



## UvA-DARE (Digital Academic Repository)

### Impliciet leren bij kinderen met een TOS

Lammertink, I.L.; van Witteloostuijn, M.T.G.; Boersma, P.P.G.; Wijnen, F.; Rispens, J.E.

**Publication date**  
2017

[Link to publication](#)

#### **Citation for published version (APA):**

Lammertink, I. L., van Witteloostuijn, M. T. G., Boersma, P. P. G., Wijnen, F., & Rispens, J. E. (2017). *Impliciet leren bij kinderen met een TOS*. Poster session presented at Taalstaal 2017, Utrecht, Netherlands.

#### **General rights**

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

#### **Disclaimer/Complaints regulations**

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

# Impliciet leren bij kinderen met een TOS

Imme Lammertink<sup>1</sup>, Merel van Witteloostuijn<sup>1</sup>, Paul Boersma<sup>1</sup>, Frank Wijnen<sup>2</sup> & Judith Rispens<sup>1</sup>  
Universiteit van Amsterdam<sup>1</sup>, Universiteit van Utrecht<sup>2</sup>

## Achtergrond

**Statistisch leren:** Kinderen leren taal door impliciet regels af te leiden uit hun taalaanbod [1]:

**Hij loopt**  
**Gisteren, wandelde ik naar huis**

**Kinderen met TOS** hebben een **statistisch leerprobleem**: ze zijn minder goed in het impliciet leren van regelmatigheden dan kinderen zonder TOS [2,3].

Huidige methoden richten zich alleen op het eindresultaat en geven **geen inzicht in het statistisch leertraject** (snelheid en mate van leren) [4].

## Openstaande vragen

1. Hoe verschilt het statistisch leertraject tussen kinderen met en zonder TOS?
2. Hoe domein-specifiek (auditief/visueel) is het statistisch leerprobleem?
3. Hangt het statistisch leerprobleem samen met de specifieke taalproblemen die we zien bij kinderen met TOS? [Niet op deze poster, maar zie [www.progracy.com](http://www.progracy.com)]
4. Wat is de overlap tussen kinderen met TOS en kinderen met Dyslexie? [idem: zie [www.progracy.com](http://www.progracy.com)]

## Testbatterij

### Statistisch leren

#### Auditief

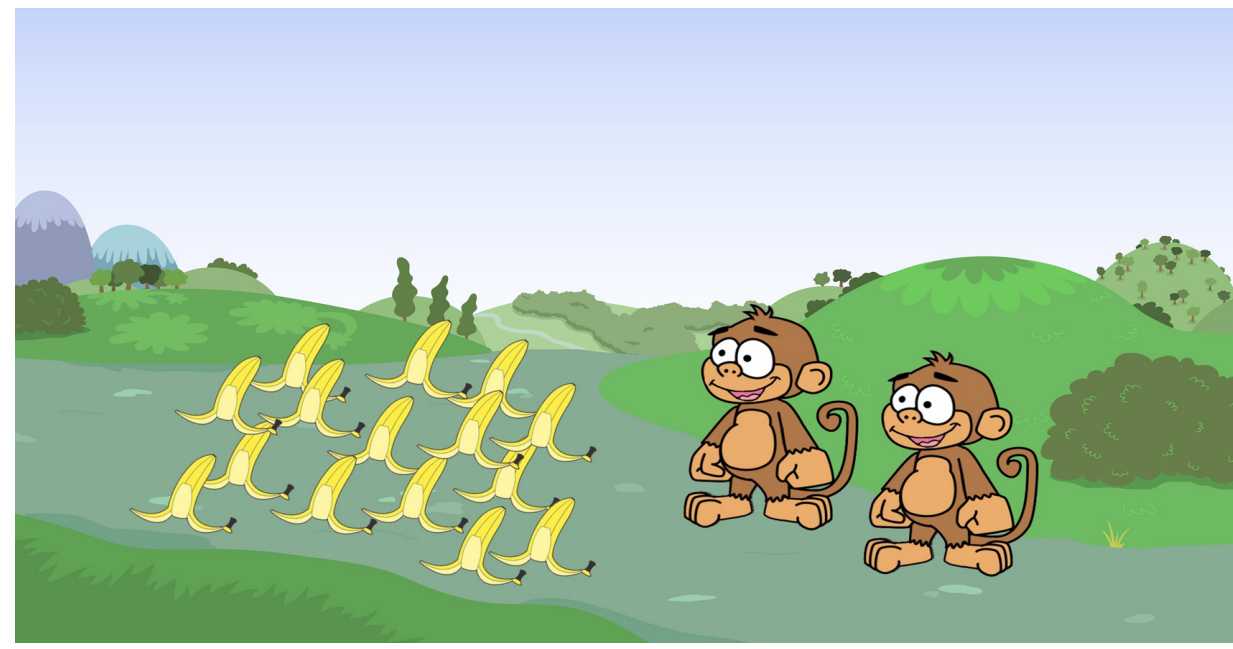
Regels in een verzonden taal:

#### Regel 1:

tep wadim lut  
tep kasi lut  
tep X<sub>24</sub> lut

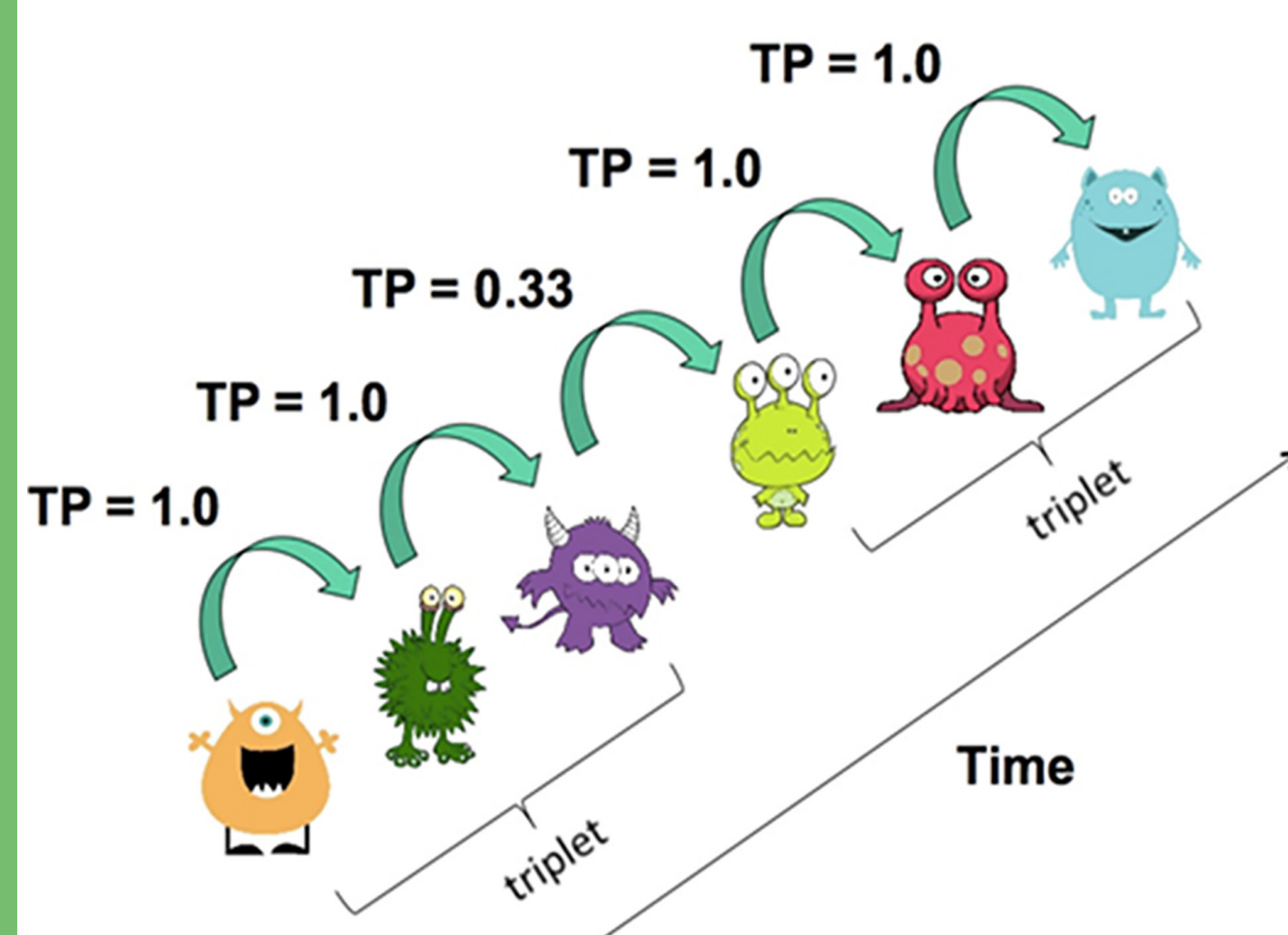
#### Regel 2:

sot wadim mip  
sot kasi mip  
sot X<sub>24</sub> mip



#### Visueel

Regelmatigheden in een alienspel:



### Taal

#### Grammatica/morfosyntaxis

Zinnen herhalen (CELF)  
Woordstructuur (CELF)

#### Woordenschat

PPVT

#### Leesvaardigheid

EMT + Klepel

#### Schrijfvaardigheid

Schoolvaardigheidstoets  
spelling

#### Fonologie

Nonword repetitie  
Rapid Automated Naming  
(letters + plaatjes)

### Cognitie

#### Volgehouden aandacht

Tel Mee! (Tea-ch)

#### Werkgeheugen

Auditief: Digit span (CELF)  
Visueel: Dot matrix

#### Nonverbale intelligentie

RAVEN



## Deelnemers

29 kinderen met TOS (M = 9.1 years, Meisjes = 6)

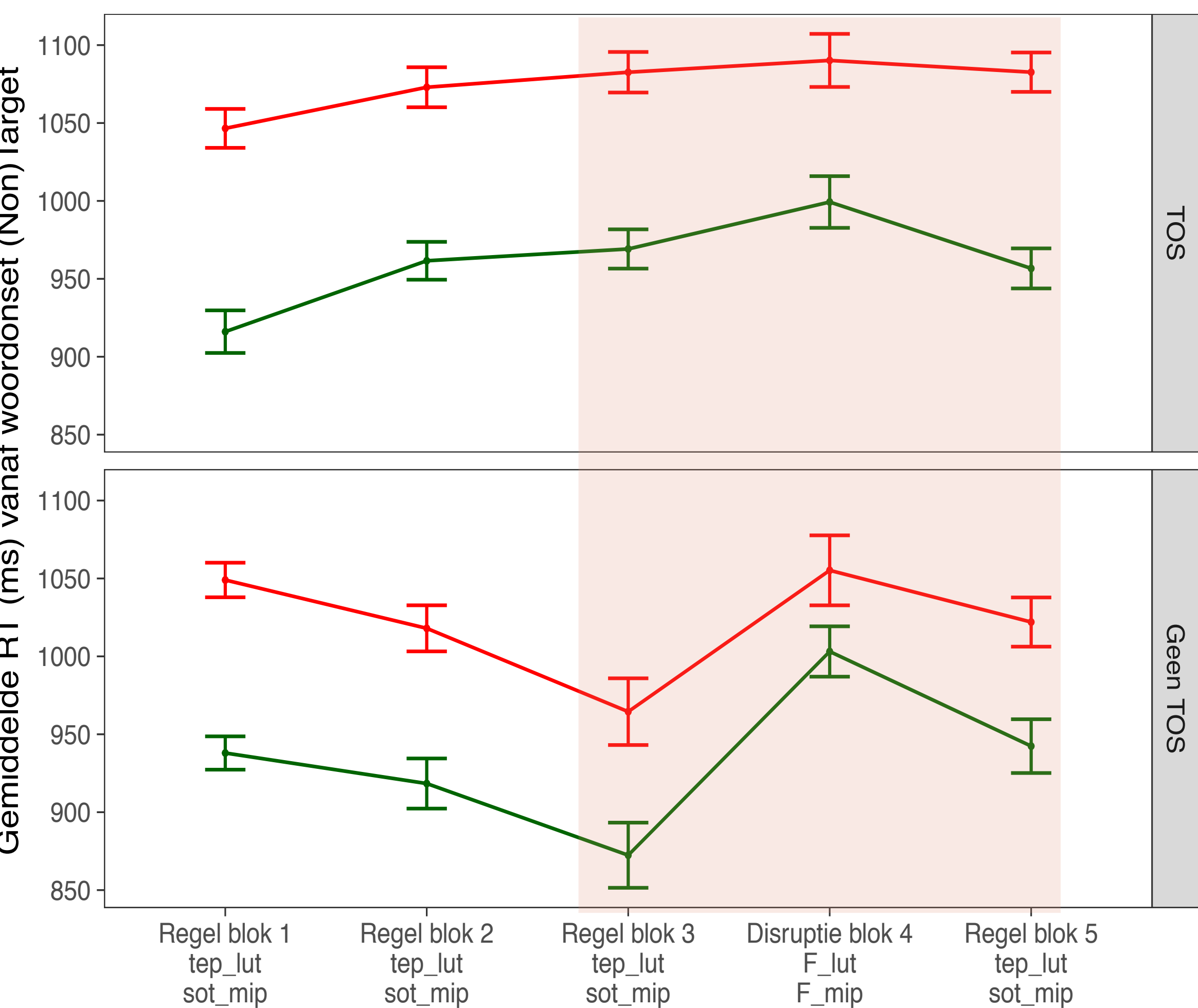
29 kinderen zonder TOS (M = 9.3 years, Meisjes = 9)

De groepen verschillen niet in leeftijd en ruwe IQ score.

**NB: We zoeken nog steeds deelnemers**

## Voorlopige resultaten

### Auditieve domein



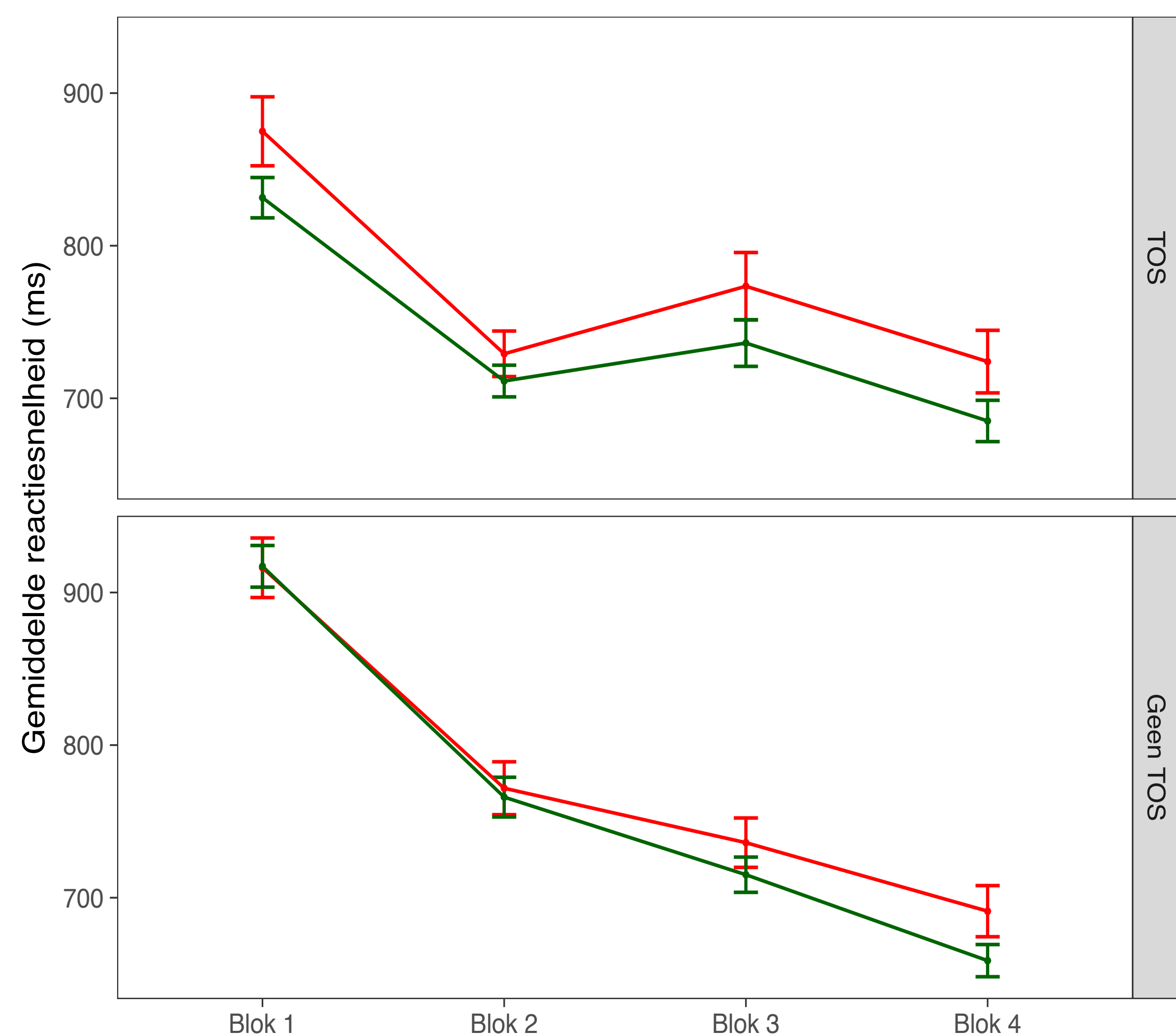
**Instructie:** Druk op de groene knop wanneer je het woordje [target] hoort.

Druk op de rode knop wanneer het derde woord niet [target] is.  
target = lut of mip

**TargetType**  
- Nontarget: rode knop  
- Target: groene knop

**Online leren:**  
RT regel blokken (3&5) <  
RT disruptie blok zonder regel (4)

### Visuele domein



**Instructie:** Jij mag helpen de aliens naar huis te sturen.

Je kan een alien naar huis sturen door op de spatiebalk te drukken.

**Aliens**  
- Onvoorspelbaar (alien 1)  
- Voorspelbaar (alien 2 & 3)

**Online leren:**  
RT voorspelbare aliens (2 & 3) < RT onvoorspelbare alien (1)

**Beide groepen:** sneller op target dan nontarget.

**Kinderen zonder TOS:** gevoelig voor de regel [RT blok 3 & 5 < RT blok 4].

**Kinderen met TOS:** gevoelig voor target regel, maar pas na verstoring [RT target blok 5 < RT target blok 4].

**Beide groepen:** gevoelig voor patroon [RT voorspelbare aliens < RT onvoorspelbare aliens]

**Kinderen zonder TOS:** blijven versnellen.

**Kinderen met TOS:** versnellen niet meer vanaf blok 2 en passen andere strategie toe (expliciet in blok 1? Impliciet in blok 4?).

## Conclusie

Voorlopige resultaten laten zien dat het **statistisch leertraject tussen kinderen met en zonder TOS in zowel het auditieve als visuele domein verschilt**.

Analyses tussen online leermaat en overige taaltaken moeten uitwijzen wat de relatie is tussen statistisch leren en problemen in TOS.

Kinderen met TOS hebben waarschijnlijk baat bij meer variatie in input (faciliteert statistisch leren) [5].

## Contact

**E-mail:** [i.l.lammertink@uva.nl](mailto:i.l.lammertink@uva.nl); **website:** [www.progracy.com](http://www.progracy.com)

### Referenties

[1] Romberg & Saffran (2013); [2] Ullman & Pierpont (2005) [3] Lammertink et al. (2017) [4] Siegelman et al. (2017); [5] Plante et al. (2014).

### Speciale dank

*Werving TOS:* Viertaal Almere, Amsterdam, Purmarend, Schagen; Pento Amersfoort; Auris Leiden, Haarlem & Breda, FOSS Oudervereniging TOS. *Werving en testen kinderen zonder TOS:* Binnenmeer, Startnest & Wheermolen, Darlene Keydeniers & Iris Broedelet

