

# Prowise Learn

In het speciaal onderwijs

27 maart 2024



# Wie zijn wij?

## Manon van Vliet

- Educatie specialist

## Lilian Ye

- Data analist & onderzoeker



## Vandaag:

- Wat is Prowise Learn?
- Wat zijn de voordelen?
- Gebruikerstips
- Hoe nu verder?



**Wat** is Prowise Learn?

# Computer adaptive practice system

## Voorheen: Oefenweb

- Ontstaan in 2009
- Rekentuin, Taalzee en Words&Birds
- ~ 150.000 actieve spelers
- ~ 2000 scholen
- ~ 1.000.000 responsen per dag



# Computer adaptive practice system

## Voorheen: Oefenweb

- Web based
- Sluit aan bij elke methode
- Oefen volgsysteem
- 100% adaptief

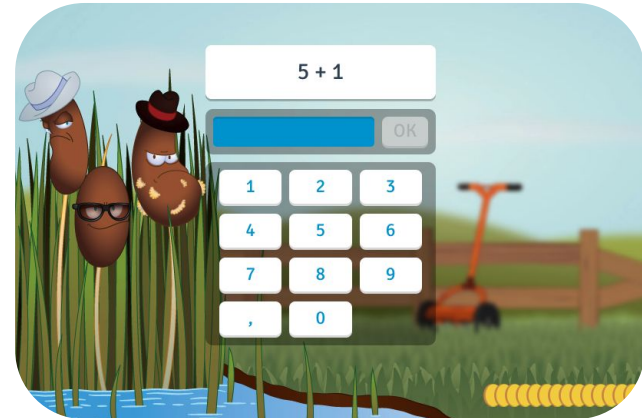


# Waarom Prowise Learn?

# Rekenen complex dynamisch systeem

## Dit heeft gevolgen voor:

- Het kind
- De docent
- Wetenschappelijk onderzoek





# Het kind

## Rekenen: vorm van cognitieve expertise

- Motivatie en oefenen essentieel
- Doelbewust en veel oefenen met directe feedback (deliberate practice)
- Intensieve één-op-één begeleiding (Bloom's two sigma problem)



# De docent

## Tijd is kostbaar

- Één-op-één onderwijs niet haalbaar
- Omgaan met enorme individuele verschillen
- Inzicht in leerproces



# Onderzoek

## Metten is weten

- Microgenetic approach - ontwikkeling bestuderen terwijl het plaatsvindt
- Detecteren van verschillende ontwikkelingsfasen en cognitieve processen
- Interventies: bevindingen toepassen en valideren in de praktijk

# Ideale leersysteem

## Vereisten:

- Leuk, motiverend en kunnen omgaan met grote individuele verschillen
- Inzicht krijgen in voortgang en leerproces
- Meetsysteem dat meerdere ontwikkelingsfases kan detecteren



# Ideale leersysteem

## Vereisten:

- Leuk, motiverend en kunnen omgaan met grote individuele verschillen
- Inzicht krijgen in voortgang en leerproces
- Meetsysteem dat meerdere ontwikkelingsfases kan detecteren

→ ***Vereist nieuwe technologische innovaties***



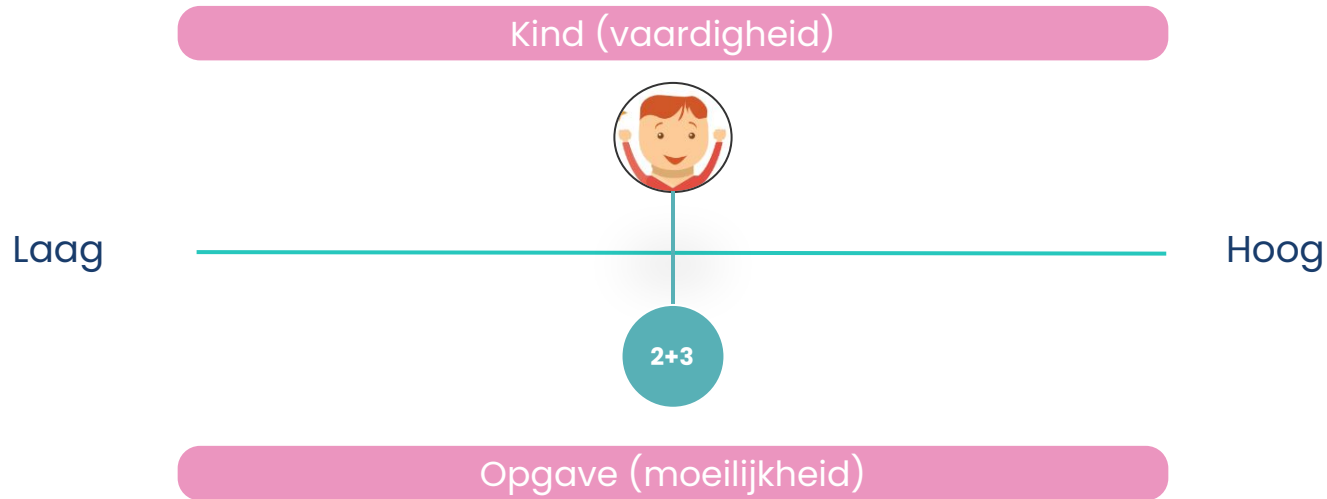
# Elo-algoritme

## AI dat adaptief oefenen mogelijk maakt

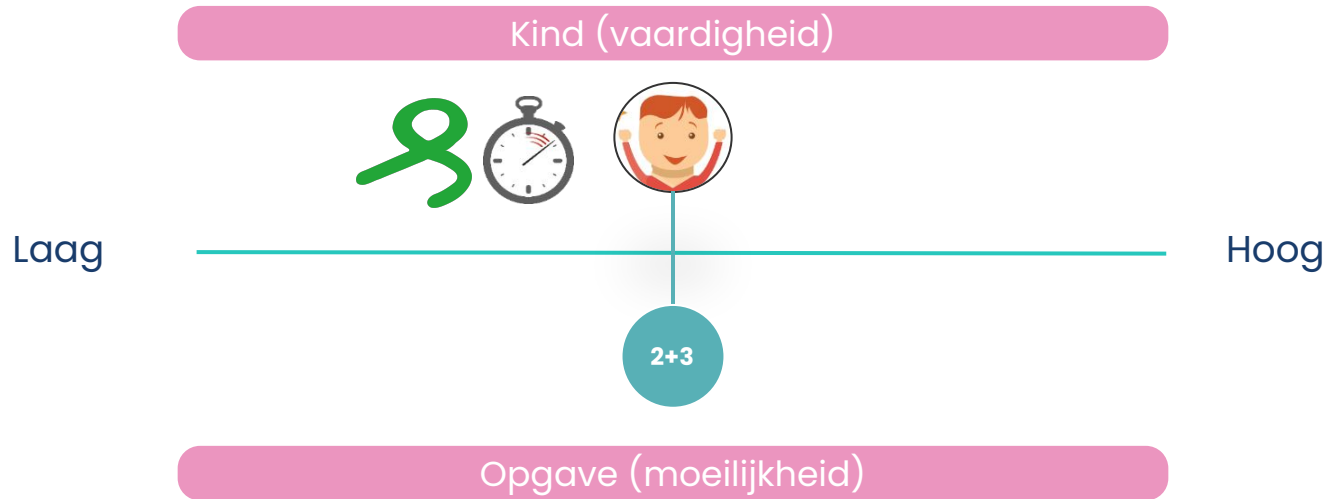
- Ratings als weergave van vaardigheid (kind) en moeilijkheid (opgave)
- Update van ratings na iedere gemaakte opgave (“on the fly”)
  - Verwachting vs. uitkomst
  - Accuratesse + reactietijd



# Elo-algoritme

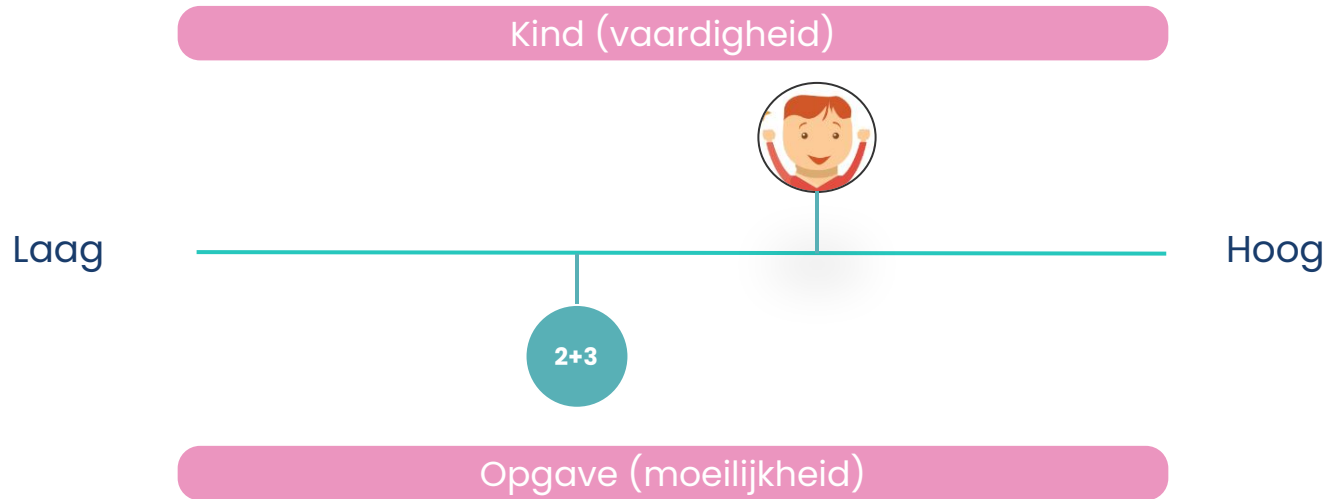


# Elo-algoritme

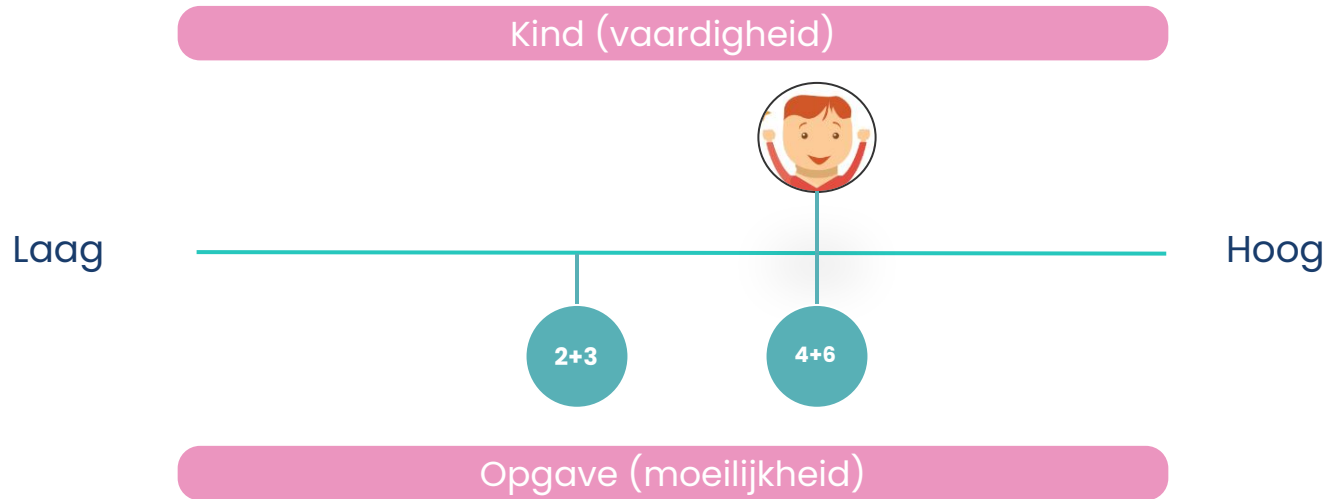




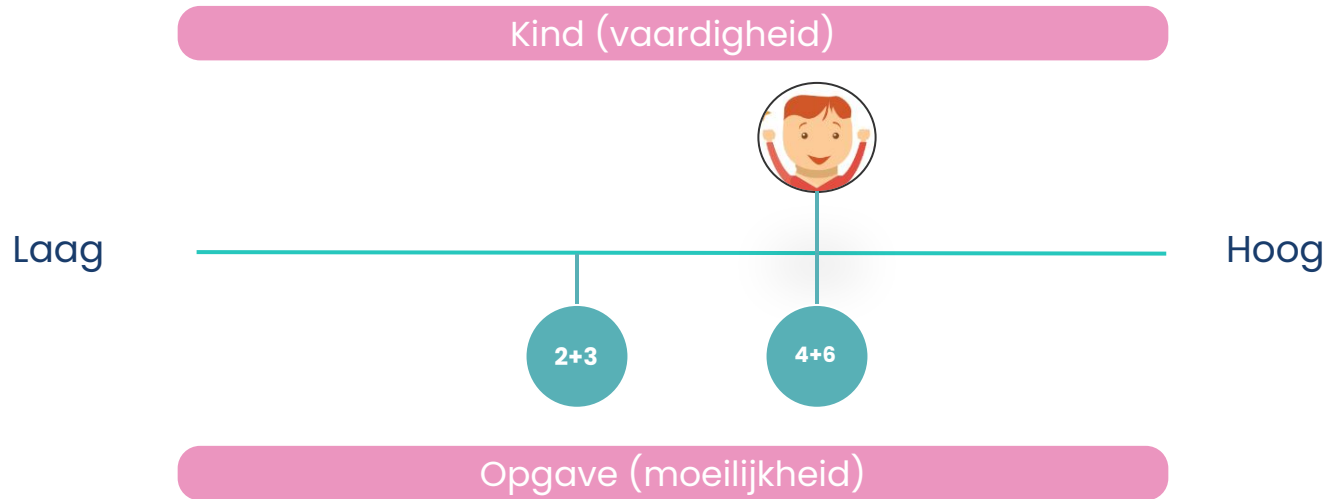
# Elo-algoritme



# Elo-algoritme



# Elo-algoritme

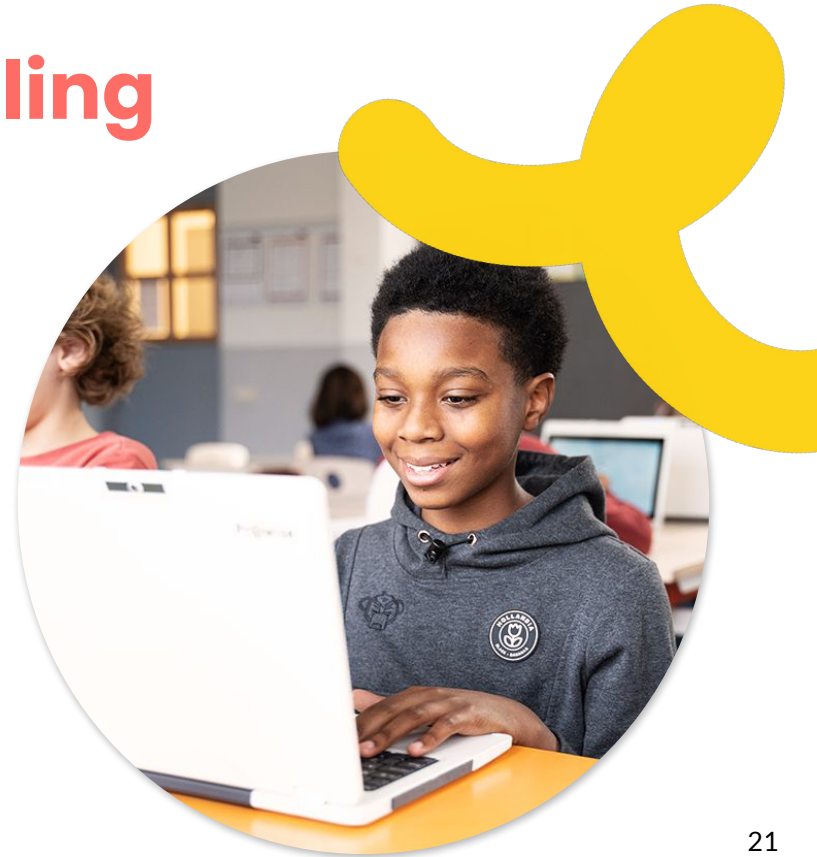


→ **Zelflerend & zelforganiserend AI systeem**

# Voordelen van Prowise Learn

# Voordelen voor de leerling

- Spelenderwijs oefenen op eigen niveau
- Oefenen op maat motiveert
- Meer leerwinst
- Leerjaar doorbrekend
- Inzet wordt beloond



# Voordelen voor de leerkracht

- Direct inzicht in prestaties van leerlingen, ook op leerdoelniveau
- Betrouwbare resultaten
- Het helpt je gericht instructie te geven
- Monitor de groei van je leerlingen



# **Gebruikerstips** voor in het speciaal onderwijs



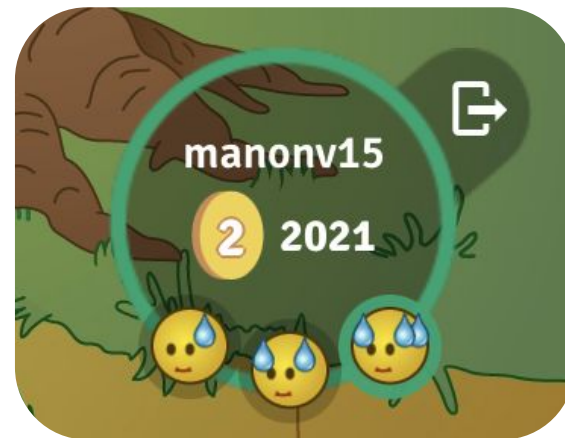
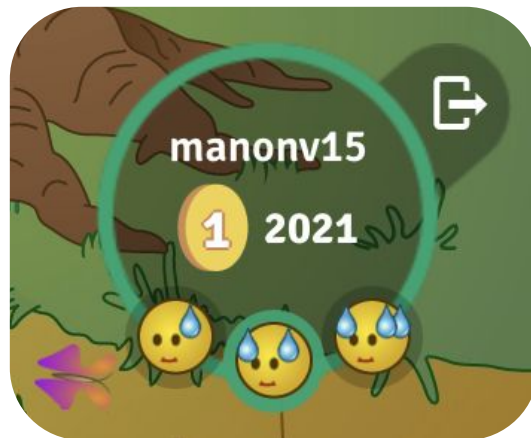
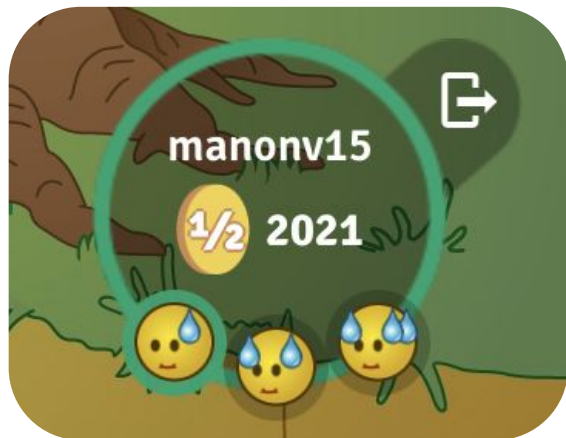
# 'Groep 19'

- Gemakt voor het speciaal onderwijs
- Leerlingen werken naar het juiste niveau toe

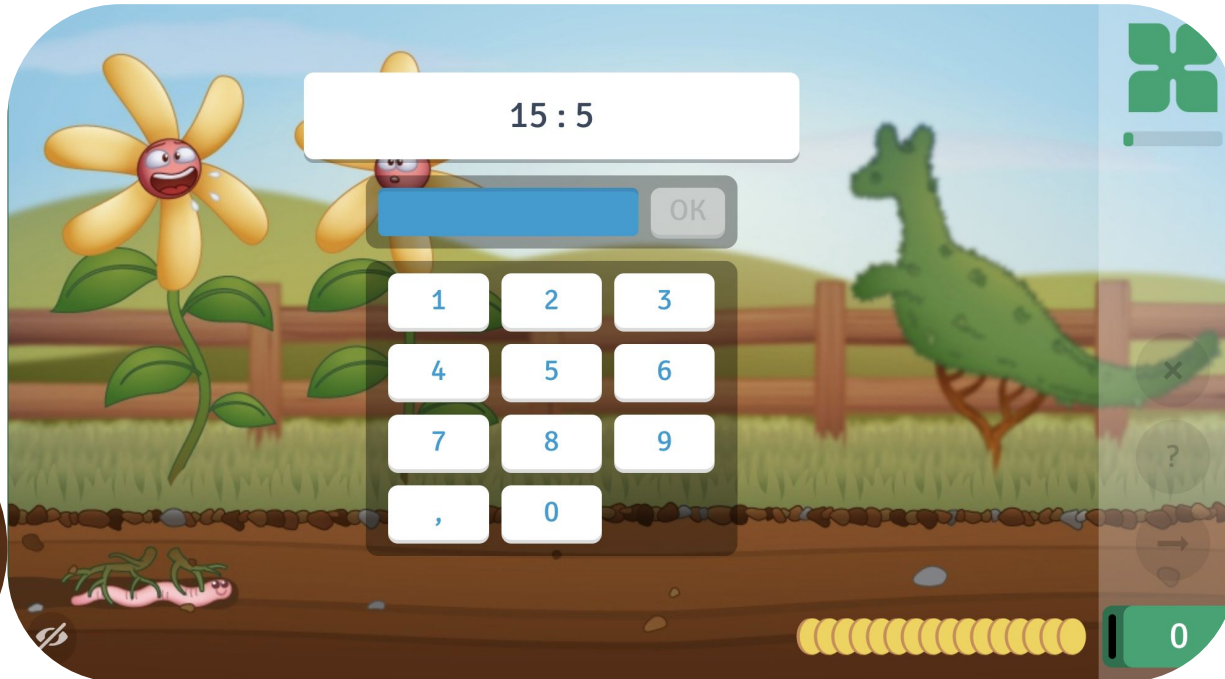




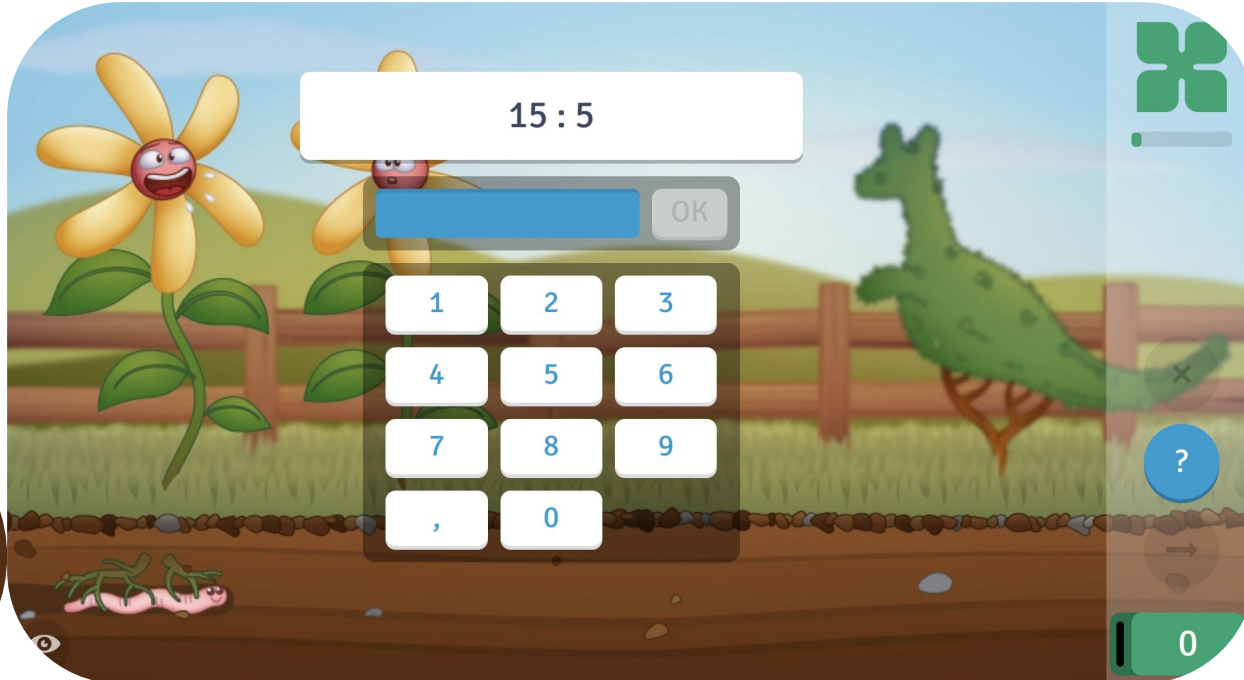
# Niveau's en muntjes



# Het zien van de muntjes



# Het zien van de muntjes



# Hoe nu verder met Prowise Learn?



# Programma verbeteringen

## Onderzoek

- Voorbeeld: vraagteken gebruik
  - Ontwijken van moeilijke sommen
  - Interventie: vertragen van '?'
  - Resultaat: minder gebruik van '?'



# Programma verbeteringen

## Samenwerkingen

- Rekenfaculteit (Stichting De Verre Bergen, Rotterdam)
- Gebarentaal (Universiteit van Amsterdam)
- Vroegtijdige opsporing van leesproblemen & dyslexie (Universiteit Maastricht)
- Optimalisatie van adaptieve algoritme (KU Leuven)
- Motivationale variabiliteit in online leerplatformen (Jacobs Foundation, Zwitserland)

... en meer

# Programma verbeteringen

## Input van eindgebruikers

Hoe kunnen we Learn geschikter maken voor het speciaal onderwijs?

- Aanpassingen spellen/spel elementen?
- Functionaliteiten in teacher dashboard?
- Suggesties voor onderzoek?
- ...

*We horen het graag!*



Thank you for your attention!

→ **Manon van Vliet**  
manon.van.vliet@prowise.com

→ **Lilian Ye**  
lilian.ye@prowise.com

