



Evidence-informed werken in het VO

Hoe we iedereen meenemen

Leren leidt tot motivatie



Wat is “leren” eigenlijk?

Het geheugen

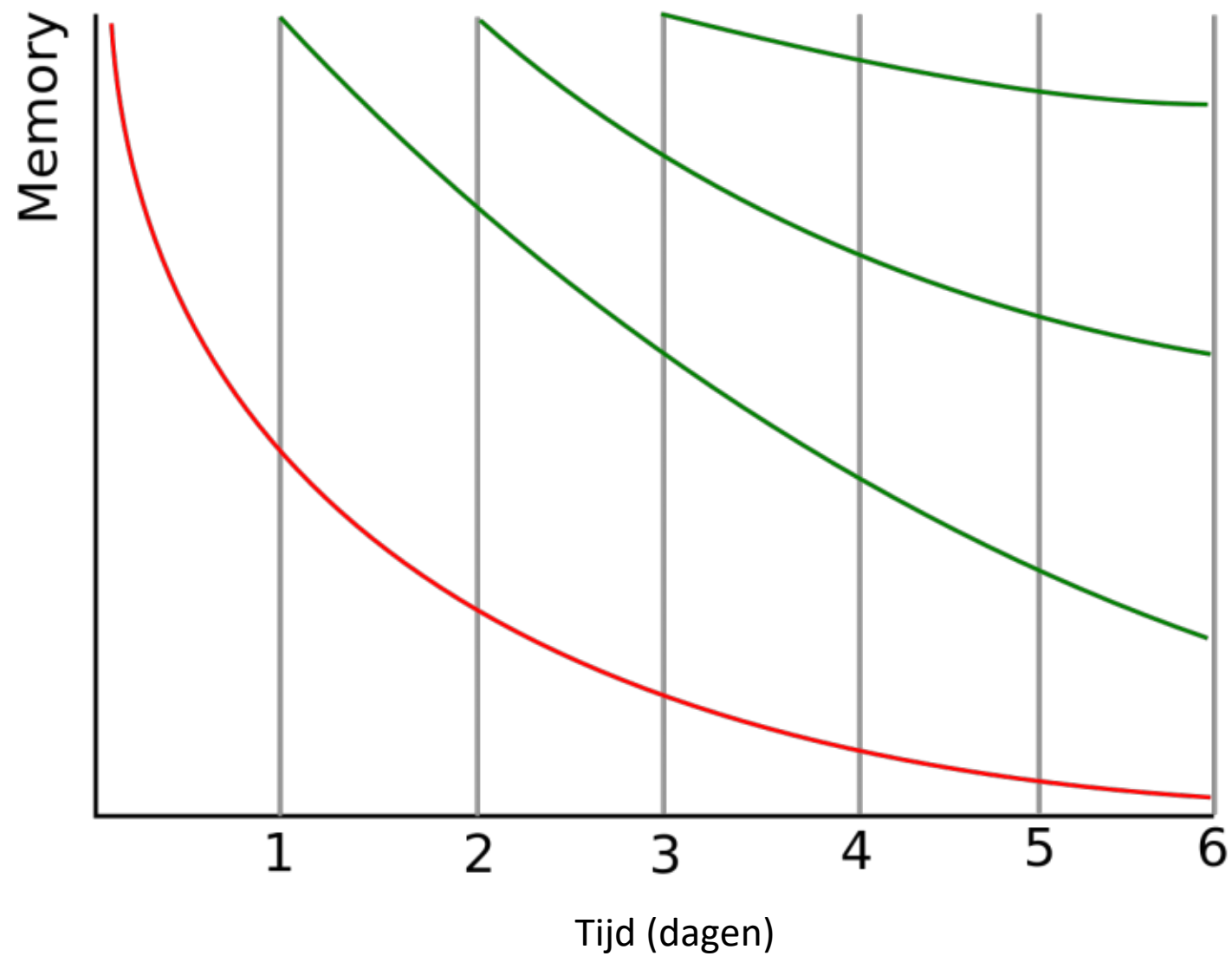


Dus...

wat je weet,
bepaalt wat je ziet

Vergeten hoort erbij!

De vergeetcurve (Ebbinghaus)



Wie moet het curriculum bijhouden? Jij of de leerling?

Prestatie = korte termijn = stampen en vergeten

Leren = lange termijn = gespreid leren en onthouden

Hoe ziet dat er schematisch uit?



80%, dus een 8

H1 : Breuken

Bron:

<https://youtu.be/GWa48XRnLh0>

Hoe ziet dat er schematisch uit?

H2 : Procenten



70%, dus een 7



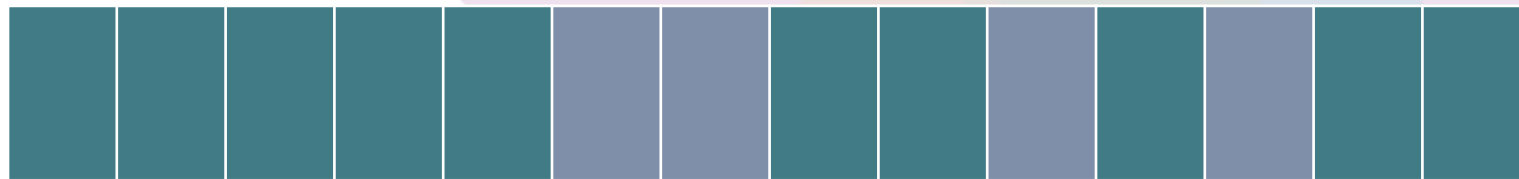
80%, dus een 8

H1 : Breuken

$7/14 = 0,5 \Rightarrow 50\%$,
dus 5,0



H3 : Functies



H2 : Procenten



H1 : Breuken



H5 :

Exponentiële
verbanden



H3 : Functies



H2 : Procenten

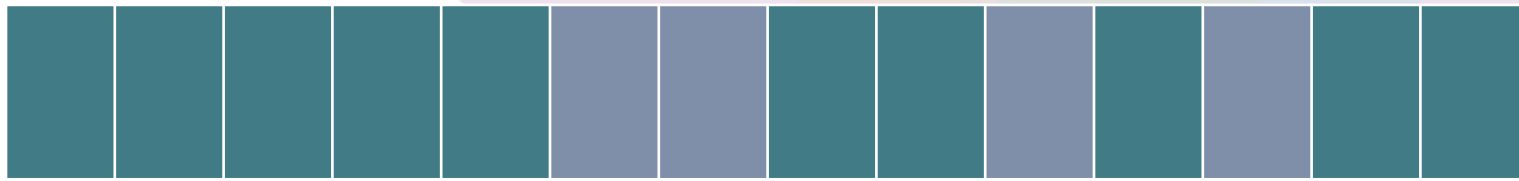


H1 : Breuken

Veel gehoorde verklaring

- De leerling moet harder werken
- De leerling heeft het inzicht niet
- De leerling kan het niveau niet aan

Niets te maken met de moeilijkheidsgraad of capaciteiten!



Traditioneel

- Vast tempo
- Variabel begrip

Beheersingsleren

- Gevarieerd tempo
- Hoge verwachtingen van begrip

Hoe ziet dat er schematisch uit?

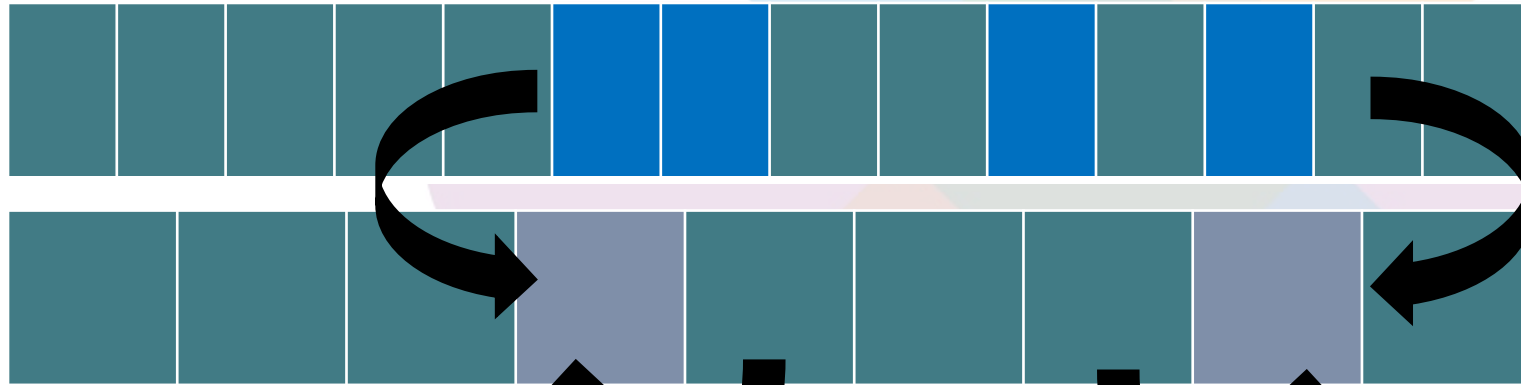


80%, dus een 8

H1 : Breuken

Feedback (formatief werken)

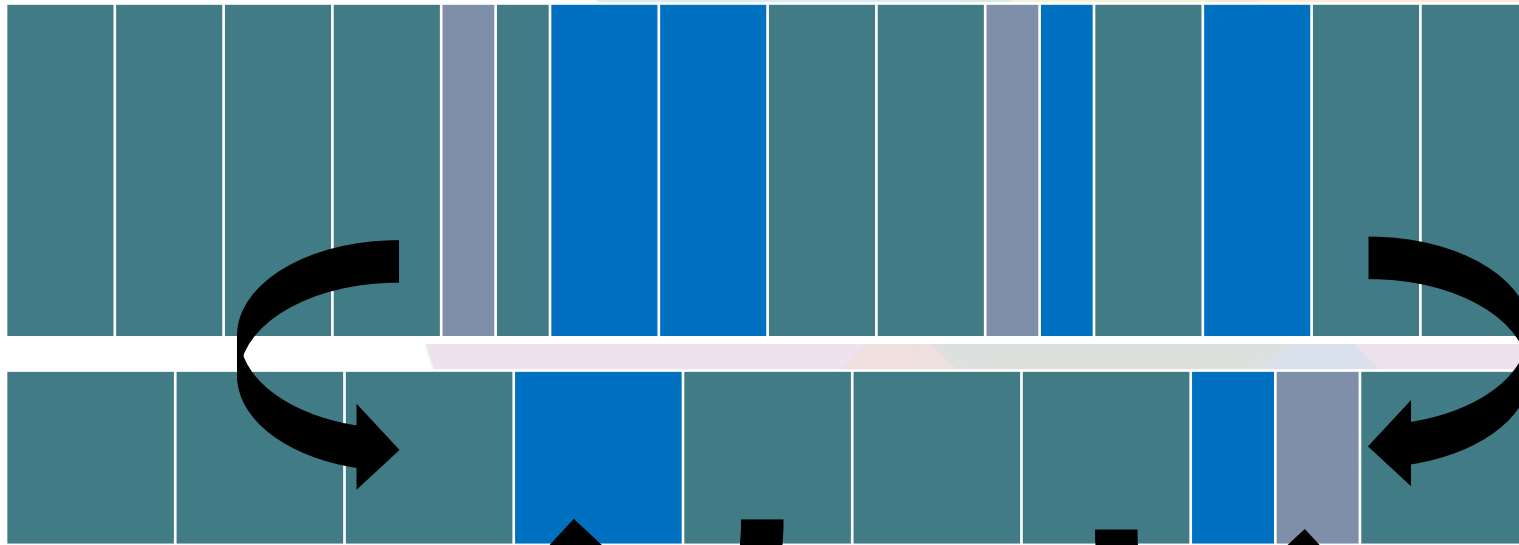
H2 : Procenten



80%, dus een 8

H1 : Breuken

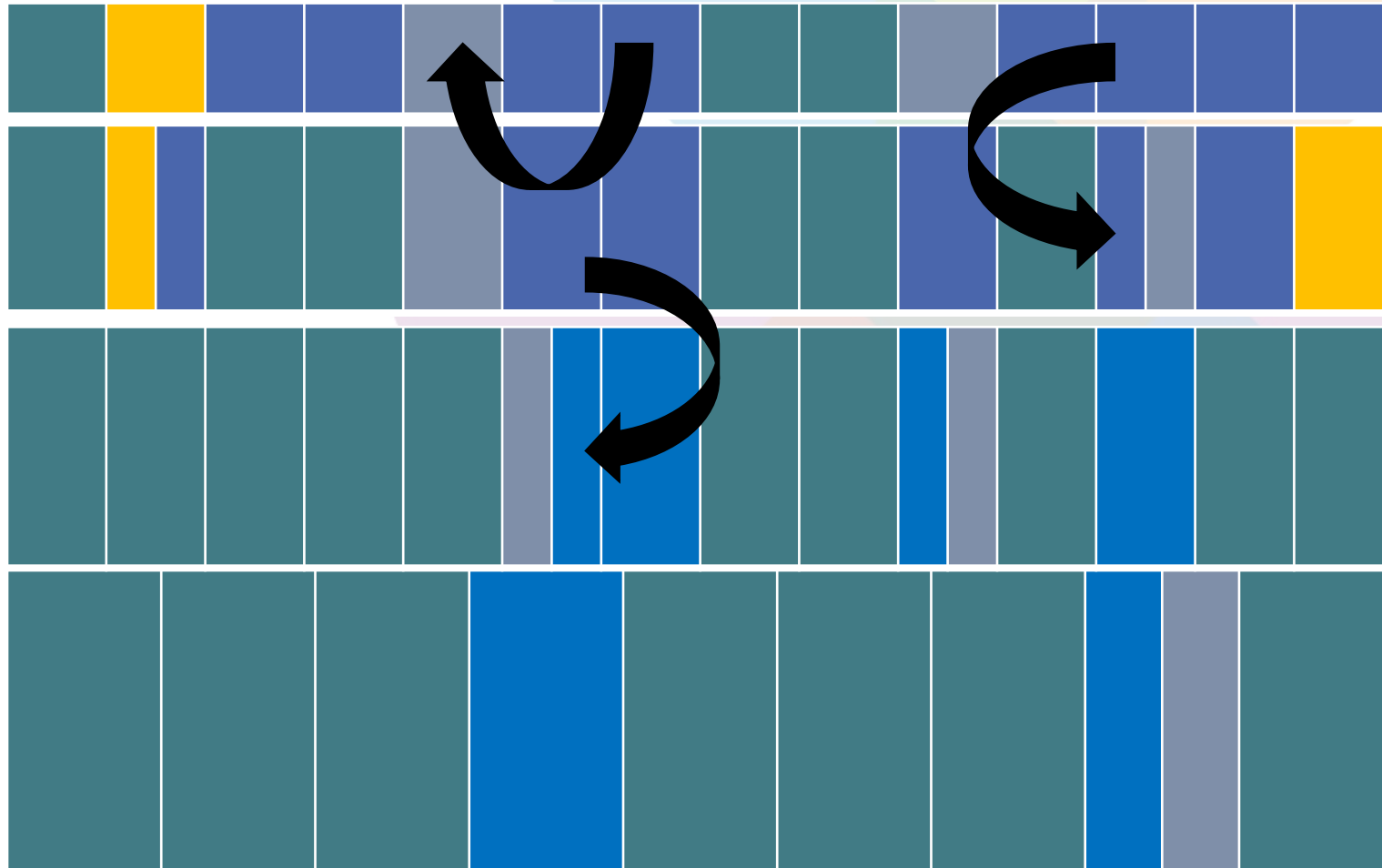
Kleinere hiaten



H2 : Procenten

H1 : Breuken

Geen plafond



H5 :
Exponentiële
verbanden

H3 : Functies

H2 : Procenten

H1 : Breuken

- Sommige onderwerpen duren wellicht langer
- Door tijdsinvestering is begrip beter
- Toekomstige onderwerpen worden sneller geleerd
- Geen plafond

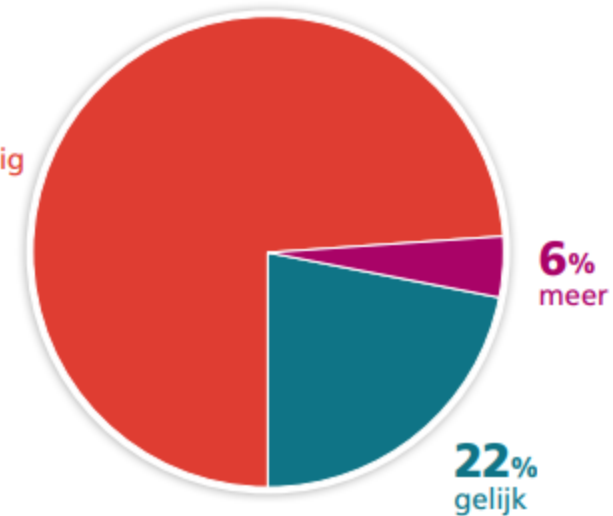
Een aantal praktische zaken

- 3 proefwerkweken, telkens van álle stof
 - Staat er dan niet te veel op het spel?
- We toetsen wat onderwezen is

Zorgt retrieval practice niet voor meer faalangst?

Nee, het vermindert zelfs faalangst! Leerlingen wennen niet alleen aan het proces van zelf de kennis oproepen, maar aangezien het leren ook toeneemt, zullen ze zich meer vertrouwd voelen met de leerstof en dus minder onzeker zijn over aankomende toetsen. Onze onderzoeken bij bijna 1.500 leerlingen van zowel middelbaar onderwijs als hoger onderwijs, bevestigen dat 72% aangeeft dat ze minder faalangst hadden aan het einde van het schooljaar.^[6]

72%
Minder
faalangstig



<http://pdf.retrievalpractice.org>
(download de gids gratis)

Vak	Gemiddeld cijfer	Percentage voldoendes	Gemiddeld cijfer	Percentage voldoendes	Gemiddeld cijfer	Percentage voldoendes
Nederlands	7,1	95%	7,6	99%	7,4	95%
Frans	8,1	97%	8,1	100%	8	95%
Engels	7,2	92%	7,9	99%	8,3	98%
Geschiedenis	7,4	97%	7,3	92%	7,4	89%
Aardrijkskunde	6,9	89%	7,9	100%	7,6	100%
Wiskunde	7,8	92%	8,3	99%	7,6	93%
Biologie	7	95%	7,4	100%	6,9	98%
Lichamelijke Opvoeding	7,4	100%	7,6	100%	7,4	100%
Muziek	8,2	100%	8,8	100%	9,2	100%

Resultaten

Een aantal praktische zaken

- Álle leerlingen antwoorden/ denken:
 - wisbordjes
 - meerkeuze
 - socrative
 - turn and talk
- Geen handen in de lucht bij vragen van docent

Een aantal praktische zaken

- Leerlingen kijken eigen werk na
- Doorvragen: waarom / hoe / ben je het eens met.../ wat als...
- Docent geeft feedback die leerling aan het denken zet:
 - In deze opdracht zitten nog x fouten
 - Stipje zetten voor zinnen waar fouten in zitten (bv. symbooltjes)

De leerlingen aan het woord

