

VOORLOPIGE BEVINDINGEN SIMPTELL-PILOTSTUDIE

Leidt webgebaseerde telegramstijltherapie tot een verbetering van de communicatie bij mensen met afasie?



dr. Marina Ruiter
dr. Vitória Piai
Merel Storms, MA
Jasmijn Vestjens, BA
prof. dr. Ardi Roelofs

SimpTell: webgebaseerde afasietherapie om te leren compenseren voor chronische zinsproductieproblemen



Semi-onafhankelijke



Interactieve (adaptieve)



Multimodale



Productie



Training van



ELLipsen (= telegramstijluitingen)

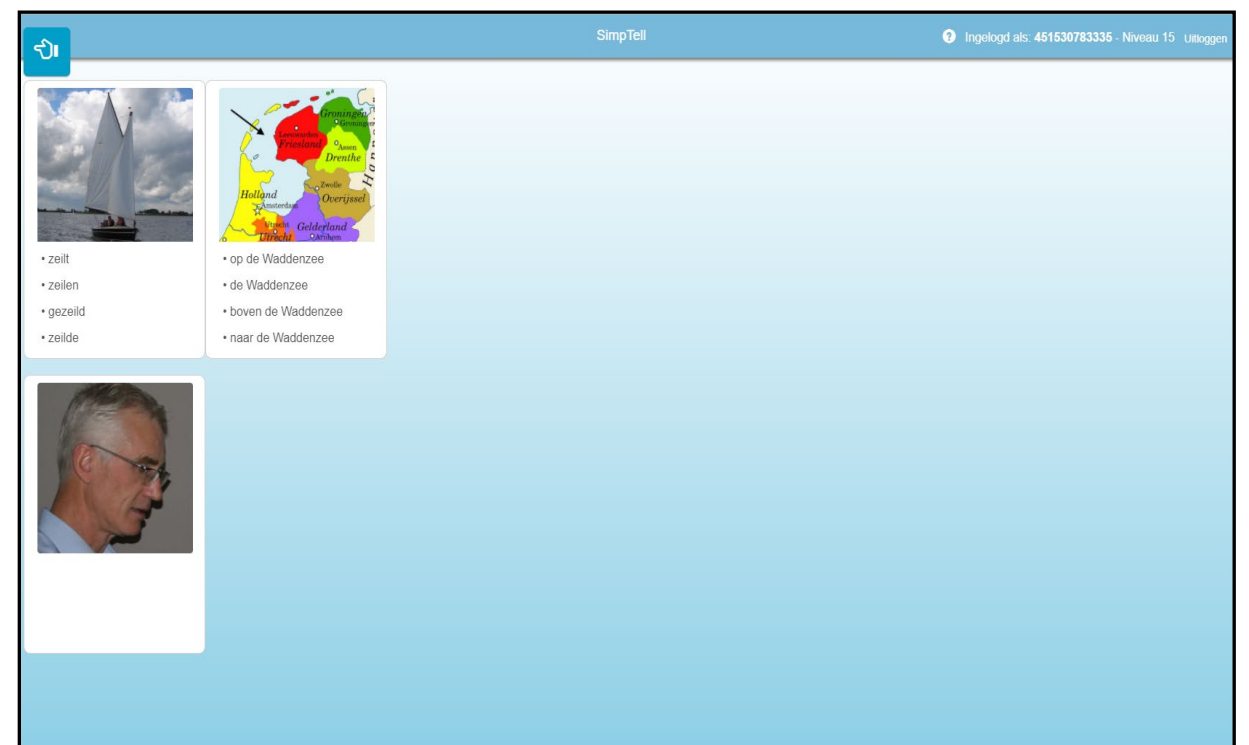
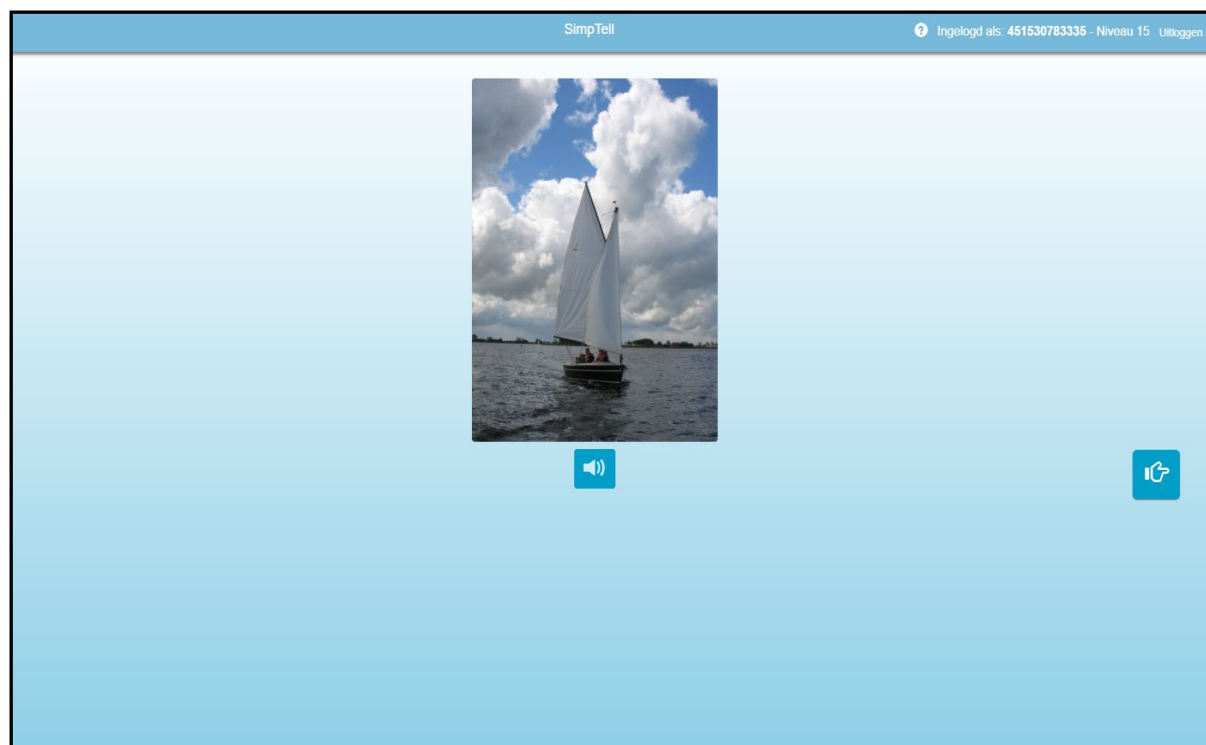


(bij chronische Broca-afasie)



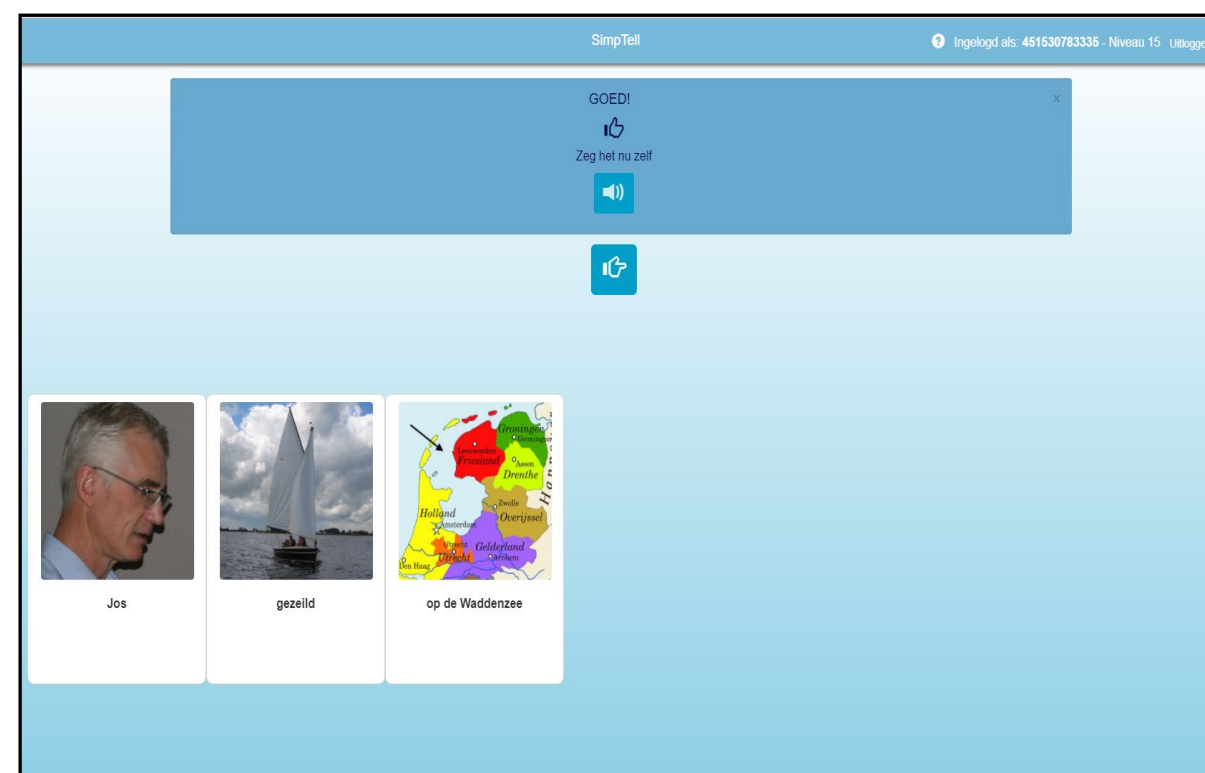
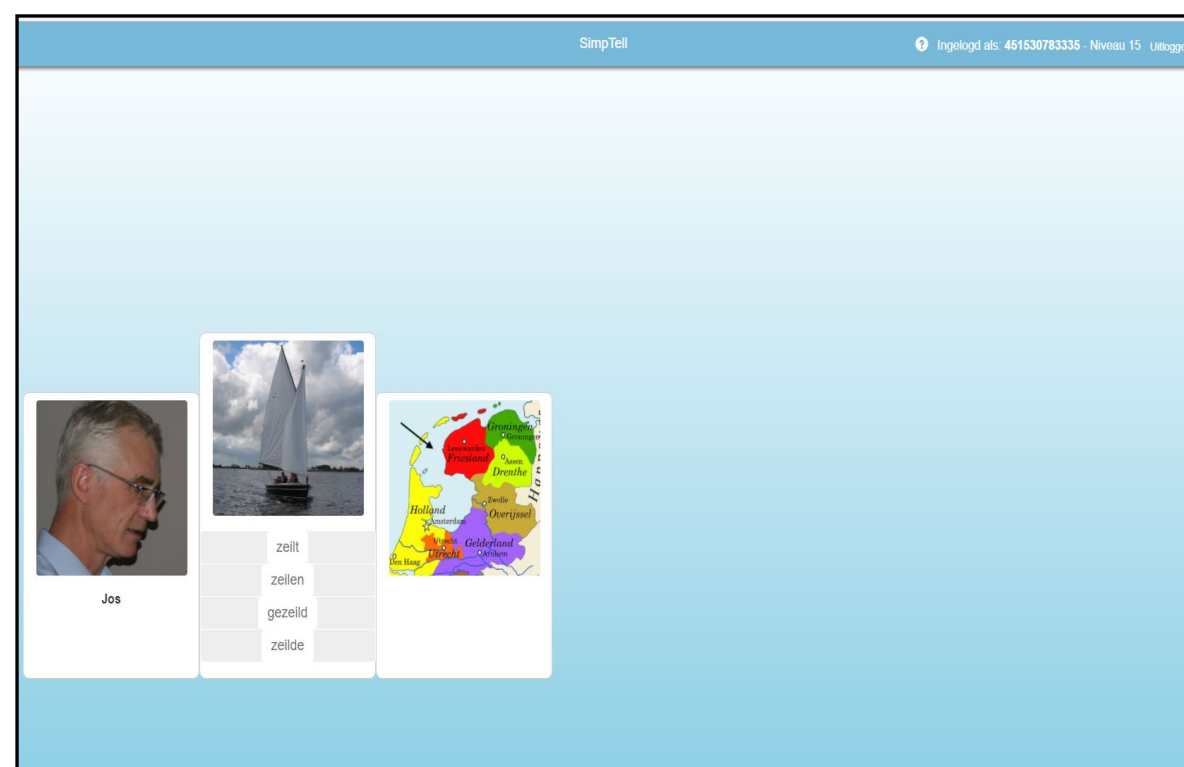
‘THINKING FOR SPEAKING’

PMA leren hun boodschap eerst conceptueel, dus zonder taal, te plannen door afbeeldingen in de juiste telegramstijlvolgorde te ordenen.

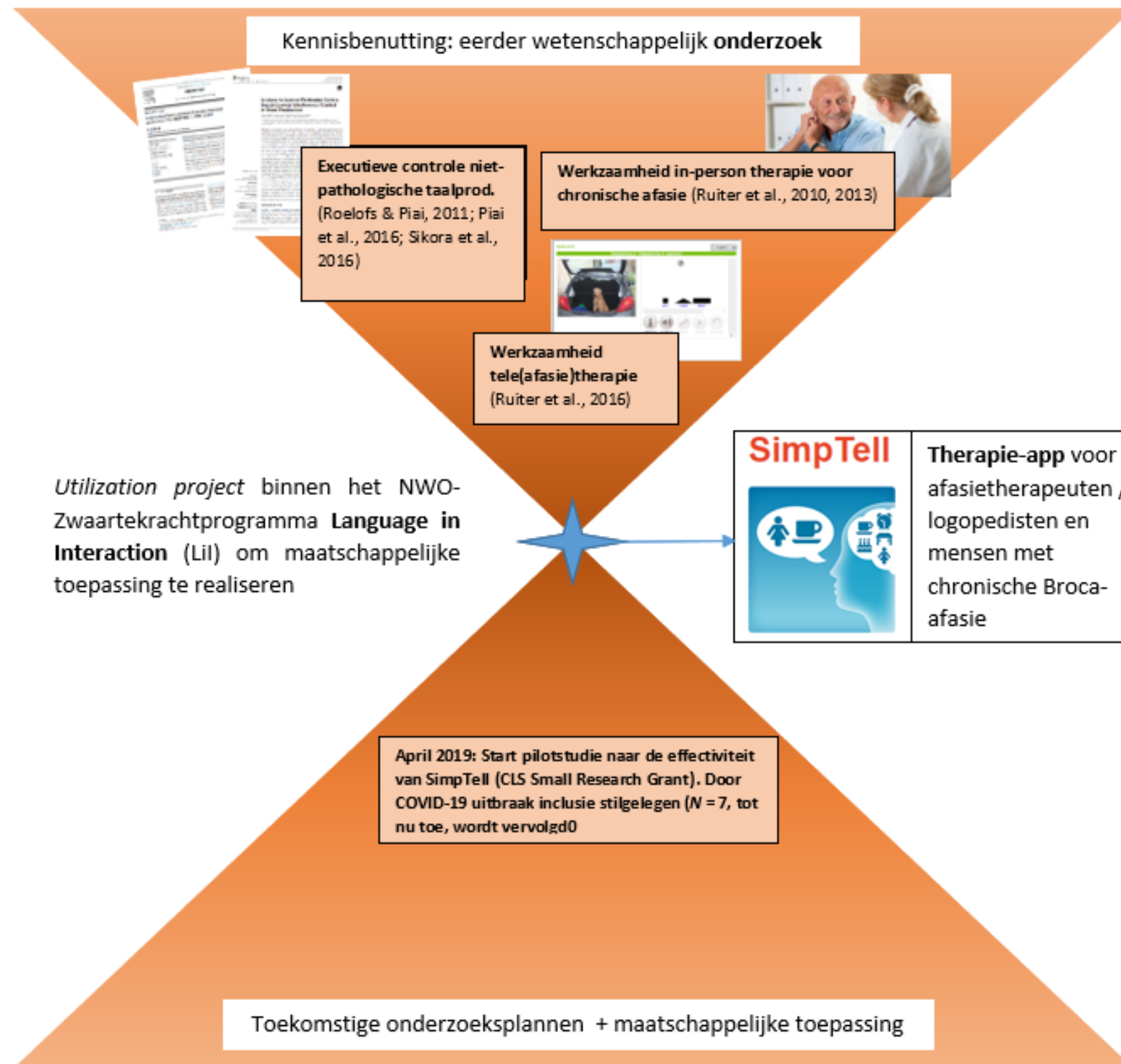


‘THINKING FOR SPEAKING’

Als de uiting conceptueel correct geformuleerd is, selecteert de PMA de grammaticale morfologie (vervoeging werkwoord, keuze lidwoord en/of voorzetsel) en zegt de uiting dan hardop.



Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing



Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing

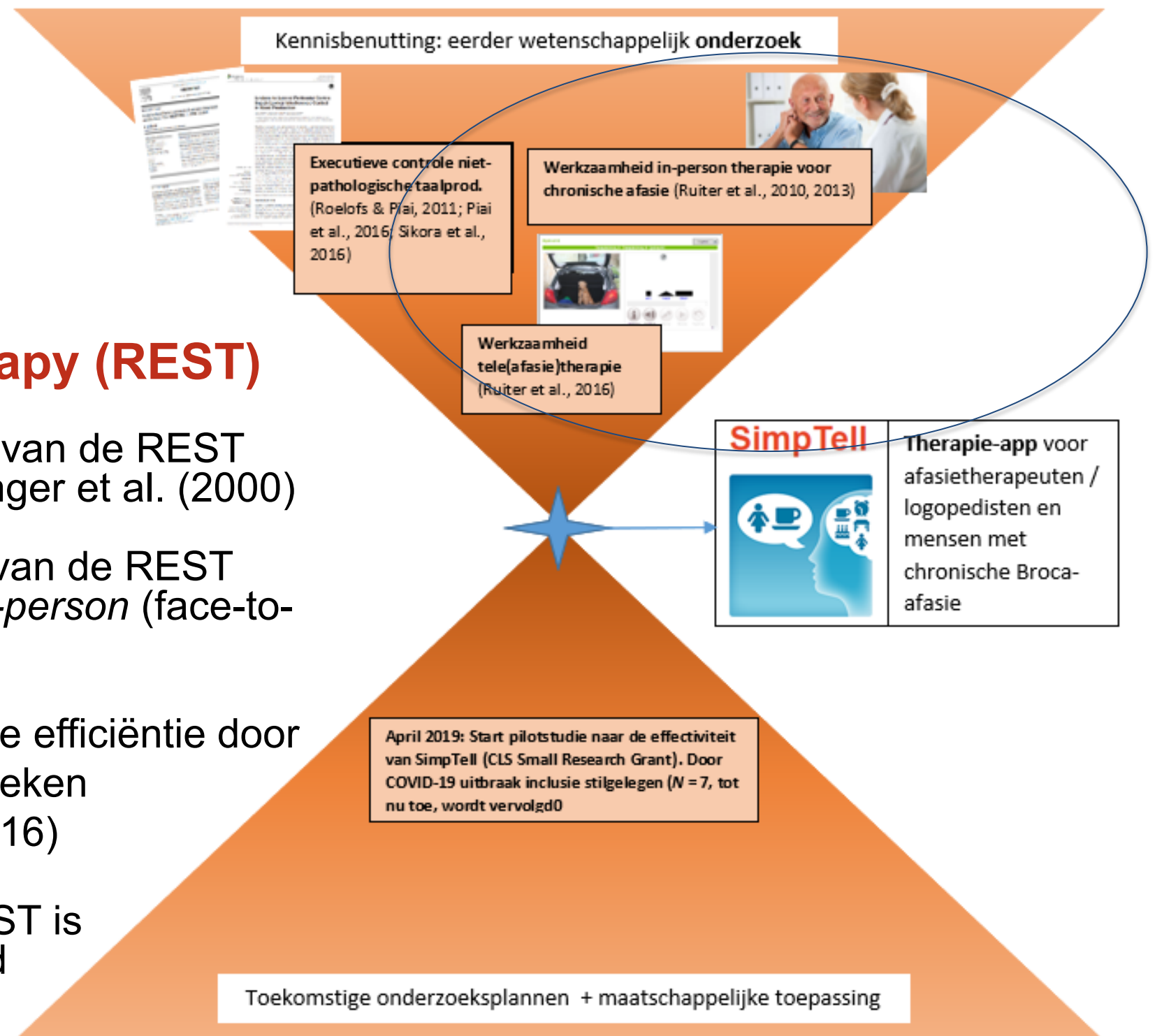
Reduced Syntax Therapy (REST)

Oorspronkelijk Duitse versie van de REST
Schlenck, et al. (1995), Springer et al. (2000)

NLse en aangepaste versie van de REST
Ruiter et al. (2010; 2013). *In-person* (face-to-face) therapie

Met name toename in verbale efficiëntie door
continu in telegramstijl te spreken
(Ruiter et al., 2010; 2013; 2016)

De NLse en aangepaste REST is
in SimpTell geïmplementeerd





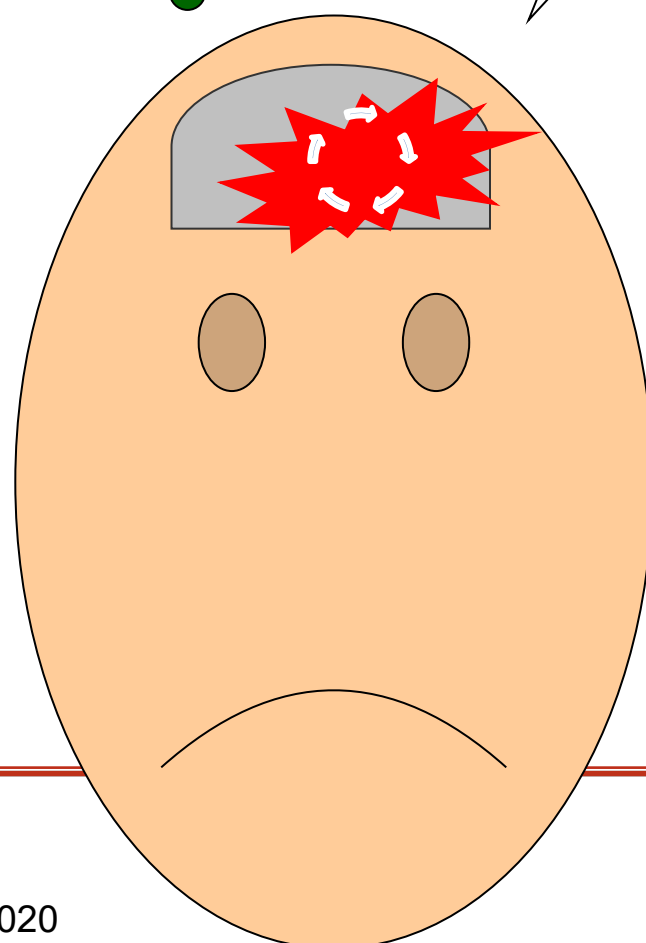
De eh ... kat
speel ... de kat
eh speelt...

‘Vertraagd taalbrein’

*Temporal Window Hypothesis (Kolk 1995,
Kolk & Van Grunsven, 1985)*

Bij Broca-afasie is de capaciteit voor
zinsproductie gereduceerd ten gevolge
van een temporele stoornis.

Zinsproductieproblemen bij Broca-afasie:
(expressief) agrammatisme



Adaptatietheorie (e.g., Kolk, 2006)

Beide agrammatische sprekers hebben **dezelfde stoornis** → vertraging in het taalsysteem

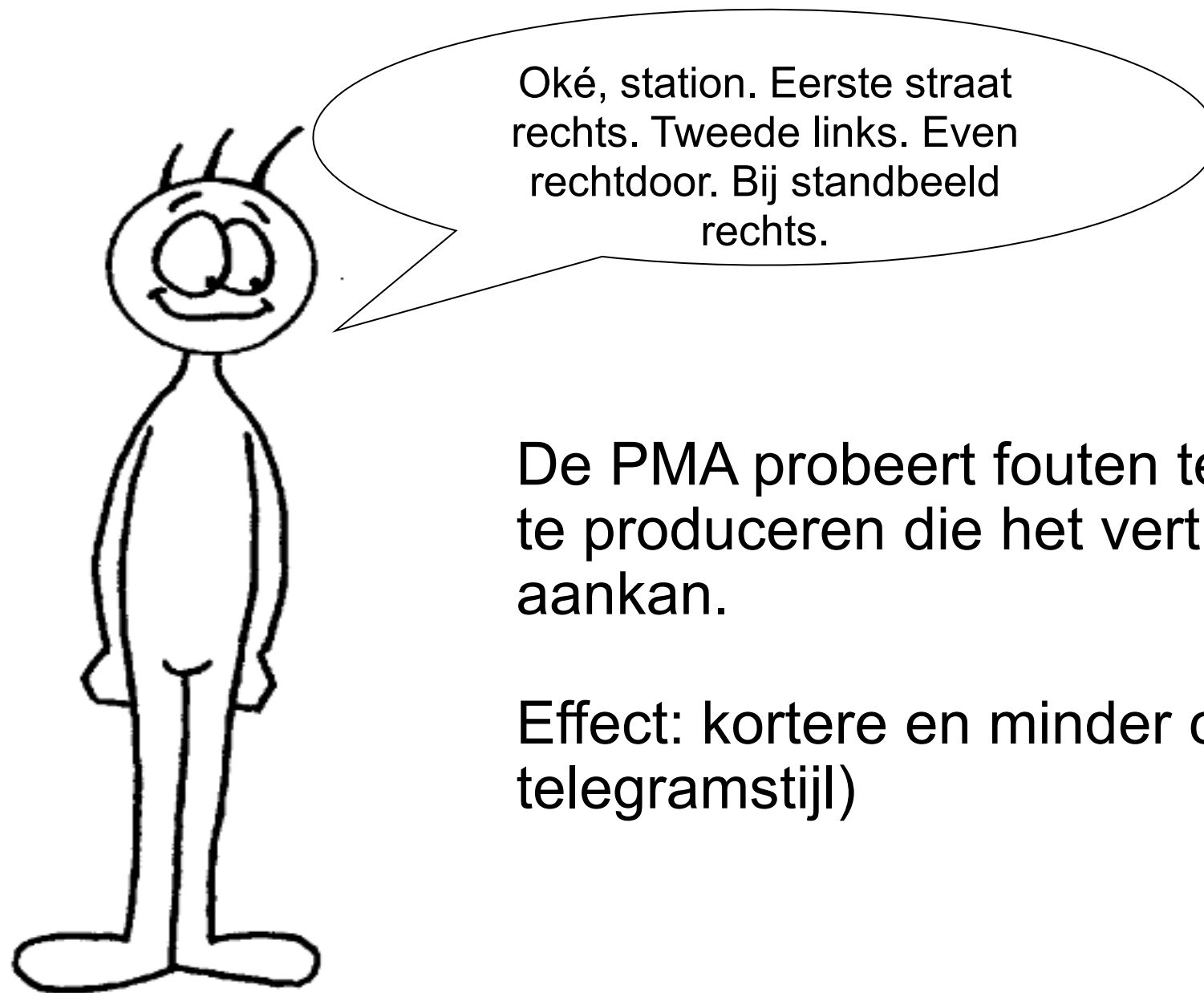
Manier van spreken verschilt, omdat zij **verschillend omgaan met de stoornis**

→ adaptatie (effect is compensatie)



Bron afbeeldingen: picasaweb.google.com/recursosdemibaul

Preventieve adaptatie



De PMA probeert fouten te voorkomen door uitingen te produceren die het vertraagde taalbrein nog wel aankan.

Effect: kortere en minder complexe uitingen (o.a. telegramstijl)

Bron afbeeldingen: picasaweb.google.com/recursosdemibaul

Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing

Adapteren = nieuw gedrag

Ook al berust de adaptatie op het inzetten van intact, maar premorbide weinig ingezet gedrag, het continu inzetten ervan maakt het tot nieuw, complex gedrag

- Leerbaar?
- Toepasbaar in alledaagse communicatie?



Stoppen met 'op de oude manier' praten lastig

Als je iets wilt duidelijk maken, heb je (na de fase van taalontwikkeling) de neiging dit in volledige zinnen te doen.

PZA hebben EC nodig om deze *prepotent response* te 'onderdrukken' en een andere manier van communiceren te kunnen kiezen (e.g., Piai, Riès & Swick; 2016; Sikora, Roelofs & Hermans, 2016).

Er zijn aanwijzingen dat dit automatisme aanwezig blijft bij afasie, ook al is de zinsproductie verstoord.

EC juist vaak aangedaan bij PMA (e.g., Fridriksson et al., 2006; Olsson et al., 2019)



<https://ipma.nl/nieuws/projectmanagement-op-de-automatische-piloot/>

SimpTell – Grammaticamodel

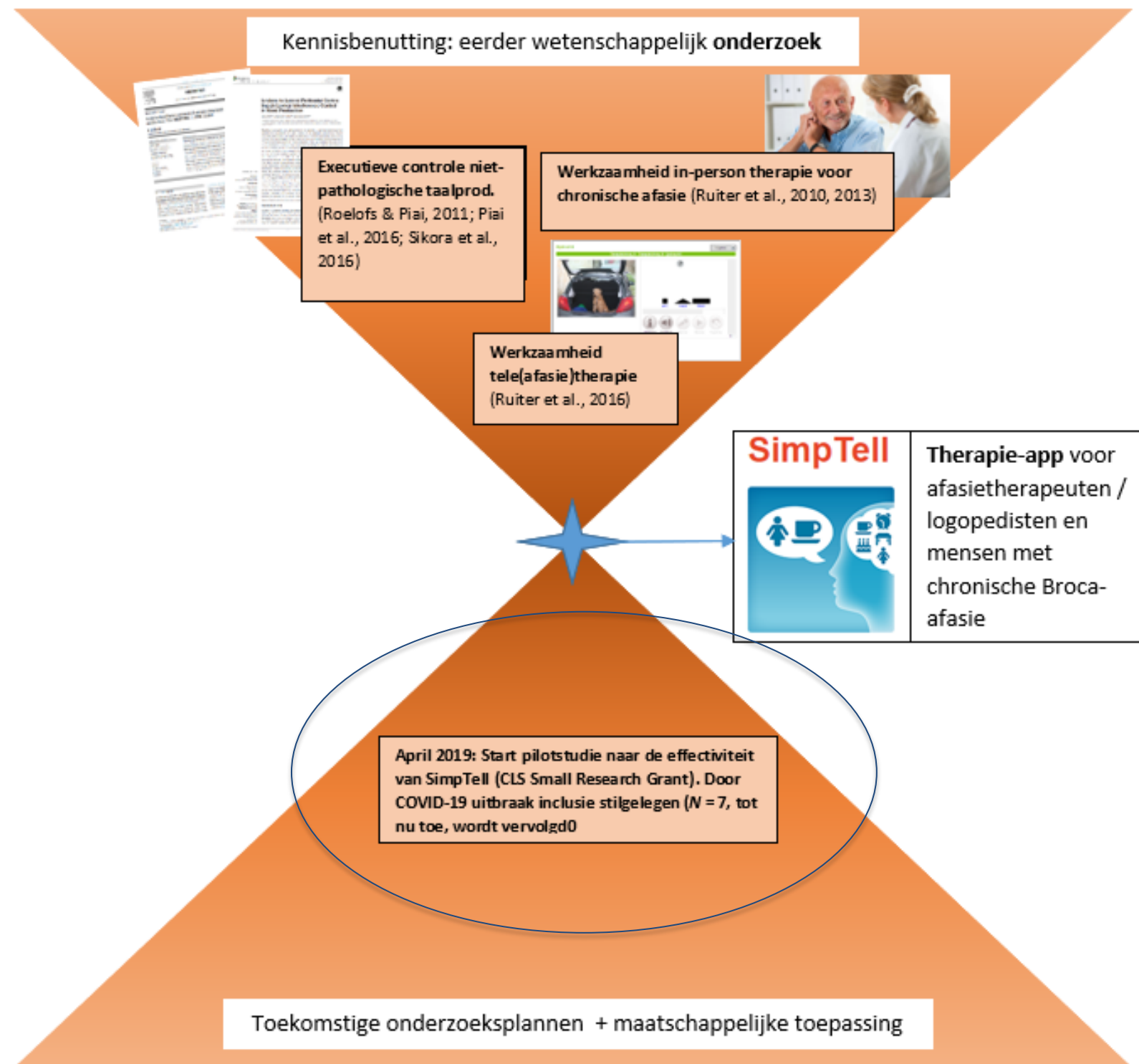
= een volledige specificatie van alle te produceren concept-sequenties (afbeeldingen en woordvormen). Hierbij wordt ook aangegeven wat grammaticaal welgevormd is en wat niet.

- ✓ Alle responsen worden herkend
- ✓ SimpTell geeft 100% accuraat feedback
- ✓ Belangrijkste voordeel: Start foute response (zin) wordt onmiddellijk gedetecteerd. Mogelijk faciliteert dit de inhibitie van de *prepotent response*.



<https://ipma.nl/nieuws/projectmanagement-op-de-automatische-piloot/>

Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing



Onderzoeksoopzet pilotstudie effectiviteit SimpTell (N = 7)

Voormeting (T1)	Interventie	Nameting (T2)
Tests:   PDT (Ruiter, 2008) ANTAT-CU (Ruiter et al., 2011)		Tests:   PDT (Ruiter, 2008) ANTAT-CU (Ruiter et al., 2011)
Uitkomstmaten: - <i>Grammaticale output:</i> % Woorden in Ellipsen - <i>Verbale effectiviteit:</i> % Content Units (CUs) - <i>Verbale efficiëntie:</i> CUs/min	Totaal 30 uur - Teletherapie: 5 x 1 uur zelfst. (6 wkn) - Blended care: 4 x 1 uur zelfst + 1 x 1 uur met LG (6 wkn)	Uitkomstmaten: - <i>Grammaticale output:</i> % Woorden in Ellipsen - <i>Verbale effectiviteit:</i> % Content Units (CUs) - <i>Verbale efficiëntie:</i> CUs/min

Proefpersonen (N = 7)

Subj.nr.		Age (yrs) ^a	TPO (yrs) ^b	Syntactic structure ^c	Aphasia severity ^d		Secondary diagnosis ^e	Aetiology ^f	handedness	Intervention
1	m	56;10	2;6	1	25,5	mild	AOS	TACI, LH	right	Blended care
2	f	62;1	1;9	2	22,5	mild	n/a	ICVA, LH	right	Blended care
3	m	54;2	4;4	1	33,0	none	n/a	TACI, LH	right	Teletherapy
4	m	46;6	5;2	2	32,5	none	AOS	ICVA, LH	right	Teletherapy
6	f	55;9	8;8	2	31,5	none	AOS	ICVA, LH	left	Teletherapy
7	m	78;9	4;11	2	29,0	mild	n/a	ICVA, LH	right	Teletherapy
9	m	49;6	1;0	1	18,5	moderate	AOS	ICVA, LH	mixed	Blended care
<i>M</i>		50;6	4;1							
<i>SD</i>		22;5	2;7							

a, b Years (yrs) refer to the age versus time post-onset (TPO) during the pre-therapy measurements.

c Syntactic structure of participants' speech output rated on the 6-point scale of the subtest Spontaneous Speech of the Dutch Aachen Aphasia Test (AAT; Graetz, De Bleser, & Willmes, 1992). 1 = mostly one or two word utterances; almost no inflection forms or function words; 2 = short, simple sentences, which are mostly syntactically incomplete; frequent absence of function words and inflected forms.

d Severity of aphasia is expressed as the raw score on the short version of the Token Test (36-item version, De Renzi & Faglioni, 1978)

e Aphasia accompanied by Apraxia of speech (AOS); however, at least 95% intelligible speech output

f TACI = Total anterior circulation infarct, ICVA = ischemic cerebrovascular accident, HCVA = haemorrhagic cerebrovascular accident.

g AOS = apraxia of speech

Voorlopige resultaten overall

1. Verandering in spreekstijl?



Variable	Group level (N = 7)				<i>r (Pearson)</i>	<i>Individual level</i>
	Pre	Post	Δ	<i>Wilcoxon signed-rank</i>		
%WIE	35,37	35,98	0,61	$z = -0,85, p = 0,20$	0,93	2/7 ^a

^a Proefpersonen 4 en 6 lieten een significante toename zien. Pp 3 liet een significante afname zien.

Voorlopige resultaten overall

2. Verandering in functionele communicatie?



Variable	Group level (N = 7)				<i>r (Pearson)</i>	<i>Individual level</i>
	Pre	Post	Δ	<i>Wilcoxon signed-rank</i>		
%WIE	35,37	35,98	0,61	$z = -0,85, p = 0,20$	0,93	2/7 ^a
%CUs	67,73	73,02	5,59	$z = -1,86, p = \mathbf{0,03}$	0,88	3/7 ^b
CU/min	11,48	15,72	4,24	$z = -2,20, p = \mathbf{0,01}$	0,90	6/7 ^c

a Proefpersonen 4 en 6 lieten een significante toename zien. Pp 3 liet een significante afname zien.

b Proefpersonen 1, 7 en 9 lieten een significante toename zien.

c Alle proefpersonen behalve pp 7 lieten een significante toename zien. Bij 3/6 (ppn 1, 4 en 7) was Δ CU/min groter dan Δ WPM, duidend op een therapie-effect

Voorlopige resultaten overall

3. Voorlopige conclusie?

Aanwijzing dat SimpTell net als (e)REST leidt tot een toename van de verbale functionele communicatie, met name de verbale efficiëntie, maar dit lijkt minder duidelijk te koppelen aan een toename van de telegramstijlspraak.

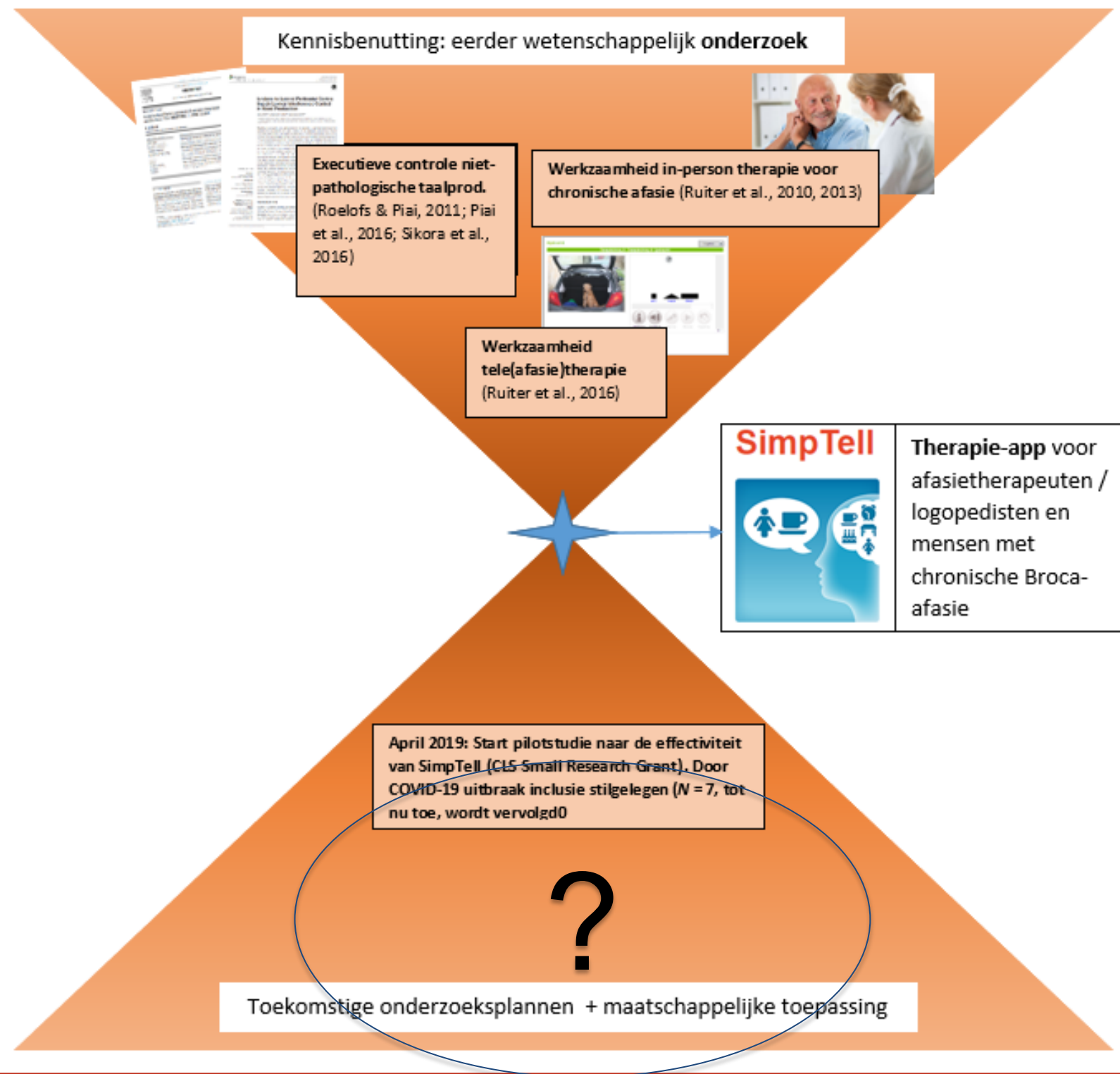
Redenen?

- In deze studie semi-gestandaardiseerde interview AAT niet opgenomen (ontlokt o.h.a. meer telegramstijl dan PDT)
- Aanwijzingen dat SimpTell in enkele gevallen preventieve adaptatie binnen het finiete repertoire bewerkstelligt → korte zinnen i.p.v. ellipsen

Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing

Hoe verder?

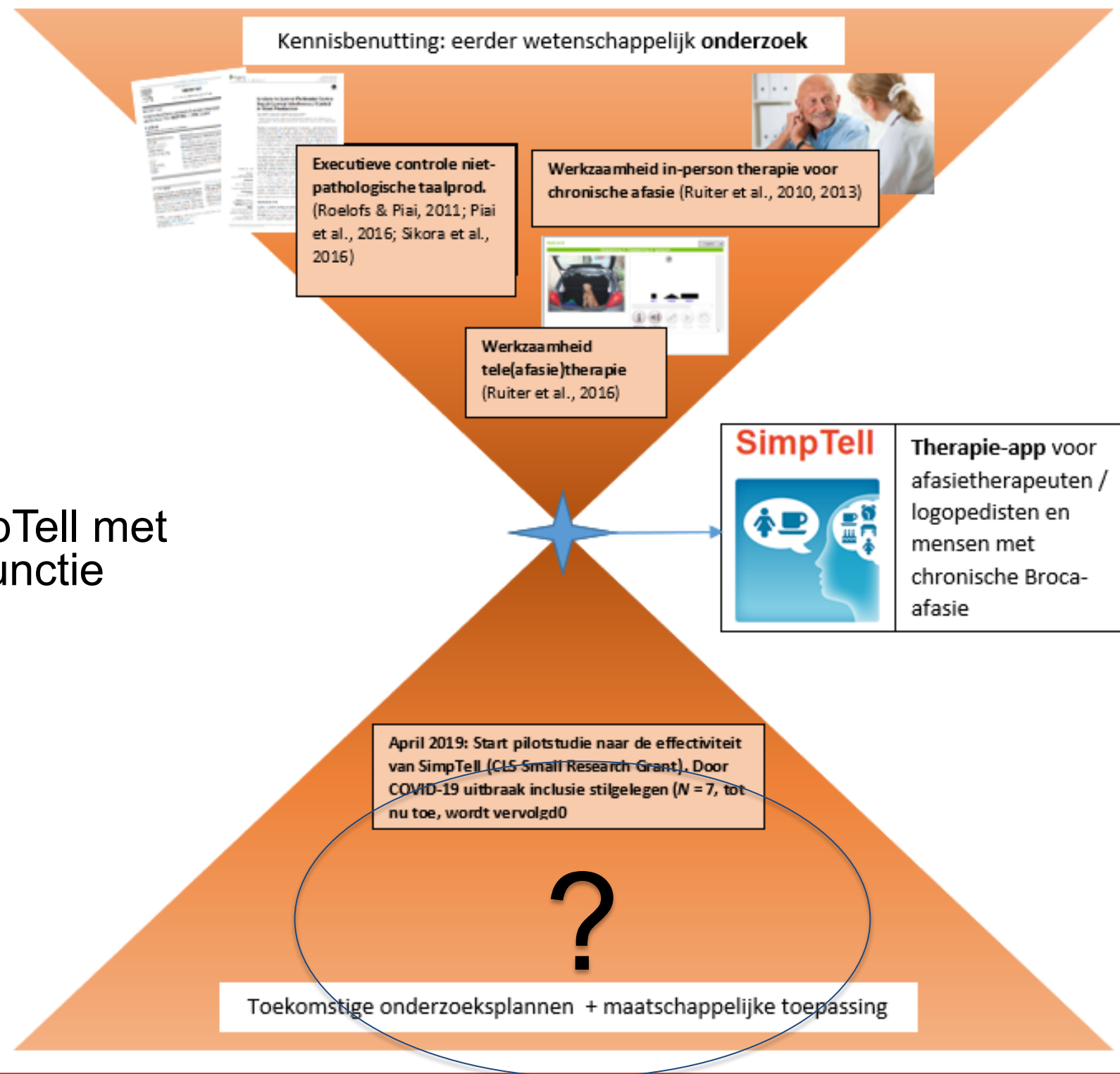
- Voorzetting pilotstudie



Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing

Hoe verder?

- Voorzetting pilotstudie
- Nieuwe versie van SimpTell met onder andere opnamefunctie



Via kennisbenutting naar maatschappelijke toepassing

Hoe verder?

- Voorzetting pilotstudie
- Nieuwe versie van SimpTell met onder andere opnamefunctie
- Last but not least: Samenwerking met LogoClicks (o.a. Jan Pons en Lieke Hoppenbrouwers)
 - Bundeling krachten online platform voor tele(afasie)therapie en behoud toegankelijkheid
 - Advies/training blended care
 - Doorontwikkeling SimpTell



Het SimpTell-projectteam tot nu toe



Ardi Roelofs
(DCC/Lil)



Vitória Piai
(DCMN / Lil / Radboudumc)



Esther Steenbeek-Planting
(Lil)



Arvind Datadien
(Lil)



Robert van Engelen
(Lil)



Isabelle Hendriks
(stud.assist, Lil)



Tim Bouman
(stud. assist, CLS)



Jorien Langejans
(student, RU)



Merel Storms
(student, RU)



Jasmijn Vestjens
(student, RU)



Marina Ruiter
(CLS, Lil)

Sponsor

De SimpTell-pilotstudie wordt mogelijk gemaakt middels een CLS Small Research Grant, Centre for Language Studies, Radboud Universiteit

Thank You!



Voor meer informatie:  <https://marinaruiter.com>  m.ruiter@let.ru.nl