor is het nodig dat de therapeut tijdens het spelen de aandacht bij het kind kan houden.

Logopedische interventies

De logopedische interventies starten met een selectie van oefenitems. Afhankelijk van de doelen van het kind kan de nadruk meer liggen op het stimuleren van de spraakontwikkeling door het oefenen van specifieke klanken en klankcombinaties in woorden en zinnen of juist het trainen van functionele uitingen voor de dagelijkse communicatie.

Tijdens de oefening past de logopedist ook interventies toe om de juiste uitspraak van de klanken, woorden en zinnen te stimuleren. Cues, in de vorm van het mondbeeld en gebaren, worden gegeven om aan te geven wat er van het kind verwacht wordt of om specifieke klanken en bewegingen te verduidelijken. Ook geeft de logopedist non-verbale feedback op het resultaat. Deze interventies worden zodanig toegepast dat de flow van de oefening niet wordt onderbroken.

Casus

Revalidatie Friesland doet samen met Rijndam Revalidatie, Rijksuniversiteit Groningen en de University of Iowa onderzoek naar de effectiviteit van SMTA bij kinderen. Uit dat onderzoek beschrijven

we hier een casus als voorbeeld van de resultaten van SMTA bij een kind met spraakontwikkelingsdyspraxie. Deze casus is uitgebreid beschreven in een recent artikel (Van Tellingen et al., 2024).

Tom* (vijf jaar) bezocht de reguliere basisschool, had een hooggemiddelde intelligentie en een goede woordenschat en taalbegrip. Tom had spraakontwikkelingsdyspraxie, wat zich uitte in moeilijkheden in de uitspraak van met name langere woorden en zinnen. Hij sprak vaak in telegramstijl om zo in kortere uitingen zijn boodschap over te kunnen brengen. Hij beheerste de /r/ en de /h/ niet en had moeite met combinaties van medeklinkers zoals in het woord ‘klok’.

Tom kreeg tien weken lang, twee keer per week SMTA-behandeling. Vooraf waren doelzinnen opgesteld waarin de /r/ en medeklinkercombinaties voorkwamen, maar die ook zinvol voor hem waren, zoals de naam van zijn juffen: ‘Mijn juffen heten juf Jeltsje en juf Froukje’. Voor en direct na de behandeling werden testen voor de spraakproductie afgenomen. Twee maanden na afloop van de behandeling werden deze testen opnieuw afgenomen om te kijken of een eventueel behandelingseffect blijvend was.

Uit de testresultaten bleek dat Tom direct na de behandeling medeklinkercombinaties goed kon vormen, niet alleen degene die waren geoefend, maar ook andere. Daarnaast kon hij dit ook toepassen in dagelijkse gesprekken. Ook een aantal klanken die hij voorheen moeilijk vond, gingen na afloop van de behandeling beter. Bij de meting twee maanden na afloop van de behandeling viel op dat er een lichte terugval had plaatsgevonden, maar vergeleken met de meting voor de behandeling was er duidelijk verbetering. Ook de ouders van Tom gaven aan dat ze verbetering merkten, niet alleen in het spreken in technische zin, maar juist ook in durf en initiatief om te spreken.

”

De muziektherapeut componeert unieke melodieën die de uitspraak van de oefenitems ondersteunen

De resultaten van deze casus kwamen overeen met de praktijkervaring van therapeuten, ouders en kinderen. SMTA lijkt dan ook geschikt voor kinderen met spraakontwikkelingsdyspraxie, waarschijnlijk juist vanwege de mogelijkheden en positieve effecten van muziek.

Conclusie

SMTA is ruim 20 jaar geleden ontwikkeld voor volwassenen met afasie en/of apraxie. Deze methode wordt nu ook toegepast bij

kinderen en jongeren met motorische spraakstoornissen of verworven kinderafasie. Hoewel de benadering van kinderen verschilt van die van volwassenen, lijkt SMTA ook bij kinderen goed toepasbaar. Uit de beschreven casus blijkt dat SMTA niet alleen goed toepasbaar is bij kinderen, maar dat behandeling met SMTA er bij Tom ook voor zorgde dat hij zich beter verstaanbaar kan maken in het dagelijks leven.

Discussie

Muziek is een pakkend middel voor kinderen. Vaak is er grote verwondering als ineens de eigen naam of de naam van een broertje of zusje klinkt in een liedje. Muziek in de behandeling zorgt voor vloeïendheid, veel herhaling en voor plezier en ontspanning. Tijdens deze behandeling is er veel aandacht voor iets wat de kinderen moeilijk vinden. Daardoor kan het zelfvertrouwen in het gedrag komen. Het is belangrijk om hier alert op te zijn zodat het zelfvertrouwen als bron benut kan blijven worden om tot leren te komen. Waar zelfvertrouwen kan groeien ontstaat ruimte voor durf en uitproberen van nieuwe vaardigheden.

In de basishouding van de therapeut is het van belang om de balans te vinden tussen uitlokken en ruimte geven zodat ieder kind zich veilig voelt om te proberen en kan leren in eigen tempo. “Een plantje gaat niet sneller groeien door eraan te trekken.” (*Afrikaans spreekwoord*). Geef een kind tijd en een goede bodem, waarin het zich veilig genoeg voelt om niet te stoppen met proberen.

*Tom is niet de echte naam van deze jongen, maar we noemen hem zo om privacy redenen. ●●

SAMENVATTING

De methode SMTA is een combinatiebehandeling van logopedie en muziektherapie. Deze bekende behandelmethode wordt nu ook ingezet bij kinderen met afasie, spraakapraxie en spraakontwikkelingsdyspraxie. Spraakapraxie en spraakontwikkelingsdyspraxie zijn stoornissen in de motoriek van de spraak. Er wordt daarom in de behandeling uitgegaan van de principes van motorisch leren, zoals veel herhaling en variatie in het oefenen. Muziek biedt de mogelijkheid om op een prettige manier veel herhaling te bereiken en ook te variëren. Daarnaast zijn er bijkomende voordelen op het gebied van aandacht en motivatie. Bij de toepassing van SMTA bij kinderen is het van belang om aan te sluiten bij het kind. Dat geldt voor de items die worden gekozen om te oefenen, die passen bij de doelen voor de spraak en relevant zijn in dagelijkse communicatie. Het geldt ook voor de keuze van het begeleidingsinstrument en de compositie van de melodieën. Voor elk item is de melodie uniek, zodat er geen bekende liedjes worden opgeroepen. Daarnaast sluit de melodie aan bij de intonatie van de spraak, zodat de spraak optimaal wordt ondersteund.

De beschrijving van een case studie laat zien dat SMTA een positief effect had op de verstaanbaarheid van een vijfjarige jongen. Dit onderschrijft de positieve ervaringen uit de praktijk.

LITERATUUR

- Albert, M. L., Sparks, R. W., & Helm, N. A. (1973). Melodic Intonation Therapy for Aphasia. *Archives of Neurology*, 29(2), Article 2. <https://doi.org/10.1001/archneur.1973.00490260074018>
- American Speech-Language-Hearing Association. (2007). *Childhood apraxia of speech [Technical report]*. Available from www.asha.org/policy. American Speech-Language-Hearing Association.

- Bruijn, M. de, Hurkmans, J., & Zielman, T. (2010). SMTA: Speech-Music Therapy for Aphasia. Van idee tot klinisch behandelprogramma. *Tijdschrift Voor Vaktherapie*, 6(4), 3-11.
- Bruijn, M. de, Zielman, T., & Hurkmans, J. J. S. (2005). *Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA)*. Revalidatie Friesland.
- Gross, W., Linden, U., & Ostermann, T. (2010). Effects of music therapy in the treatment of children with delayed speech development: Results of a pilot study. *BMC Complement Altern Med*, 10, 39. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-39>
- Helfrich-Miller, K. R. (1984). Melodic intonation therapy with developmentally apraxic children. In *Seminars in Speech and Language* (Vol. 5, No. 02, pp. 119-126). © 1984 by Thieme Medical Publishers, Inc. *Seminars in Speech and Language*, 5(2), Article 2.
- Helfrich-Miller, K. R. (1994). A clinical perspective: Melodic intonation therapy for developmental apraxia. *Clin Commun Disord*, 4(3), Article 3.
- Hurkmans, Jonkers, R., Bruijn, M. de, Boonstra, A. M., Hartman, P. P., Arendzen, H., & Reinders-Messelink, H. A. (2015). The effectiveness of Speech-Music Therapy for Aphasia (SMTA) in five speakers with Apraxia of Speech and aphasia. *Aphasiology*, 29(8), Article 8. <https://doi.org/10.1080/02687038.2015.1006565>
- Maas, E., Gildersleeve-Neumann, C. E., Jakielski, K. J., & Stoeckel, R. (2014). Motor-Based Intervention Protocols in Treatment of Childhood Apraxia of Speech (CAS). *Current Developmental Disorders Reports*, 1(3), Article 3. <https://doi.org/10.1007/s40474-014-0016-4>
- Mahoney, J. (2010). Interrater Agreement on the Nordoff-Robbins Evaluation Scale I: Client-Therapist Relationship in Musical Activity. *Music and Medicine*, 2(1), 23-28. <https://doi.org/10.47513/mmd.v2i1.238>
- Merrett, D. L., Peretz, I., & Wilson, S. J. (2014). Neurobiological, cognitive, and emotional mechanisms in melodic intonation therapy. *Front Hum Neurosci*, 8(JUNE), Article JUNE. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00401>
- Pellitteri, J. (2000). THE CONSULTANT'S CORNER: 'Music Therapy in the Special Education Setting'. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 11(3), 379-391. https://doi.org/10.1207/S1532768XJEP113&4_06
- Rosenbek, J., Hansen, R., Baughman, C. H., & Lemme, M. (1974). Treatment of Developmental Apraxia of Speech: A Case Study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.1044/0161-1461.0501.13>
- Sparks, R. W. (1981). Melodic intonation therapy. In R. Chapey, (ed): *Language Intervention Strategies in Adult Aphasia*. Williams & Wilkins.
- Telling, M. van, Hurkmans, J., Terband, H., Jonkers, R., & Maassen, B. (2023). Music and musical elements in the treatment of childhood speech sound disorders: A systematic review of the literature. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 25(4), 549-565. <https://doi.org/10.1080/17549507.2022.2097310>
- Telling, M. van, Hurkmans, J., Terband, H., Zande, A. M. van de, Maassen, B., & Jonkers, R. (2024). Speech and Music Therapy in the Treatment of Childhood Apraxia of Speech: An Introduction and a Case Study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 67(9S), 3269-3287. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00619
- Thomas, D., Murray, E., Williamson, E., & McCabe, P. (2023). Weekly Treatment for Childhood Apraxia of Speech With Rapid Syllable Transition Treatment: A Single-Case Experimental Design Study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 1-22. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00665

OVER DE AUTEURS

Mirjam van Telling werkt sinds 2007 als logopedist bij Revalidatie Friesland. Inmiddels werkt ze als klinisch linguïst en onderzoeker binnen de kinderrevalidatie. Ze doet promotieonderzoek naar de effectiviteit van SMTA bij kinderen met motorische spraakstoornissen. Ze is docent van de scholing SMTA voor kinderen die vanuit Revalidatie Friesland wordt georganiseerd.
E: m.van.telling@revalidatie-friesland.nl

Ariska Groen werkt sinds 2007 als muziektherapeut bij Revalidatie Friesland. Ze studeerde in 2003 af als muziektherapeut aan de Hogeschool van Utrecht. Samen met logopedisten en muziektherapeuten ontwikkelde ze de methode door voor kinderen. Ze geeft de scholing SMTA voor kinderen in binnen- en buitenland.
E: a.groen@revalidatie-friesland.nl

Joost Hurkmans is logopedist en klinisch linguïst en senior onderzoeker met ruim 20 jaar ervaring in de revalidatiekliniek van Revalidatie Friesland. Joost is mede-ontwikkelaar van SMTA. In 2016 promoveerde hij op een onderzoek naar de effectiviteit en de werkingsmechanismen van het programma. Joost is docent van de cursus SMTA bij volwassenen.
E: j.hurkmans@revalidatie-friesland.nl

TIJDSCHRIFT VOOR VAKTHERAPIE

Dit artikel is verschenen in:

Tijdschrift voor vaktherapie

2025/2 Jaargang 21
Theorie, onderzoek, praktijk
Oplage: ca. 5.300 ex.
ISSN 1871-5052

Copyright

© Tijdschrift voor vaktherapie 2025
Onder de volgende voorwaarden bent je vrij om materiaal uit het Tijdschrift voor vaktherapie te delen met (toekomstige) vakgenoten en andere professionals in het kader van kennisdeling:

- Het materiaal is niet bewerkt.
- Er is geen sprake van een commercieel oogmerk.
- Vermelding van:
 - het Tijdschrift voor vaktherapie als bron;
 - de betreffende auteur(s);
 - de titel van het betreffende artikel;
 - de betreffende editie, jaargang en paginanummers.

In alle andere gevallen is voorafgaand toestemming van de redactie nodig.

Missie

Het Tijdschrift voor vaktherapie is bedoeld voor vaktherapeuten en andere professionals die met vaktherapie te maken hebben. Het Tijdschrift voor vaktherapie publiceert artikelen over theorie, onderzoek en praktijk op het gebied van vaktherapie: beeldende therapie, dans- en bewegingstherapie, dramatherapie, muziektherapie, psychomotorische therapie, psychomotorische kindertherapie en speltherapie. Het Tijdschrift dient in de bredere zin de verspreiding van kennis over de verschillende vaktherapeutische beroepen binnen de diverse werkvelden. Daarnaast wil het Tijdschrift aanzetten tot kritische discussie. Aan de orde komen bijdragen over vaktherapie in engere zin. Ook relevante theoretische bijdragen of onderzoeken op andere gebieden dan vaktherapie worden geplaatst. Daarnaast biedt het Tijdschrift voor vaktherapie

ruimte voor artikelen over de inhoud en positie van de vaktherapeutische beroepen, opleidingen, buitenlandse ontwikkelingen en recent verschenen literatuur.

Uitgever

Het Tijdschrift voor vaktherapie is een uitgave van Vaktherapie Nederland. Hierbij zijn aangesloten: Nederlandse Vereniging voor Beeldende therapie; Nederlandse Vereniging voor Dans- en bewegingstherapie; Nederlandse Vereniging voor Dramatherapie; Nederlandse Vereniging voor Muziektherapie; Nederlandse Vereniging voor Psychomotorische therapie; Nederlandse Vereniging voor Psychomotorische Kindertherapie; Nederlandse Vereniging van Speltherapeuten.

Hoofredactie

Martine Stoffelsma, Cathelijne Vandersmissen, Hans Wouters, Meike Lanting (bladcoördinator)

Redactie

Marcel Bors, Iris Jansen, Jolanda Mulder, Anne Ponstein, Mieke Selten, Judith van Zwieten.

Eindredactie artikelen

Esther Bevers (TerraTekst)

Redactieraad

Jooske van Busschbach, Suzanne Haeyen, Artur Jaschke, Martine Noordegraaf, Susan van Hooren, Erik Baars, Gerben Roefs, Janine Stubbe

Abonnement

Leden van de beroepsverenigingen ontvangen het tijdschrift gratis. Geïnteresseerden kunnen zich abonneren op het Tijdschrift voor vaktherapie. Zie fvb.vaktherapie.nl/abonnee-woorden. Opzeggen kan met ingang van een volgend trimester per mail via info@vaktherapie.nl. De opzegging is definitief wanneer Vaktherapie Nederland een bevestiging heeft gestuurd.

Redactie-adres

Vaktherapie Nederland
T.a.v. Tijdschrift voor vaktherapie
Stationsplein 127,
3818 LE Amersfoort
T: (030) 28 00 432
E: tijdschrift@vaktherapie.nl

Kopij

Richtlijnen voor kopij kunt u op de website vinden: www.vaktherapie.nl/tijdschrift/richtlijnenvoor-bijdragen. Kopij of een idee voor een bijdrage kunt u mailen aan tijdschrift@vaktherapie.nl. De redactie doet haar uiterste best artikelen op kwaliteit, verantwoording en bruikbaarheid te toetsen. Zij is echter niet aansprakelijk op de inhoud.



UITGAVE VAN

**vaktherapie
nederland**

FEDERATIE VAN VAKTHERAPEUTISCHE BEROEPEN