



Factoren in de ontwikkeling van jonge kinderen met TOS

Dr. Annette Scheper (Kentalis Academie)

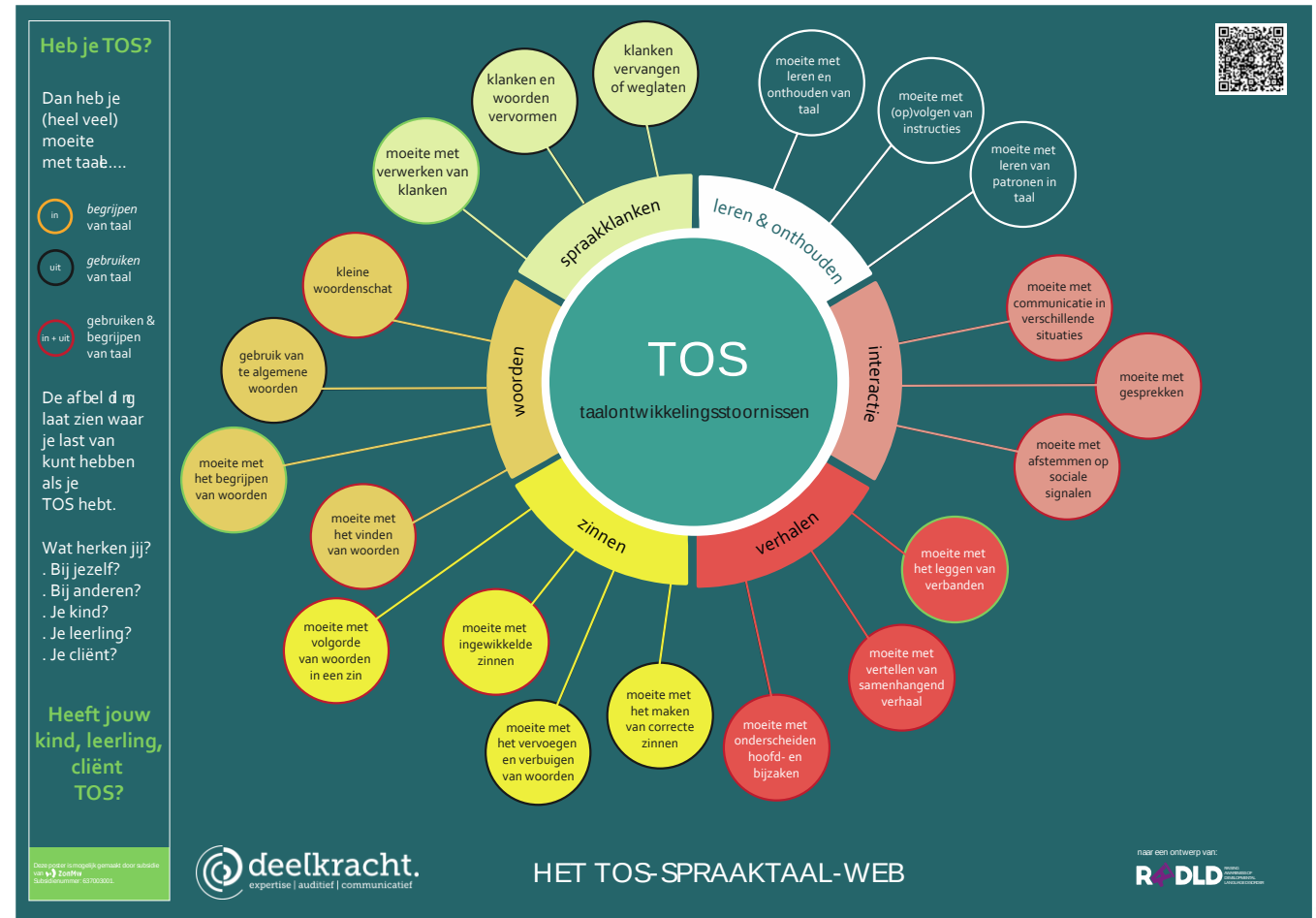
Dr. Bernadette Vermeij (NSDSK)

Congres Vroeg - 3 december 2024 - Amersfoort

Wat is TOS?

Een taalontwikkelingsstoornis (TOS) is een neurobiologische ontwikkelingsstoornis waarbij taal minder goed wordt verwerkt in de hersenen.

TOS is een uitsluitingsdiagnose. Dit betekent dat TOS niet wordt veroorzaakt door een ernstig gehoorprobleem, lage intelligentie of neurologische problemen.



Een jong kind met (een vermoeden van) TOS



Late start met spreken

Problemen met:

- begrijpen van taal
- productie van taal

Vaak problemen met klanken en zinnen

Taalontwikkelingsstoornis (TOS) en bijkomende problemen variëren

Des te ernstiger de TOS, des te hoger het risico op bijkomende problemen

Gevolgen van (een vermoeden van) TOS

Groei in taal na 5 jaar nog relatief klein

TOS heeft gevolgen voor:

- leren lezen en andere schoolse vakken
- schriftelijke taal
- sociaal-emotionele ontwikkeling, zoals het maken van vrienden
- participatie in de maatschappij



Belang van behandeling



Stimuleren van de taalontwikkeling
(communicatieve participatie)

Stimuleren van de cognitieve ontwikkeling

Stimuleren van de sociaal-emotionele ontwikkeling

Ouder-kind gerichte behandeling

Individuele
behandeling
(1e lijn & 3e lijn
logopedie)
Groepsbehandeling
(3e lijn zorg)

Welke risicofactoren voor de ontwikkeling zijn er?

Algemeen:
neurobiologische ontwikkeling

Specifiek:
taalontwikkeling

Geslacht
Familiesamenstelling
Blootstelling giftige stoffen
Gezondheidsproblemen moeder
Virale infecties moeder en kind

Roken moeder
Vroeggeboorte
Familiegeschiedenis



Vraag

Wat zijn belemmerende en bevorderende factoren die de taalontwikkeling, sociaal-emotionele ontwikkeling en communicatieve participatie van jonge kinderen met TOS beïnvloeden?

Doel

Aanbeveling herziening SIAC-brede minimale meetset (monitor)

Factoren gericht op
het kind
Factoren gericht op
de omgeving

Wie deden mee?



Marijke Zoons



Jolanda Schoenmakers



Roxette van den Bosch
Wendy Blikendaal
Emma Everaert
Lisanne Geurts
Melanie Broekmeulen



Bernadette Vermeij
Karin Wiefferink
Luisa de Heer
Maartje Stephan



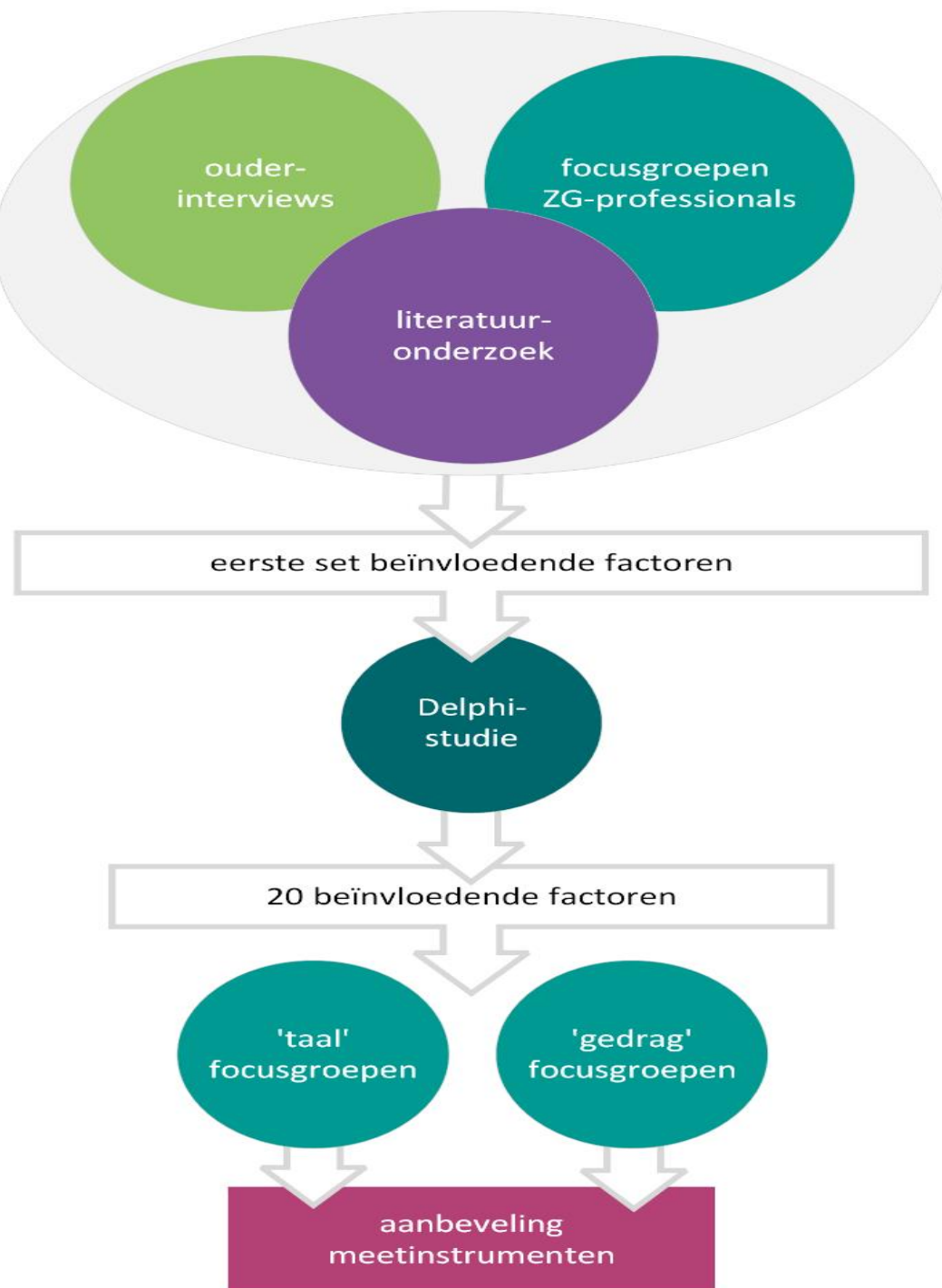
Annette Scheper
Lisa Veldt
Lisa van Eijl
Marianne van Wee
Esther Fontein



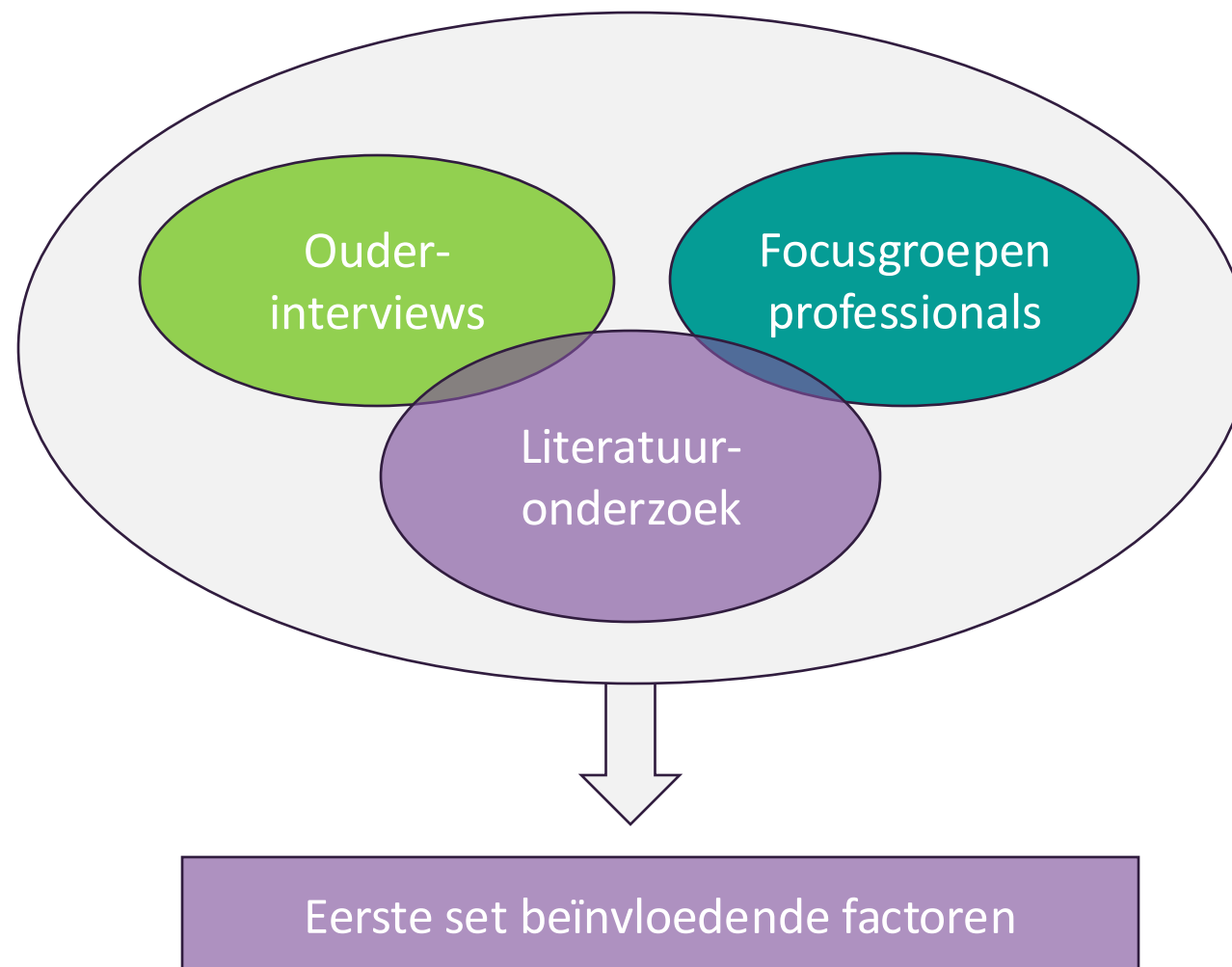
Wilma Klaster
Suzanne Leeuw

Ervaringsdeskundige ouder

Werkwijze project TOS profiel



Fase 1 Beïnvloedende factoren voor de ontwikkeling



Fase 1 Beïnvloedende factoren voor de ontwikkeling



Literatuur-
onderzoek

Taalontwikkeling

Cognitieve ontwikkeling kind

Ouderlijke stress

Sociaal-emotionele ontwikkeling

Aanpassingsvermogen kind

Receptieve & expressieve taalvaardigheid

Communicatieve participatie

Geslacht



Ouder-
interviews

Karaktereigenschappen kind

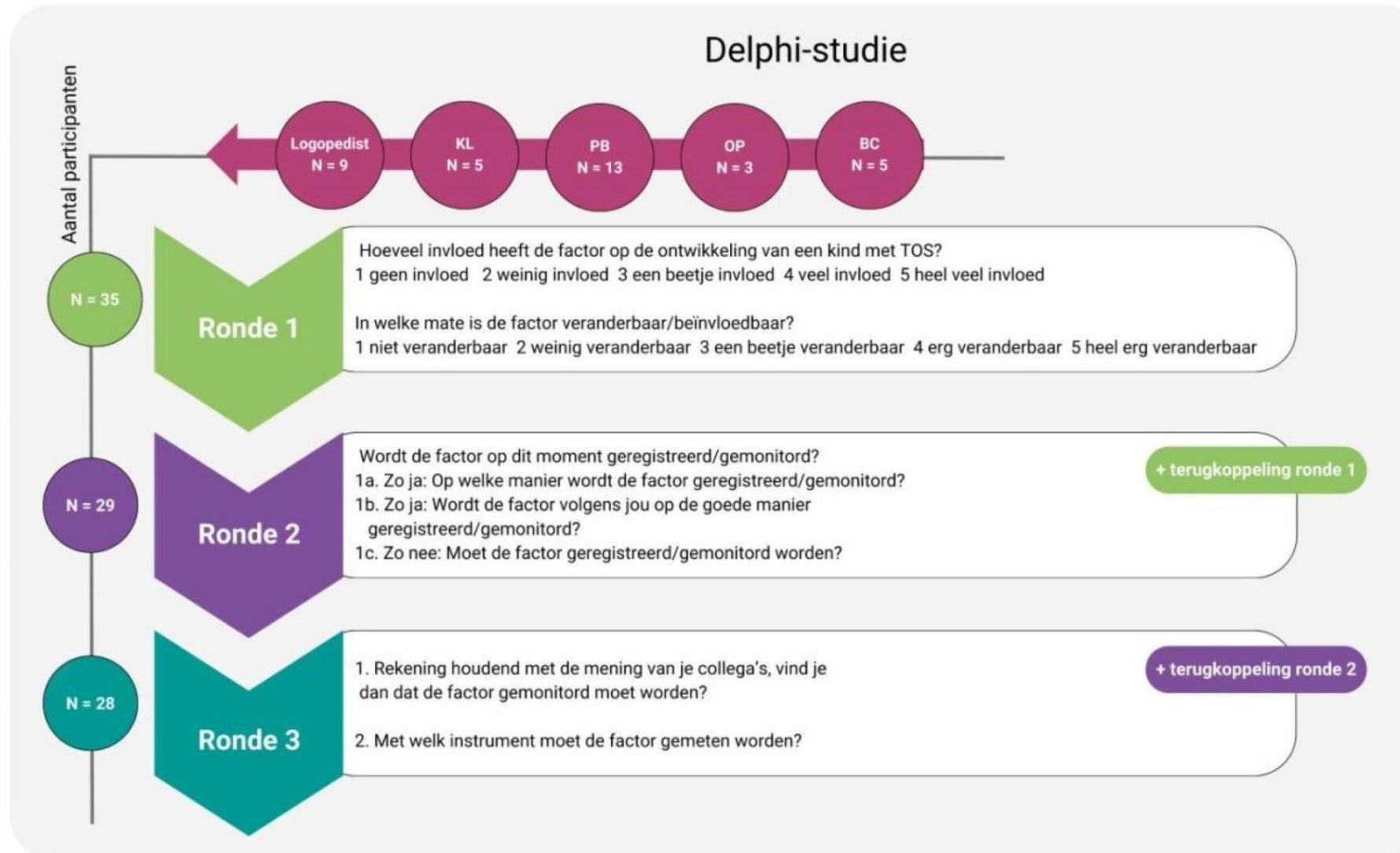


Focusgroepen
professionals

Systeemgericht werken
(gezin en daarbuiten)

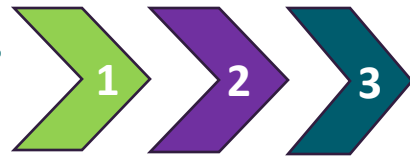
Executieve functies
(EF; leervaardigheden)

Fase 2 Factoren literatuur (N = 35)



Fase 2 Factoren zorgprofessionals

Delphi-studie van 3 rondes



Delphi-studie =
consensus tussen
experts over factoren

Welke factoren kwamen als consensus uit de Delphi-studie?

TAAL

Receptieve woordenschat
Receptieve & expressieve
fonologie
Expressieve grammatica
Pragmatiek
Taalaanbod
Meertaligheid
Gebruik gebaren kind

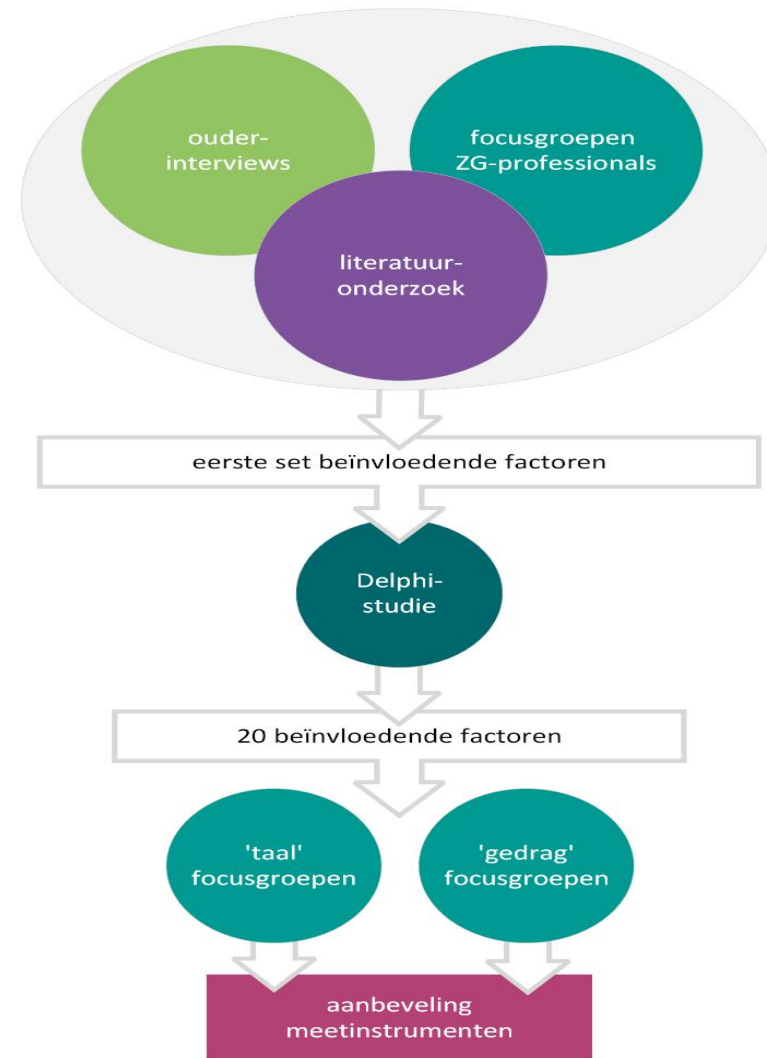
GEDRAG & LEREN

Temperament
Emotietaal
Sociale responsiviteit
Verbaal IQ
Executief functioneren (EF)
Verbaal werkgeheugen
Expressie emoties gezin
Motorische ontwikkeling

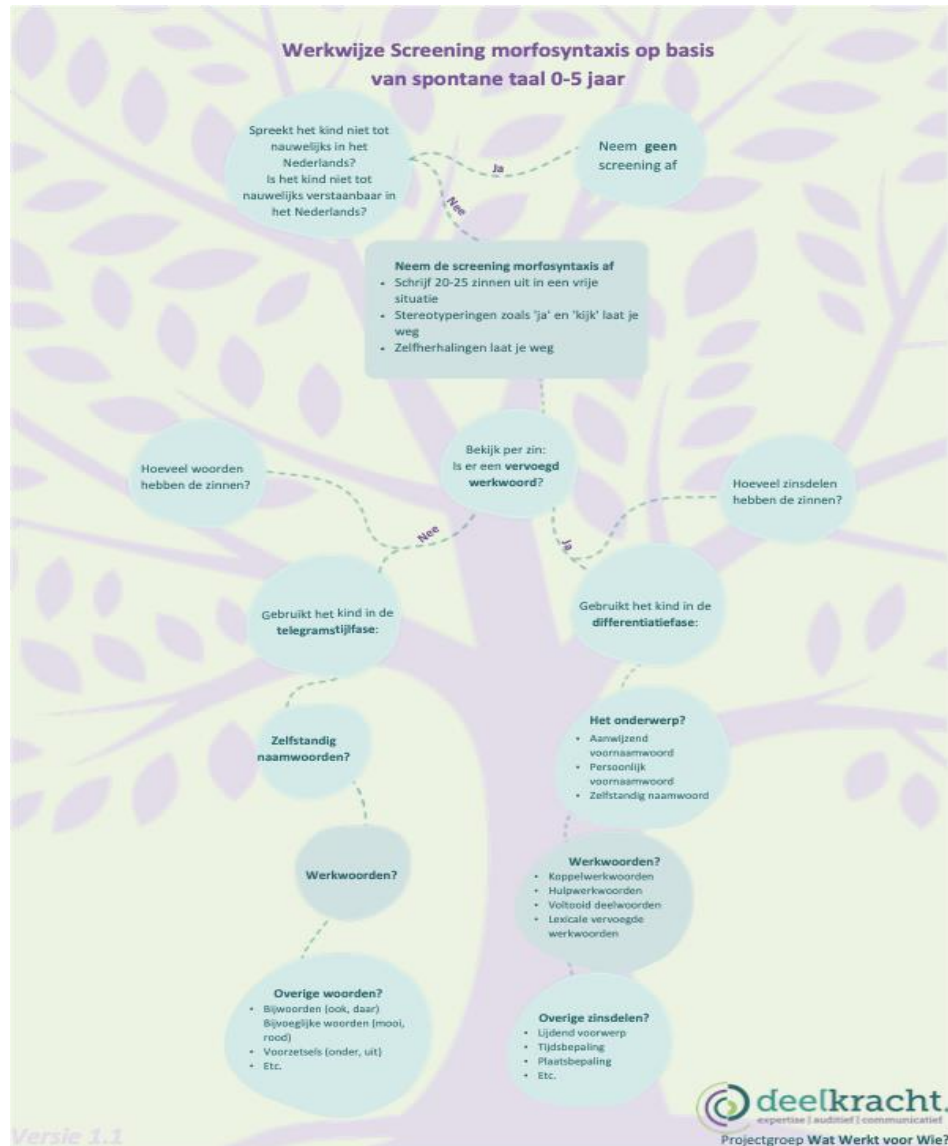
Communicatieve participatie thuis

Diagnose TOS
Ouder-kind interactie
Zorgen van ouders
Etniciteit
Thuisituatie
Psychische gezondheid
Opleidingsniveau

Fase 3 Factoren zorgprofessionals



Fase 3 Factoren zorgprofessionals



Focusgroepen

Welke factoren voor taal en gedrag komen in de herziening van de minimale meetset?

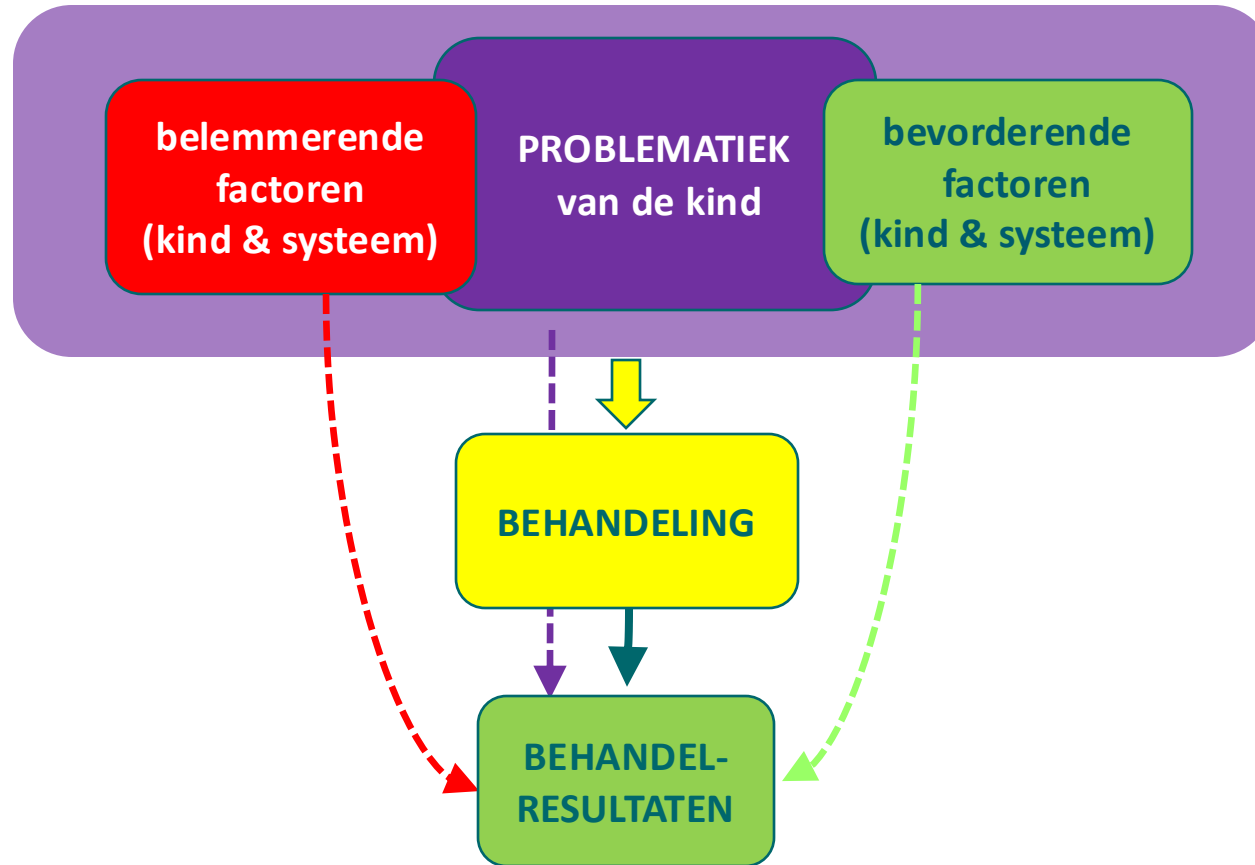
Taal

- 1 Fonologie (vragenlijst ICS)
- 2 Grammatica (screening morfosyntaxis 0-5)
- 3 Communicatieve redzaamheid (FOCUS-34-NL)
- 4 Communicatieve functies (lijst Van den Dungen)

Gedrag

- 1 Internaliserend/externaliserend gedrag (CBCL)
- 2 EF (BRIEF-P)
- 3 Opvoedingsbelasting (twijfel)

Samenspel van factoren monitoren



Meten van ontwikkeling, een voorbeeld

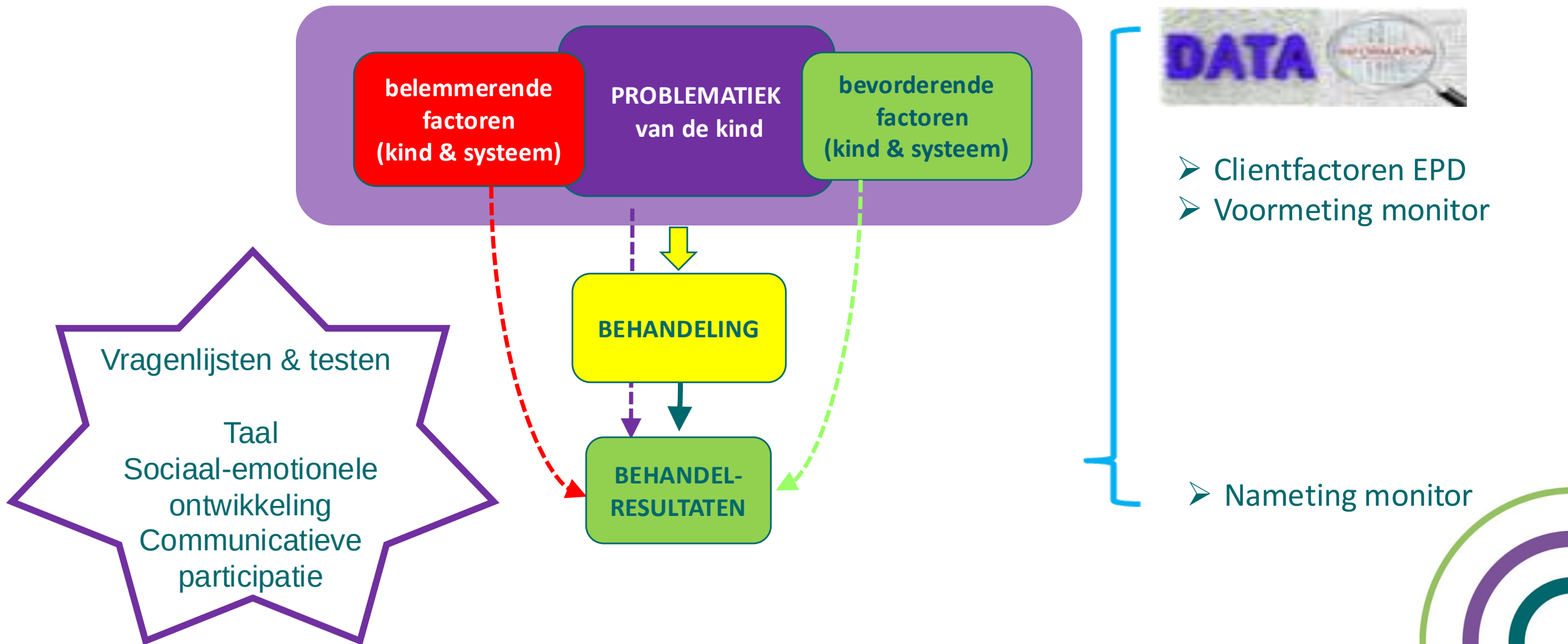
Einde behandeling

Na 3 mnd

Start behandeling



Samenspel van factoren monitoren



Wat kunnen we dan als we die factoren meten?



- Opbrengsten project TOS profiel geeft inzicht in verbeteren diagnostiek en behandeling.
- In 2025 aangepaste monitor in ZG-organisaties.
- Eerste inzichten over ontwikkeling van kinderen op gemeten factoren en de invloed ervan op elkaar.





Kinderen met TOS zijn een heterogene groep



Variation in language development of children with presumed Developmental Language Disorder during early intervention

Bernadette Vermeij



Radboud Universiteit





Bernadette Vermeij



Karin Wiefferink



Radboud Universiteit



Harry Knoors



Ron Scholte



Onderzoek

Hoe verloopt de taalontwikkeling?

taalbegrip

receptieve woordenschat

expressieve syntax

expressieve woordenschat

Welke factoren bij start behandeling voorspellen het taalniveau na afloop van de behandeling?



183 kinderen

Gemiddelde leeftijd bij start: 38 maanden (range 26 – 45)

Minimaal 3 maanden behandeling

Variatie in taalproblemen

Eentalige kinderen

Niet-verbale intelligentie ≥ 80

Geen bekende bijkomende problemen



Vermoeden van TOS

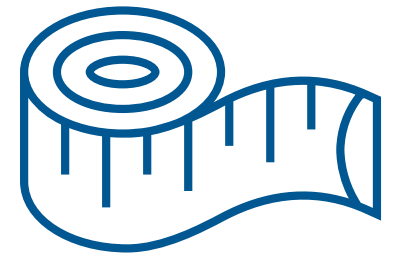


Taalbegrip
Woordbegrip
Zinsontwikkeling
Woordontwikkeling

Schlichting Test voor Taalbegrip
Peabody Picture Vocabulary Test III-NL
Schlichting Test voor Taalproductie - II
Schlichting Test voor Taalproductie - II

Gedrag
Gedrag
Opvoedingsbelasting
Niet-verbale intelligentie

CBCL 1,5 – 5 jaar
C-TRF 1,5 – 5 jaar
Opvoedings Belastings Vragenlijst
SON-R



ROM-data

Reliable Change Index



Onderzoek

Hoe verloopt de taalontwikkeling?

taalbegrip

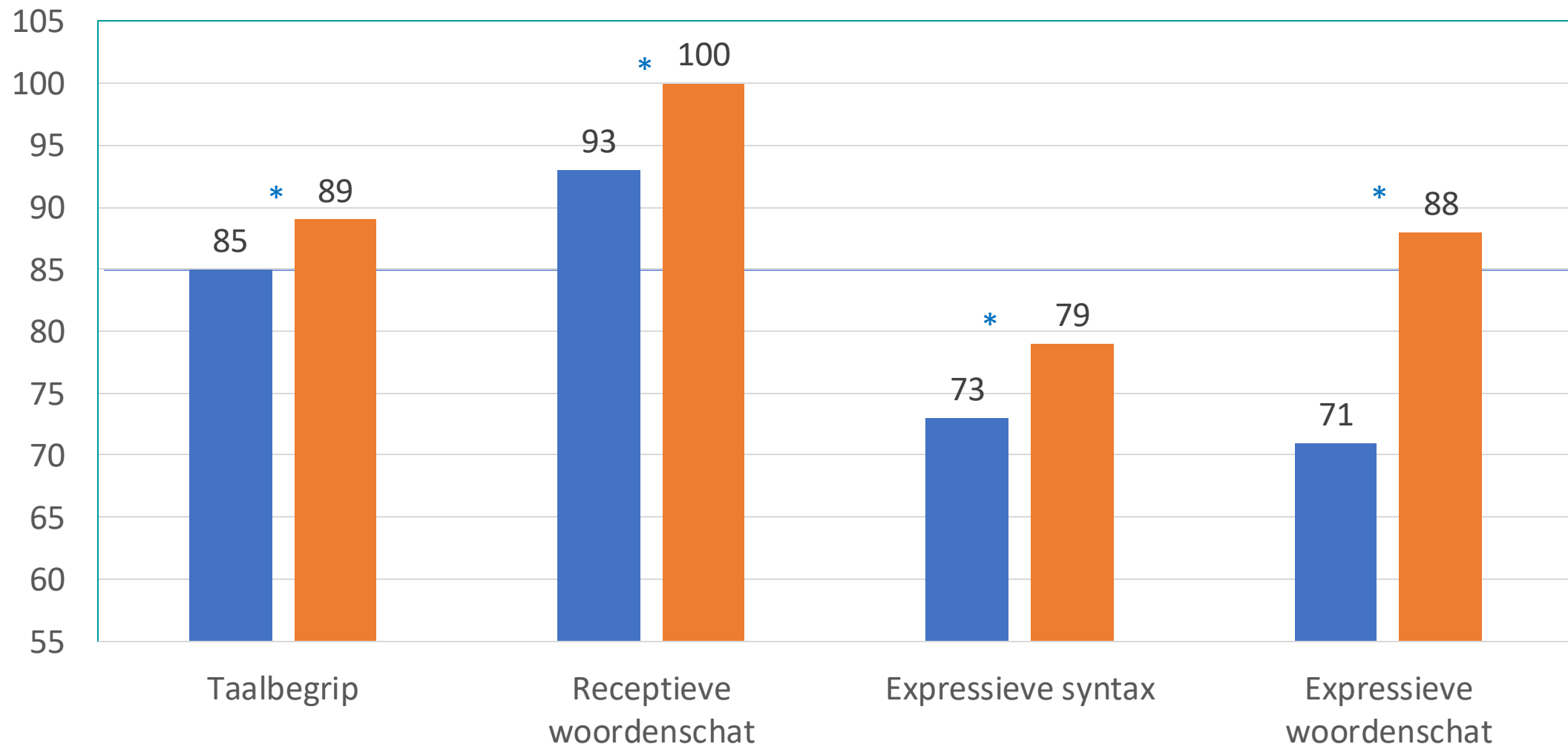
receptieve woordenschat

expressieve syntax

expressieve woordenschat

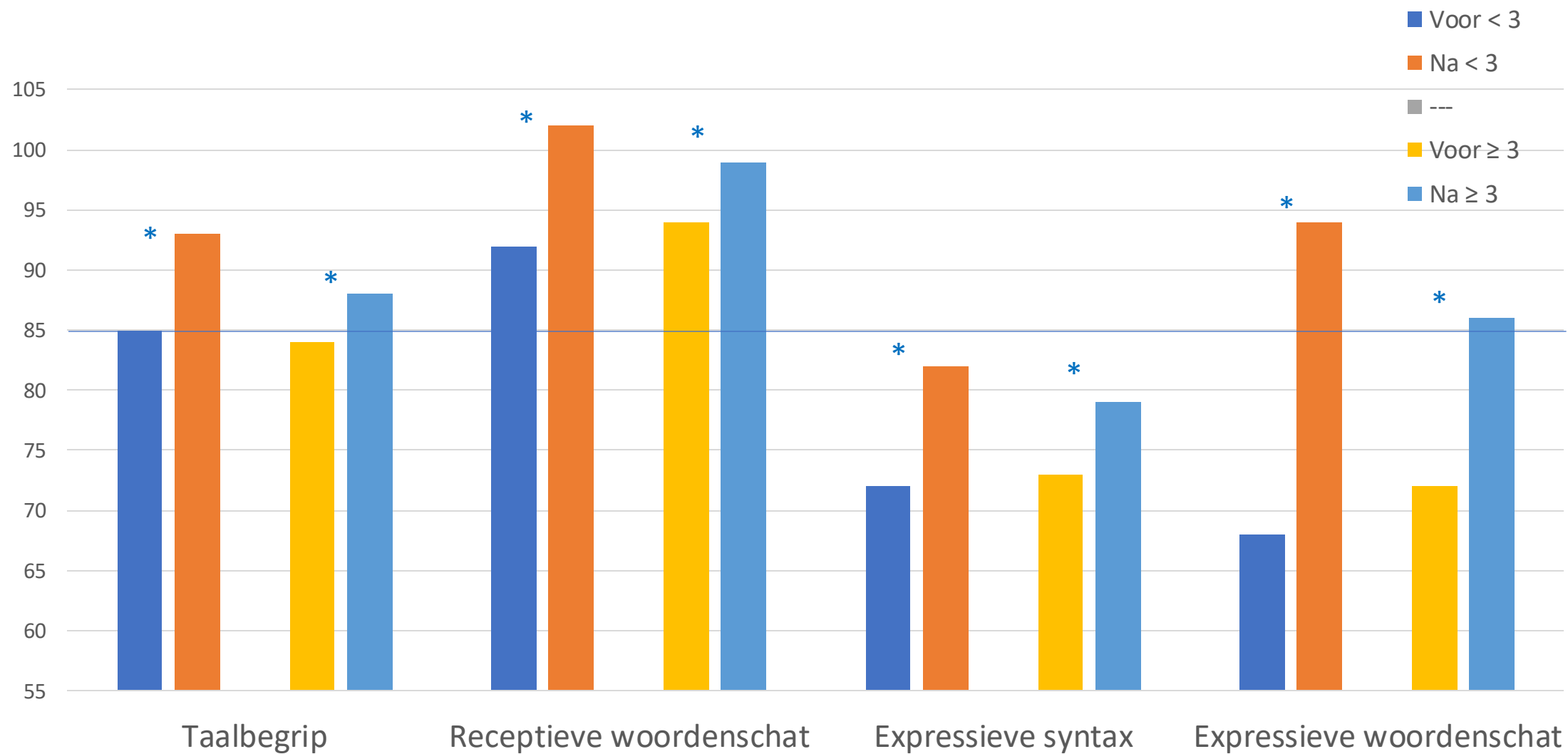


■ Voor ■ Na





← 3 →





← 3 →



< 3 (n = 45)

Taalbegrip

Voor

85.2 (16.7)

Na

92.5 (12.0)

Receptieve woordenschat

91.9 (15.9)

101.5 (9.9)

Expressieve syntax

72.1 (6.9)

81.9 (9.7)

Expressieve woordenschat

68.2 (13.3)

93.9 (17.1)

≥ 3 (n = 138)

Taalbegrip

Voor

84.3 (13.1)

Na

88.1 (11.1)

Receptieve woordenschat

93.7 (13.3)

99.2 (9.2)

Expressieve syntax

73.1 (7.2)

78.5 (7.5)

Expressieve woordenschat

71.6 (13.6)

86.0 (13.7)



← 3 →



< 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	0 (0%)	34 (76%)	11 (24%)
Receptieve woordenschat	0 (0%)	28 (62%)	17 (38%)
Expressieve syntax	0 (0%)	38 (84%)	7 (16%)
Expressieve woordenschat	0 (0%)	7 (16%)	38 (84%)
≥ 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	1 (1%)	124 (90%)	13 (9%)
Receptieve woordenschat	5 (3%)	106 (77%)	27 (20%)
Expressieve syntax	0 (0%)	134 (97%)	4 (3%)
Expressieve woordenschat	3 (2%)	56 (41%)	79 (57%)



← 3 →



< 3

Taalbegrip

Receptieve woordenschat

Expressieve syntax

Expressieve woordenschat

**Betrouwbare
achteruitgang**

0 (0%)

0 (0%)

0 (0%)

0 (0%)

Onveranderd

34 (76%)

28 (62%)

38 (84%)

7 (16%)

Betrouwbare vooruitgang

11 (24%)

17 (38%)

7 (16%)

38 (84%)

≥ 3

Taalbegrip

Receptieve woordenschat

Expressieve syntax

Expressieve woordenschat

**Betrouwbare
achteruitgang**

1 (1%)

5 (3%)

0 (0%)

3 (2%)

Onveranderd

124 (90%)

106 (77%)

134 (97%)

56 (41%)

Betrouwbare vooruitgang

13 (9%)

27 (20%)

4 (3%)

79 (57%)



← 3 →



< 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	0 (0%)	34 (76%)	11 (24%)
Receptieve woordenschat	0 (0%)	28 (62%)	17 (38%)
Expressieve syntax	0 (0%)	38 (84%)	7 (16%)
Expressieve woordenschat	0 (0%)	7 (16%)	38 (84%)
≥ 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	1 (1%)	124 (90%)	13 (9%)
Receptieve woordenschat	5 (3%)	106 (77%)	27 (20%)
Expressieve syntax	0 (0%)	134 (97%)	4 (3%)
Expressieve woordenschat	3 (2%)	56 (41%)	79 (57%)



← 3 →



< 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	0 (0%)	34 (76%)	11 (24%)
Receptieve woordenschat	0 (0%)	28 (62%)	17 (38%)
Expressieve syntax	0 (0%)	38 (84%)	7 (16%)
Expressieve woordenschat	0 (0%)	7 (16%)	38 (84%)
≥ 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	1 (1%)	124 (90%)	13 (9%)
Receptieve woordenschat	5 (3%)	106 (77%)	27 (20%)
Expressieve syntax	0 (0%)	134 (97%)	4 (3%)
Expressieve woordenschat	3 (2%)	56 (41%)	79 (57%)



← 3 →



< 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	0 (0%)	34 (76%)	11 (24%)
Receptieve woordenschat	0 (0%)	28 (62%)	17 (38%)
Expressieve syntax	0 (0%)	38 (84%)	7 (16%)
Expressieve woordenschat	0 (0%)	7 (16%)	38 (84%)
≥ 3	Betrouwbare achteruitgang	Onveranderd	Betrouwbare vooruitgang
Taalbegrip	1 (1%)	124 (90%)	13 (9%)
Receptieve woordenschat	5 (3%)	106 (77%)	27 (20%)
Expressieve syntax	0 (0%)	134 (97%)	4 (3%)
Expressieve woordenschat	3 (2%)	56 (41%)	79 (57%)



← 3 →



< 3

**Betrouwbare
achteruitgang**

Onveranderd

Betrouwbare vooruitgang

Taalbegrip

0 (0%)

34 (76%)

11 (24%)

Receptieve woordenschat

0 (0%)

28 (62%)

17 (38%)

Expressieve syntax

0 (0%)

38 (84%)

7 (16%)

Expressieve woordenschat

0 (0%)

7 (16%)

38 (84%)

≥ 3

**Betrouwbare
achteruitgang**

Onveranderd

Betrouwbare vooruitgang

Taalbegrip

1 (1%)

124 (90%)

13 (9%)

Receptieve woordenschat

5 (3%)

106 (77%)

27 (20%)

Expressieve syntax

0 (0%)

134 (97%)

4 (3%)

Expressieve woordenschat

3 (2%)

56 (41%)

79 (57%)



← 3 →



< 3

**Betrouwbare
voortuitgang**

**Betrouwbare
voortuitgang < 85**

Taalbegrip

24%

45%

Receptieve woordenschat

38%

87%

≥ 3

**Betrouwbare
voortuitgang**

**Betrouwbare
voortuitgang < 85**

Taalbegrip

9%

17%

Receptieve woordenschat

20%

63%



Als groep laten kinderen een significant verschil zien op alle 4 de taaldomeinen

De meeste kinderen gaan vooruit op woordenschat

Syntax problemen zijn meest hardnekkig

Andere drie domeinen blijven gelijk -> Geen inhaalslag, maar achterstand wordt ook niet groter

Jongere kinderen gaan meer vooruit dan de oudere kinderen

Onderzoek

Welke factoren bij start behandeling
voorspellen het taalniveau
na afloop van de behandeling?

kindfactoren

taalbegripsproblemen

gedrag

niet-verbale intelligentie

geslacht

omgevingsfactoren

ouderlijke stress

behandelfactoren

behandelduur



kindfactoren

taalbegripsproblemen

gedrag

niet-verbale intelligentie

geslacht

Lagere receptieve vaardigheden kan taalontwikkeling negatief beïnvloeden

Taal kan invloed hebben op aanwezigheid gedragsproblemen, en andersom?

Kinderen met hogere en lagere niet-verbale intelligentie lijken van behandeling te kunnen profiteren

Jongens andere problemen dan meisjes?



omgevingsfactoren

ouderlijke stress

Ouders kunnen meer stress ervaren

Ouders kunnen door stress mogelijk minder meedoen aan de behandeling

Ouders zijn mogelijk door de stress juist meer betrokken

Stress kan ouder-kind interactie mogelijk negatief beïnvloeden





Wel relaties tussen taal en gedrag.
Geen relatie tussen de taaldomeinen en de stress van ouders.



behandelfactoren

behandelduur

Leidt langere behandelduur tot betere uitkomsten?

Andere aspecten van behandelintensiteit kunnen ook van belang zijn





< 3

≥ 3

Gemiddelde leeftijd start

Gemiddelde behandelduur

38.1 (4.1)

8.8 (3.8)

32.4 (2.4)

13.6 (3.1)

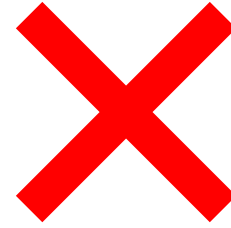
39.9 (2.6)

7.3 (2.5)



Lager taalbegrip

Behandelduur



Gedragsproblemen

Niet-verbale intelligentie

Geslacht

Ouderlijke stress



Taalbegrip van invloed op ontwikkeling expressieve domeinen

Gedrag, niet-verbale intelligentie, geslacht, ouderlijke stress geen invloed op taalontwikkeling

Een langere behandelduur heeft invloed op de woordenschat



OPEN ACCESS

EDITED BY
David Saldaña,
Sevilla University, SpainREVIEWED BY
Sheena Reilly,
Griffith University, Australia
Lisa Archibald,
Western University, Canada
Susan Ebbels,
Moor House School and College,
United Kingdom*CORRESPONDENCE
Bernadette A. M. Vermeij
bvermeij@nsdsk.nlSPECIALTY SECTION
This article was submitted to
Language Sciences,
a section of the journal
Frontiers in CommunicationRECEIVED 03 August 2022
ACCEPTED 28 November 2022
PUBLISHED 15 December 2022CITATION
Vermeij BAM, Wiefferink CH,
Scholte RHJ and Knoors H (2022)
Predictors in language proficiency of
young children with presumed
developmental language disorder
within the setting of early language

Predictors in language proficiency of young children with presumed developmental language disorder within the setting of early language intervention

Bernadette A. M. Vermeij^{1*}, Carin H. Wiefferink¹,
Ron H. J. Scholte² and Harry Knoors^{2,3}¹Research Department, Dutch Foundation for the Deaf and Hard of Hearing Child, Amsterdam, Netherlands, ²Behavioural Science Institute, Radboud University, Nijmegen, Netherlands, ³Research Department, Royal Dutch Kentalis, Sint-Michielsgestel, Netherlands

Introduction: In the Netherlands, early language intervention is offered to children with presumed Developmental Language Disorder (DLD). The intervention is a combination of group language intervention, individual speech and language therapy and parent-implemented language intervention. During the intervention, some children show more language progress than others. It is unclear what might explain this variation. In this study, we therefore explored to what extent child, parental, and treatment factors were predictive for receptive

Effects in language development of young children with language delay during early intervention

Bernadette A.M. Vermeij^{a c}  , Carin H. Wiefferink^a, Harry Knoors^{b c}, Ron H.J. Scholte^cShow more + Add to Mendeley  Share  Cite<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2023.106326>[Get rights and content](#)Under a Creative Commons license  open access

Highlights

- Toddlers with language delay showed substantial improvement following intervention.
- Toddlers on average improved in receptive and expressive vocabulary and syntax.
- Reliable individual improvement occurred mainly in expressive vocabulary.
- Better outcomes for children under 3 possibly due to earlier/longer intervention.

IN PRESS

PROEFSCHRIFT MAGAZINE

'Ikke appel nemen'

Variatie in taalontwikkeling bij
kinderen met een vermoeden van een
taalontwikkelingsstoornis

Bernadette Vermeij



www.deelkracht.nl

TOS-profiel 0-5 / Wat werkt voor wie?

a.scheper@kentalis.nl



bvermeij@nsdsk.nl

www.nsdsk.nl/promotie