

- TOS is een aangeboren neurobiologische ontwikkelingsstoornis, en zit dus in het brein. We weten nog veel niet, maar ook al heel veel wel!
- TOS is een aangeboren neurobiologische ontwikkelingsstoornis. TOS zit in het brein, zoals alles wat we doen en kunnen. Het onderzoek naar TOS is nog erg jong, maar er zijn aanwijzingen dat de hersenen van kinderen met TOS verschillen van die van kinderen met een normale ontwikkeling. Dit kan gaan over hersenvolumes, representaties van taal in de linker en rechter hersenhelft, verschillende activatiegebieden voor het verwerken van taal. Er wordt ook wel gesproken over een suboptimaal systeem voor de verwerking en productie van taal, waarbij zenuwbanen en hersencellen niet goed georganiseerd zijn.
- Er is een erfelijke component. —
 - We weten dat wanneer TOS in een familie voorkomt, er vaak meerdere familieleden zijn die ook TOS hebben. Dat hoeft niet de directe lijn te zijn, maar het kunnen ook grootouders, ooms en tantes, of neven en nichten zijn.
 - Daarnaast weten we uit tweelingstudies dat bij een eeiige tweelingen (dezelfde genen) de kans dat beide kinderen TOS hebben groter is dan bij twee-eiige tweelingen (50% dezelfde genen). Bij tweelingonderzoek is de invloed uit de omgeving voor beide kinderen gelijk. De taalproblemen worden dus niet veroorzaakt door opvoeding/omgeving. —
 - Eenzelfde erfelijke component zien we ook bij andere ontwikkelingsstoornissen zoals ASS, ADHD en dyslexie.
- TOS is een uitsluitingsdiagnose. TOS wordt niet veroorzaakt door een gehoorprobleem, lage intelligentie, meertaligheid, opvoeding, aantoonbare neurologische problemen.
- Bij een TOS is het taalleervermogen aangedaan.
- Bij een taalachterstand (i.t.t. een taalstoornis) is er sprake van onvoldoende taalinput, een blootstellingsachterstand kan nog ingelopen worden, een taalstoornis blijf je houden.
- Kinderen met een TOS maken wel vaak dezelfde fouten als veel jongere kinderen met een normale taalontwikkeling.
- Bij oudere kinderen met TOS zien we vaak een disharmonisch taalprofiel: de grammaticale complexiteit is relatief beter ontwikkeld dan de morfologie (vervoegen van werkwoorden, lidwoordgebruik, voorzetsels, persoonswoorden).
- Onderzoek naar executieve functies (zoals planning, inhibitie, geheugen) lijkt uit te wijzen dat bij kinderen met TOS deze vaardigheden minder goed ontwikkeld zijn.
- Sommige theoretische verklaringen over het leren van taal door kinderen proberen ook TOS te verklaren. Dat zijn bijvoorbeeld verklaringen die gaan over statistisch leren (het kunnen afleiden van regelmatigheid en taalregels uit de taalinput). Bij kinderen met TOS zou dit statistisch leren aangedaan zijn. Andere verklaringen richten zich op de geheugensystemen die het taalleren ondersteunen (het procedureel en declaratief geheugen). Het procedureel geheugen ondersteunt het leren van regelsystemen zoals fonologie en grammatica. Dit zou bij kinderen met TOS minder goed functioneren. Het declaratief geheugen is daarentegen min of meer intact. Daarmee leren de kinderen woorden en daarmee kunnen ook taalregels expliciet aangeleerd worden. Denk maar terug hoe je zelf op de middelbare school vreemde talen hebt geleerd. Eerst expliciet leren en daarna automatiseren.

- Weer andere verklaringen voor TOS richten zich sterk op de verminderde auditieve functies bij kinderen met TOS (de waarneming van klanken, de snelheid van verwerking en het auditief korte termijn geheugen). Daardoor worden klankverschillen niet goed waargenomen, en wordt taalinput niet lang genoeg vastgehouden in het korte termijn geheugen. Daardoor kan het kind de taal uit de omgeving niet goed verwerken en opslaan.
- Zie ook de [praatplaat over de mogelijke oorzaken van TOS](#).