

**Welke analyses gaan er aan
schoolfeedback vooraf?**

Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?

Deel 1

Jonas Dockx

STEUNPUNT STUDIEDAG

Inhoud

1. **Doel & planning**
2. **Toetsen op één meetschaal**
3. **Adaptief toetsen**

5 Kerntaken

Centrale
toetsen
ontwikkelen

Scholen
ondersteunen
bij afname

**Verwerken &
analyseren**
resultaten

Feedback
geven aan het
onderwijsveld

Expertise
onderwijs-
effectiviteit

5 Kerntaken

Centrale
toetsen
ontwikkelen

Scholen
ondersteunen
bij afname

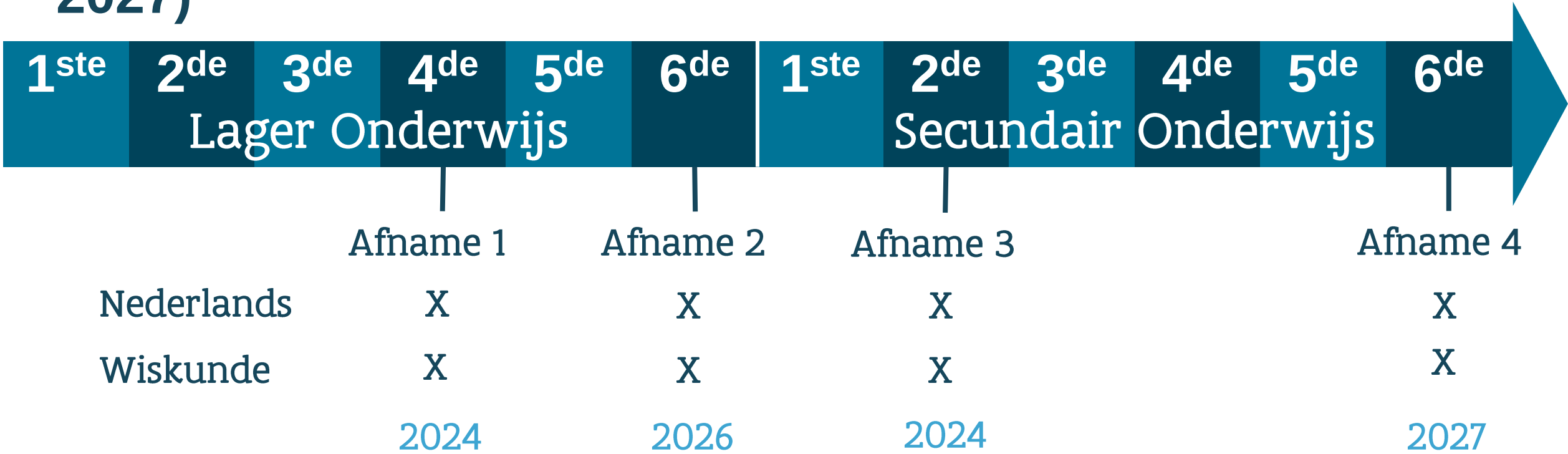
**Verwerken &
analyseren**
resultaten

Feedback
geven aan het
onderwijsveld

Expertise
onderwijs-
effectiviteit

Welke toetsresultaten?

► 4 afnamemomenten in leerlingloopbaan (vanaf 2027)



Toetskalender

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Lager Onderwijs	4 ^{de} leerjaar	Voorbereiding	Voor-onderzoek	Kalibratie	Afname	Afname	Afname	Afname	Afname
	6 ^{de} leerjaar	Voorbereiding	Voorbereiding	Voorbereiding	Voor-onderzoek	Kalibratie	Afname	Afname	Afname
Secundair Onderwijs	2 ^{de} leerjaar	Voorbereiding	Voor-onderzoek	Kalibratie	Afname	Afname	Afname	Afname	Afname
	6 ^{de} leerjaar	Voorbereiding	Voorbereiding	Voorbereiding	Voorbereiding	Voor-onderzoek	Kalibratie	Afname	Afname

Inhoud

1. Doel & planning
2. **Toetsen op één meetschaal**
3. Adaptief toetsen

Wat zijn toetsen?

☐ Vul de som in.
 $30 + 20 = 50$
 $62 + 5 = 67$

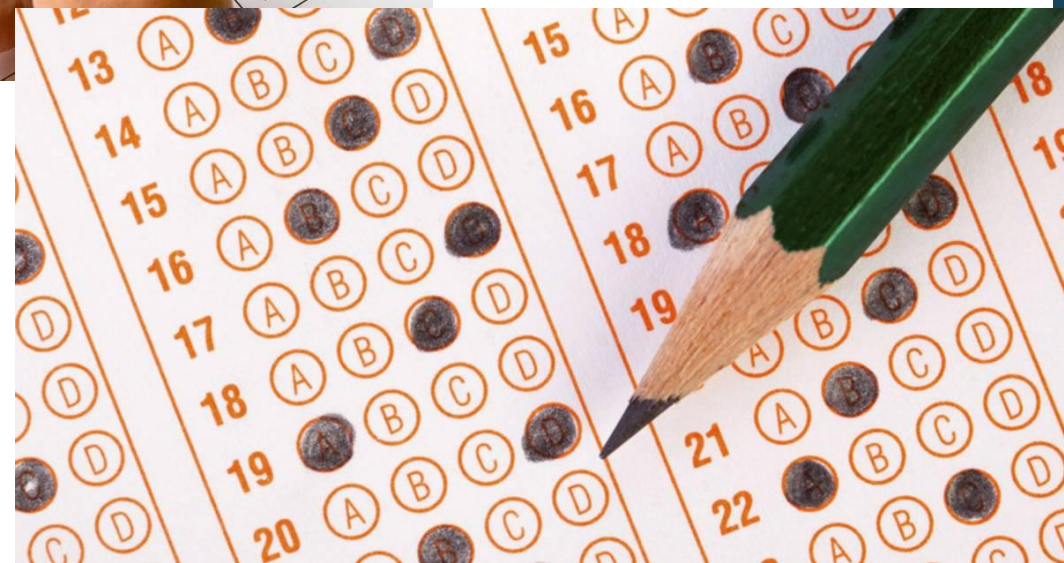
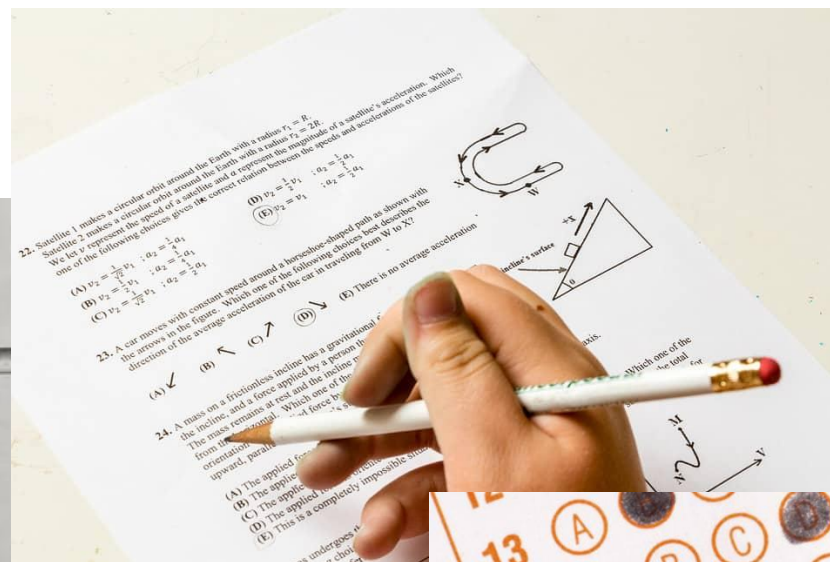
☐ Vul de som in.
 $52 + 3 + 40 = 95$
 $60 + 5 = 65$

☐ Vul de som in.
 $40 + 3 + 20 = 63$
 $12 + 6 + 60 = 78$

Toetsvraag 3
☐ Vul het verschil in.
 $80 - 20 = 60$
 $32 - 20 = 12$
HAB

☐ Vul het verschil in.
 $67 - 3 - 40 = 24$
 $60 - 15 = 45$
 $70 - 2 - 40 = 28$
 $68 - 10 = 58$
 $5 - 53 = 58$

Toetsvraag 4 HAB
☐ Los op.
 $45 + 11 = 56$
 $34 + 45 = 79$
 $35 - 12 = 23$
 $96 - 25 = 71$
 $34 + 40 + 5 = 79$
 $74 \times$

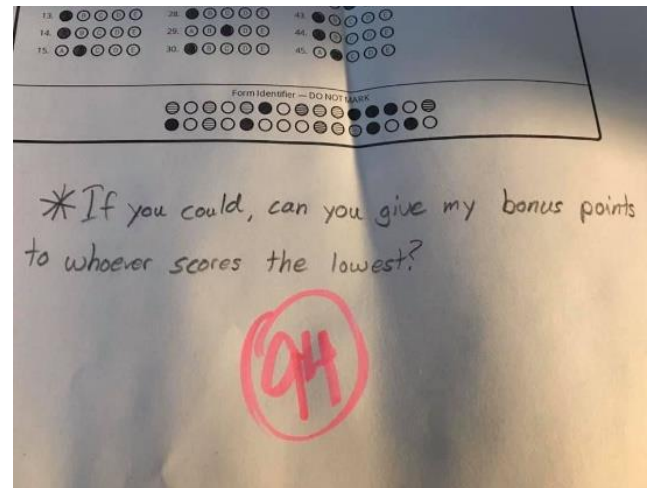


Vlaamse of centrale toetsen zijn...

- ▶ grootschalig & gestandaardiseerd
- ▶ toetsen Nederlands & wiskunde
- ▶ gericht op lager & secundair onderwijs
- ▶ digitaal
- ▶ adaptief
- ▶ toetsen die leerwinst in kaart (zullen) brengen



Hoe verbeter je toetsen? Wat zijn de uitkomsten?



Problemen met deze somscores

► Betekenis somscore?

'7 op 10' kan goed zijn, bij een moeilijke toets

'7 op 10' kan teleurstellend zijn, bij een makkelijke toets

► Vergelijkbaarheid?

Is de ene '7 op 10' wel gelijk aan de andere '7 op 10'?



→ **Toetsen op één meetschaal** door analyses toetsvragen

Eén meetschaal basisideeën

- ▶ De curves van toetsvragen staan centraal
- ▶ Geen somscores, maar vaardigheidsscores
- ▶ Andere toetsvragen, toch één vaardigheidsschaal

*‘Hoe meet je de **vaardigheid** van een leerling binnen een domein ?’*

Wat we willen weten

Wat we observeren



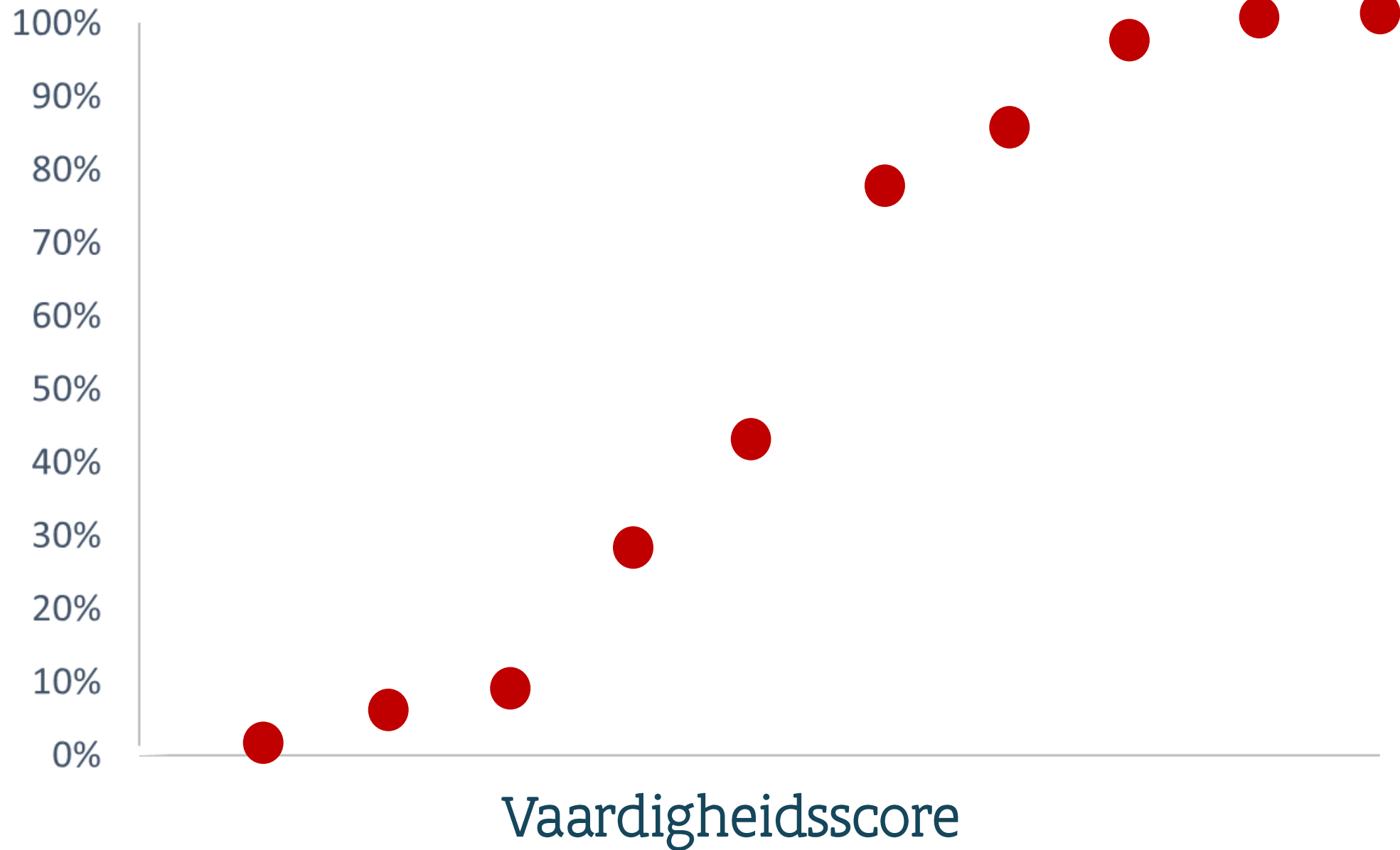
Toetsvraag 1

Toetsvraag 2

...

Toetsvraag n

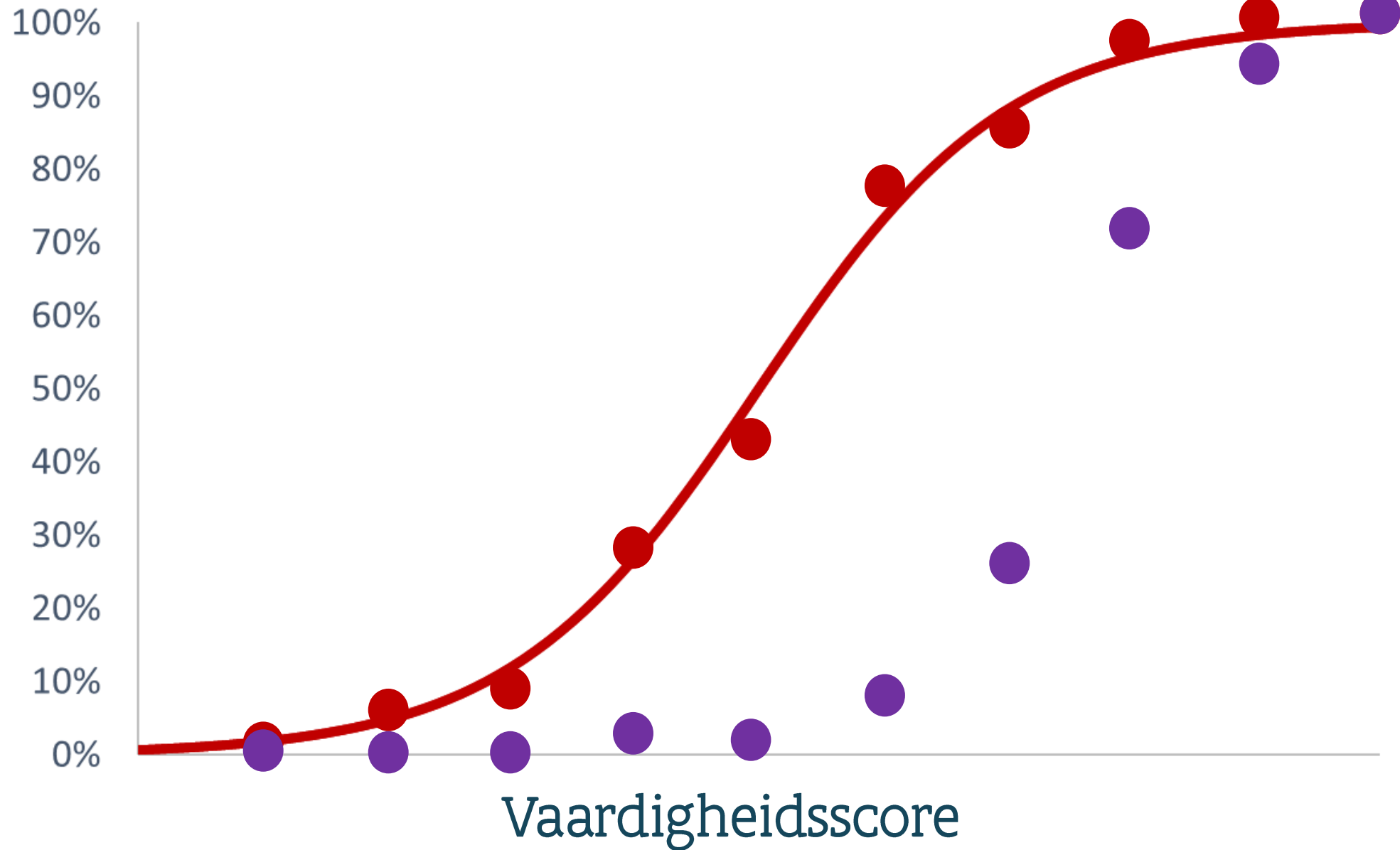
De curve van een toetsvraag



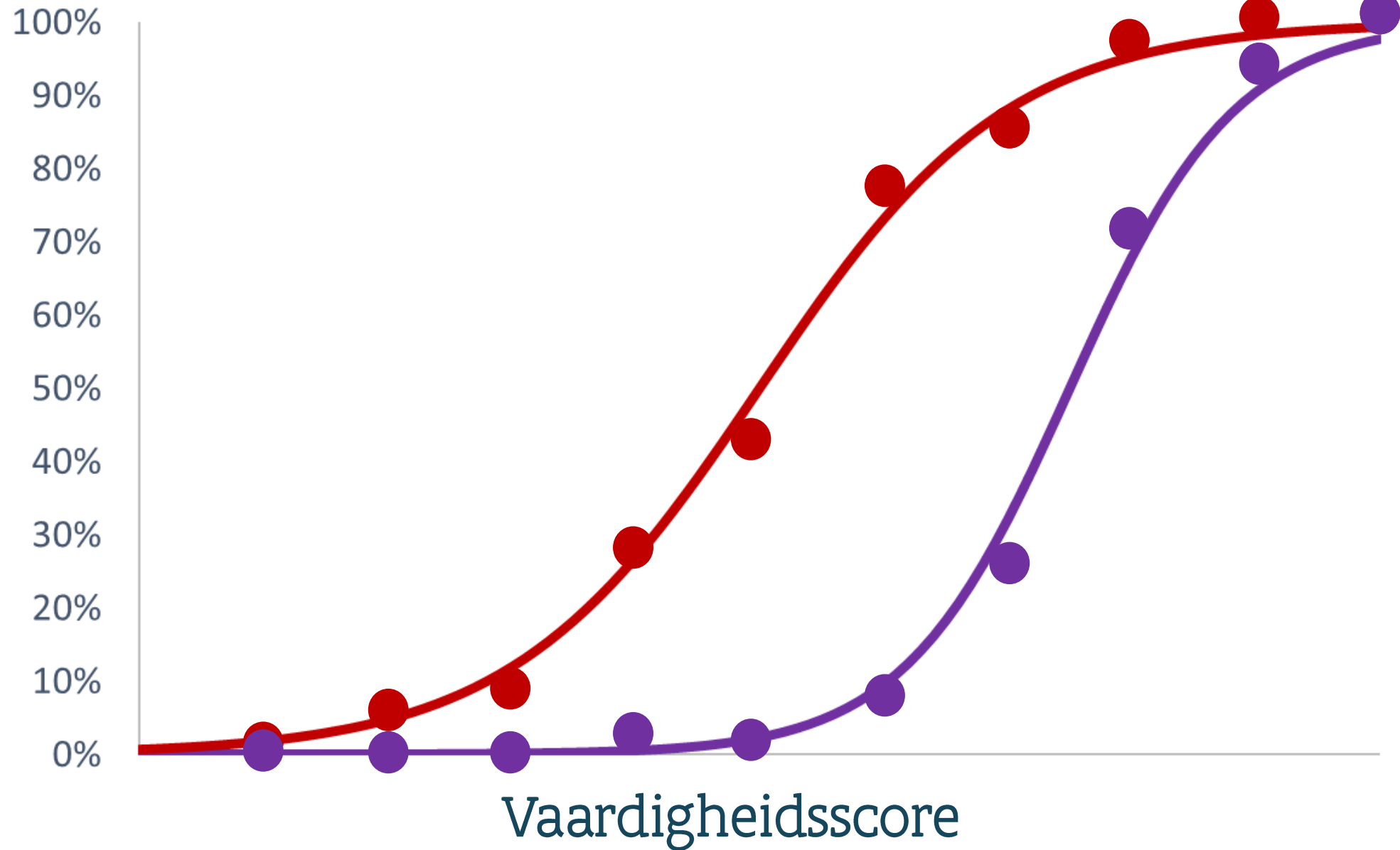
De curve van een toetsvraag



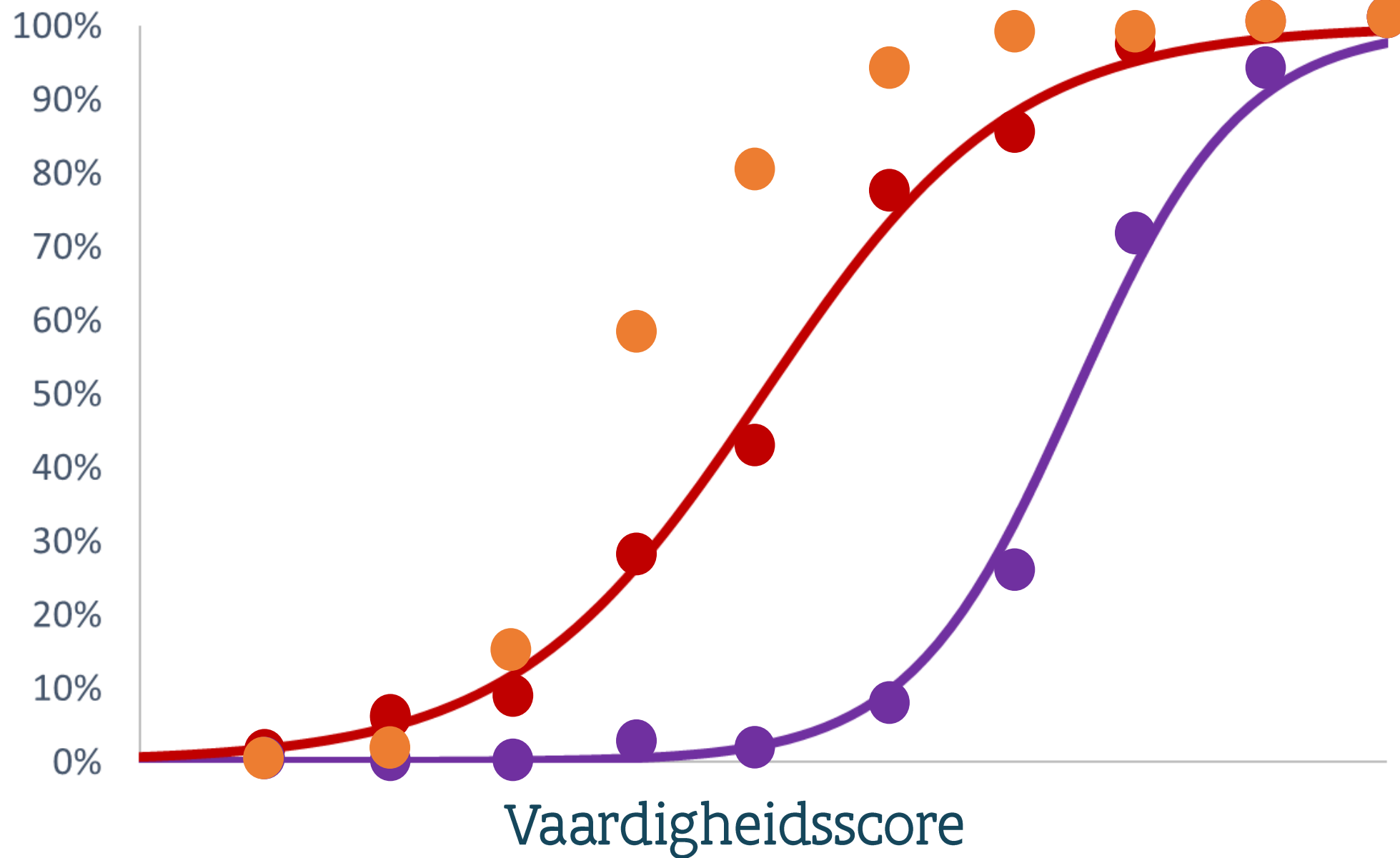
De curve van een moeilijke toetsvraag



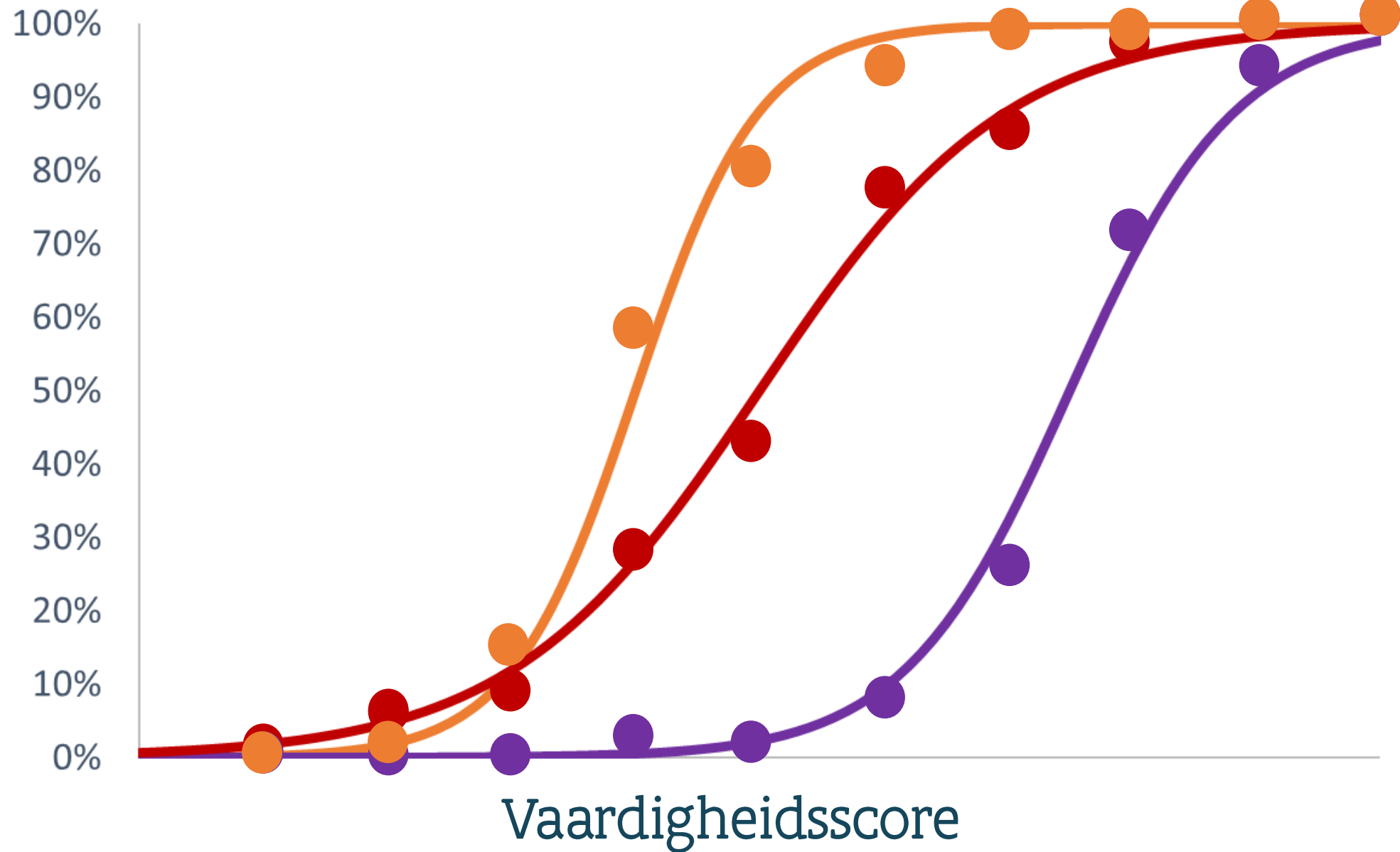
De curve van een moeilijke toetsvraag



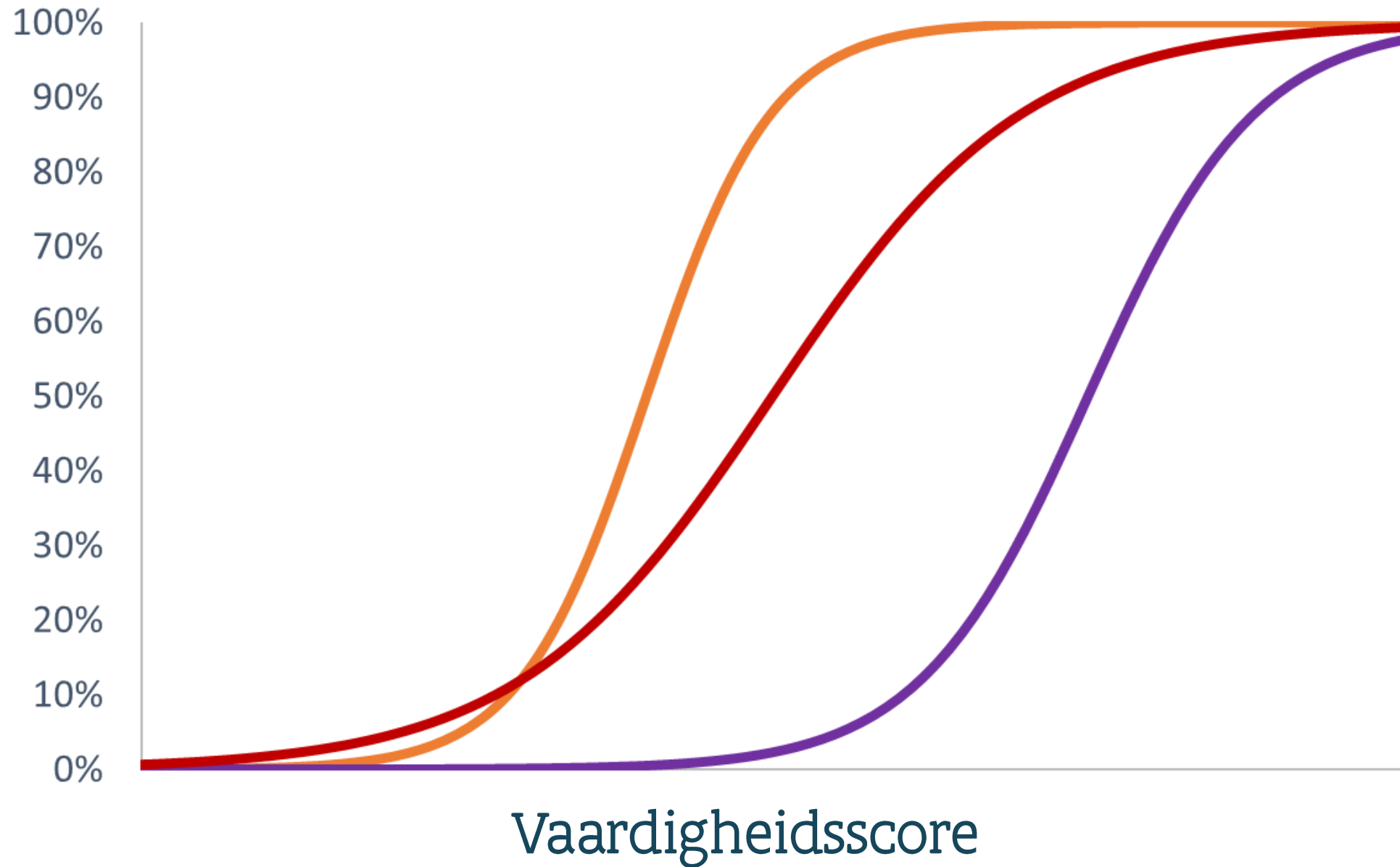
De curve van een makkelijkere toetsvraag



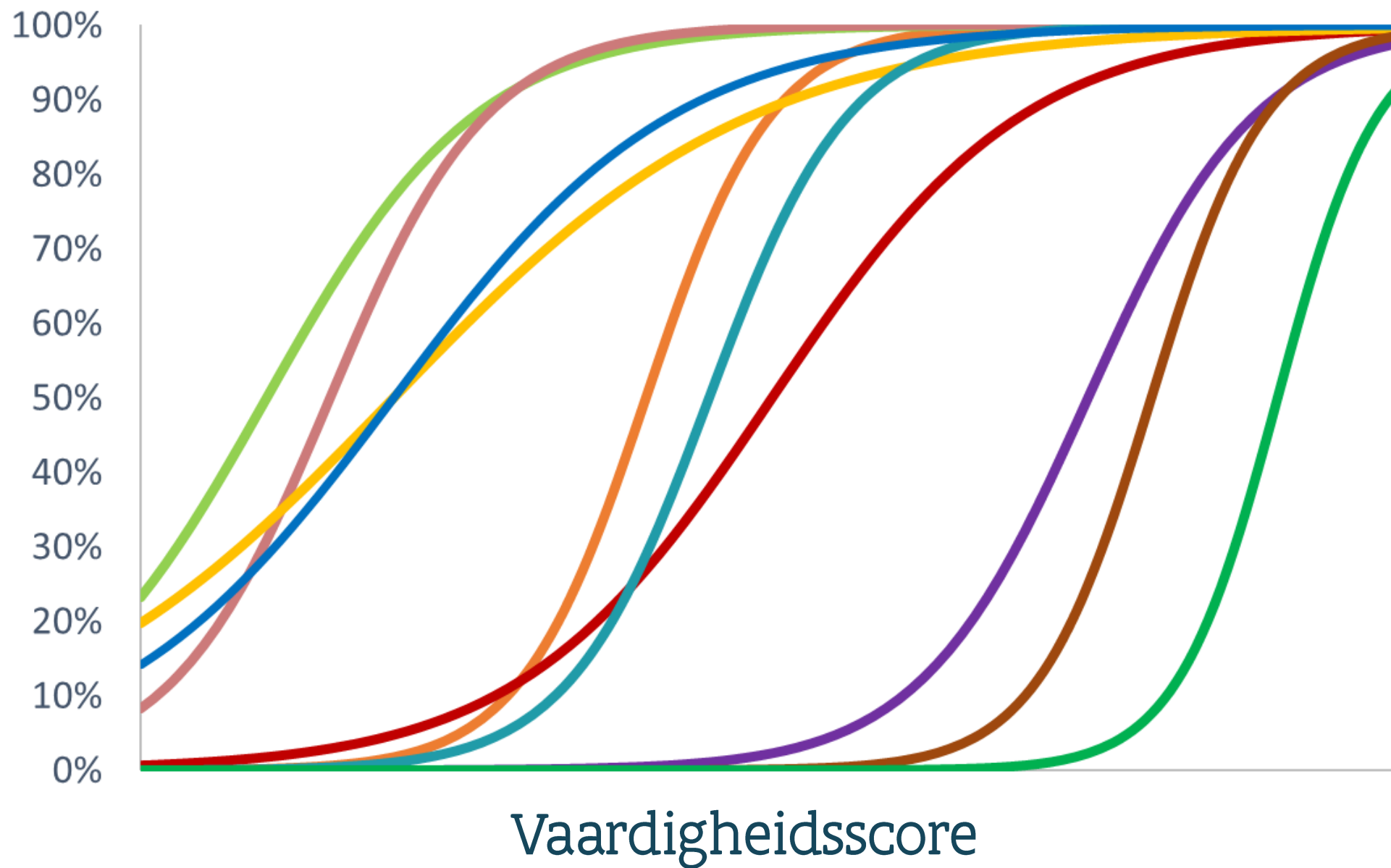
De curve van een makkelijkere toetsvraag



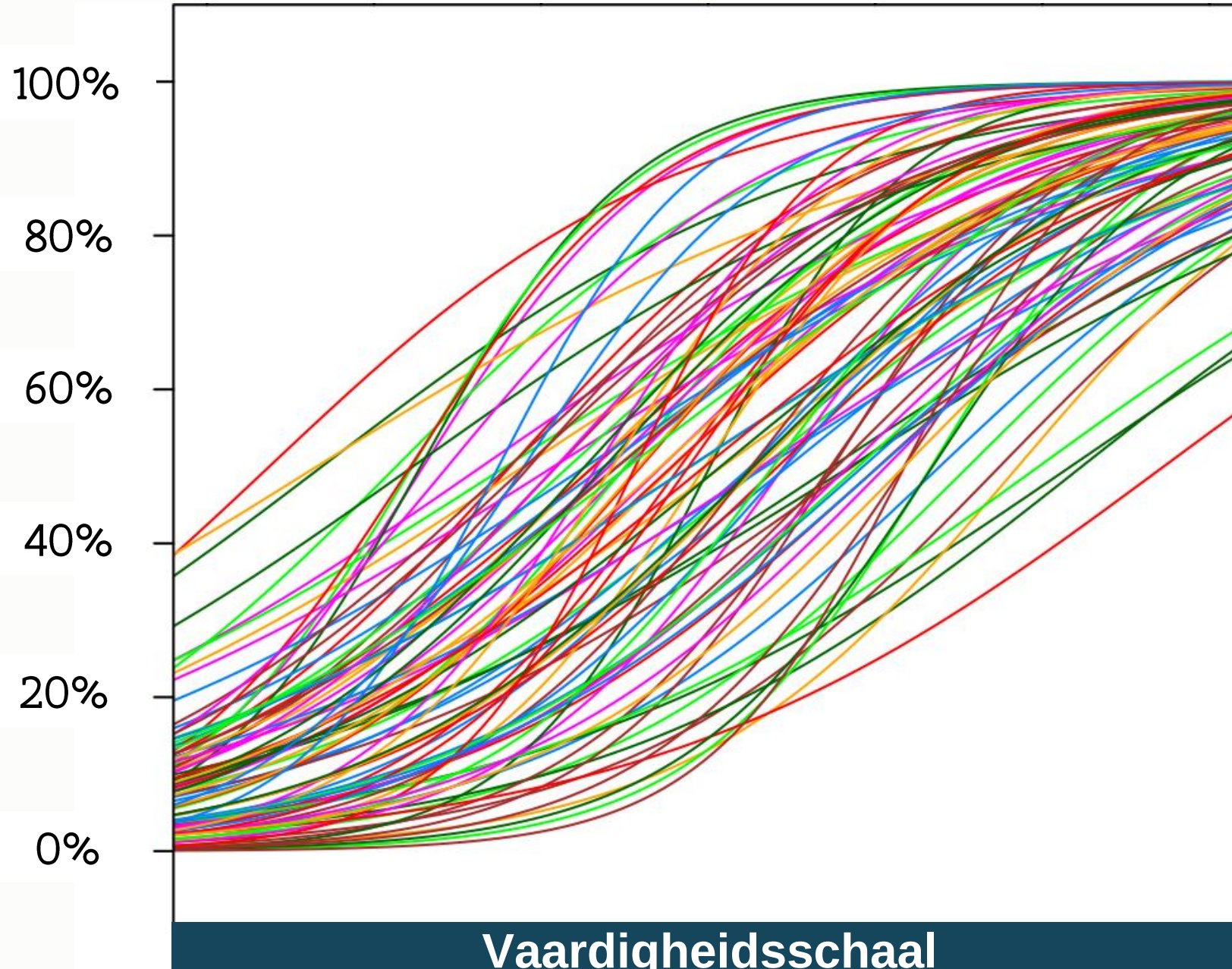
De curves van 3 toetsvragen



De curves van 10 toetsopgaves



Kalibratie-onderzoek



De curves van toetsvragen staan centraal

Conclusie

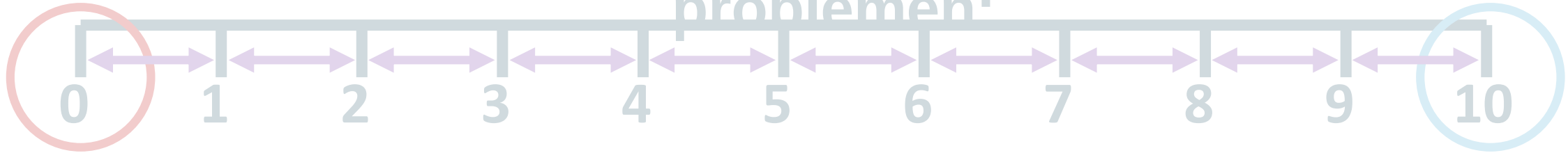
- ▶ **Curve = relatie tussen vaardigheid & %correct antwoord**
- ▶ **Elke toetsvraag heeft een eigen curve**
- ▶ **Hoe hoger de vaardigheid, hoe hoger %correct antwoord**
- ▶ **Curves zijn de basis voor vaardigheidsschaal**

Eén meetschaal basisideeën

- ▶ De curves van toetsvragen staan centraal
- ▶ Geen somscores, maar vaardigheidsscores
- ▶ Andere toetsvragen, toch één vaardigheidsschaal

Somscores?

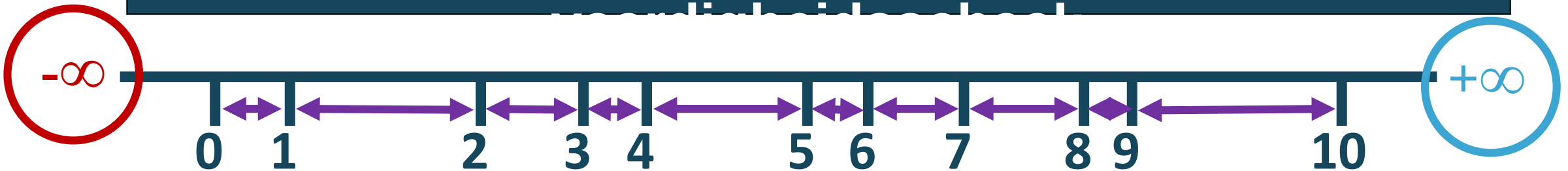
Somscores zijn aantrekkelijk, maar hebben enkele problemen:



Absoluut
nulpunt?

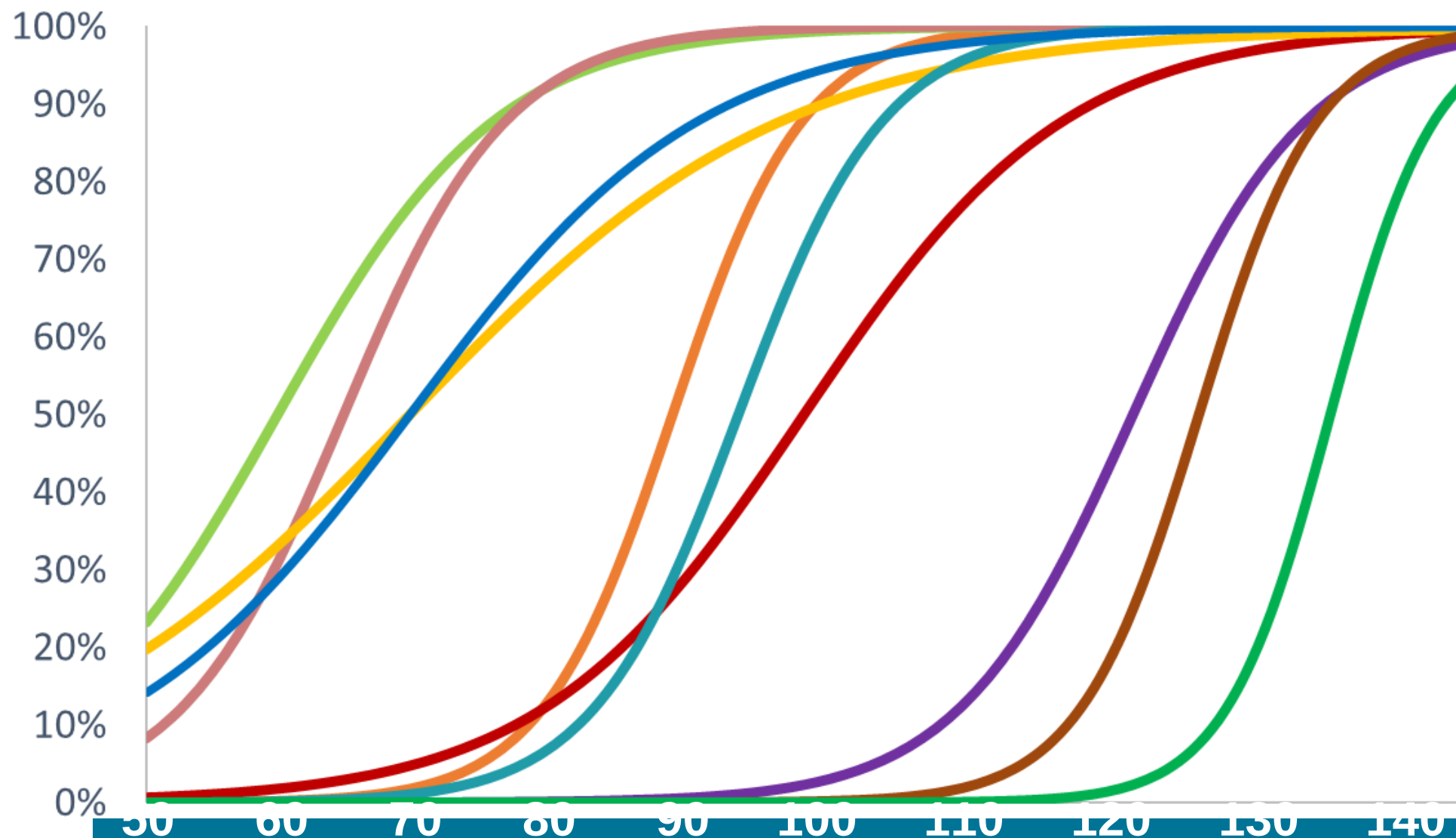
Elk punt extra,
een even grote stap in
vaardigheid?

Absoluut
maximum?



Elk punt is geen gelijke stap in vaardigheid

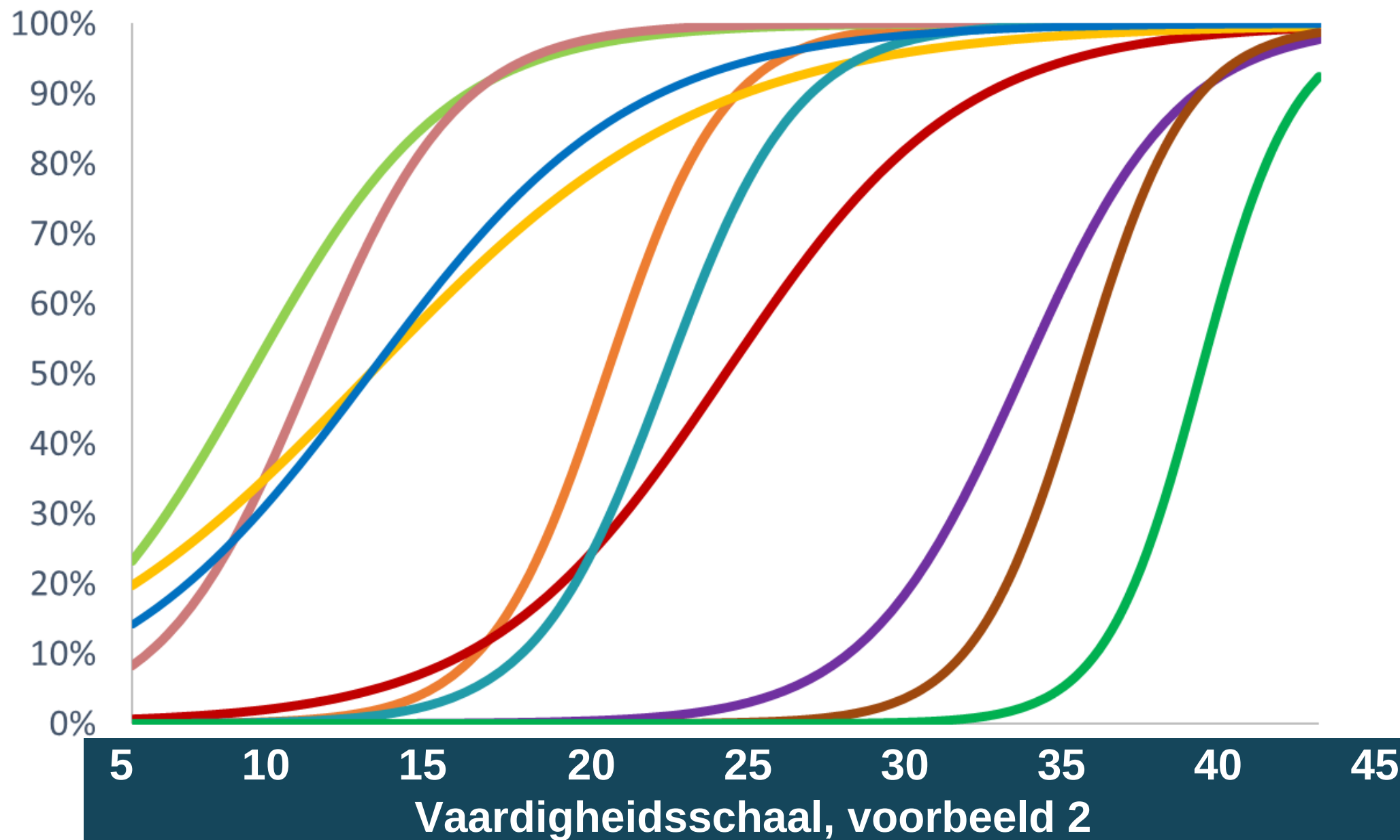
Vaardigheid kan op eender welke schaal



150

Vaardigheidschaal voorbeeld 1

Vaardigheid kan op eender welke schaal



Kookpunt water

Lichaamstemp.

Kamertemp.

Vriespunt water

Absoluut nulpunt



°C

Celsius



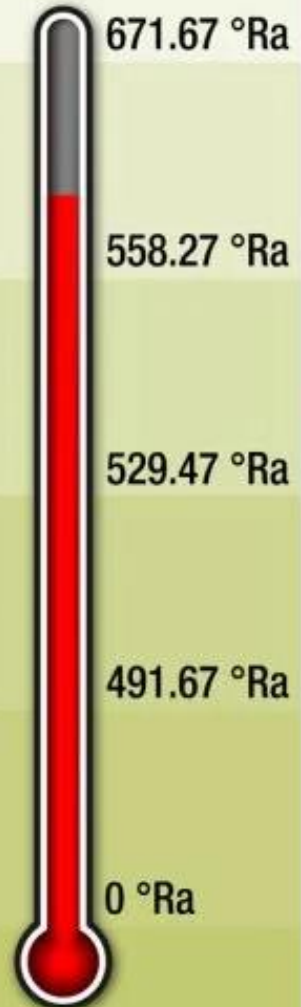
°F

Fahrenheit



K

Kelvin



°Ra

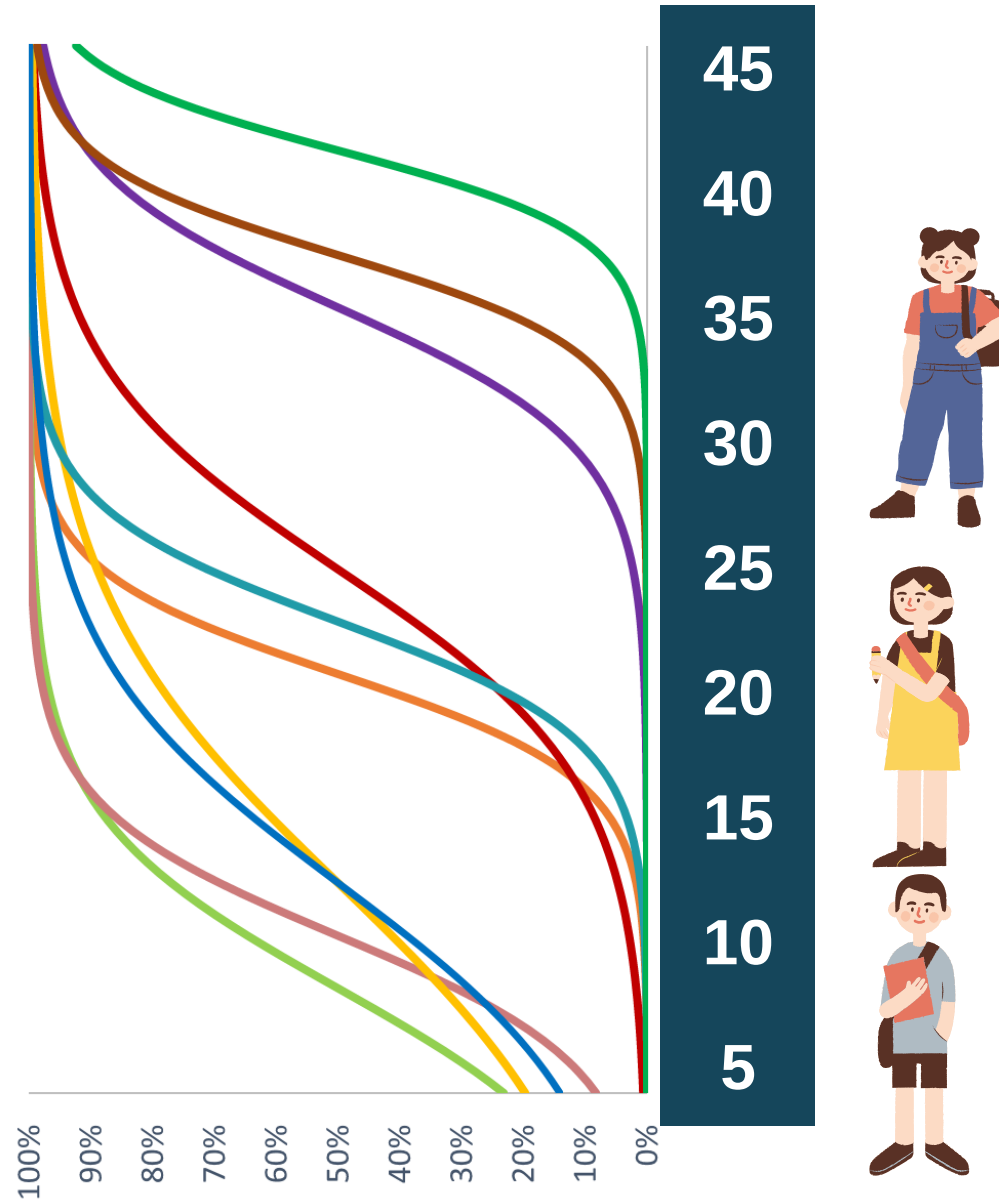
Rankine



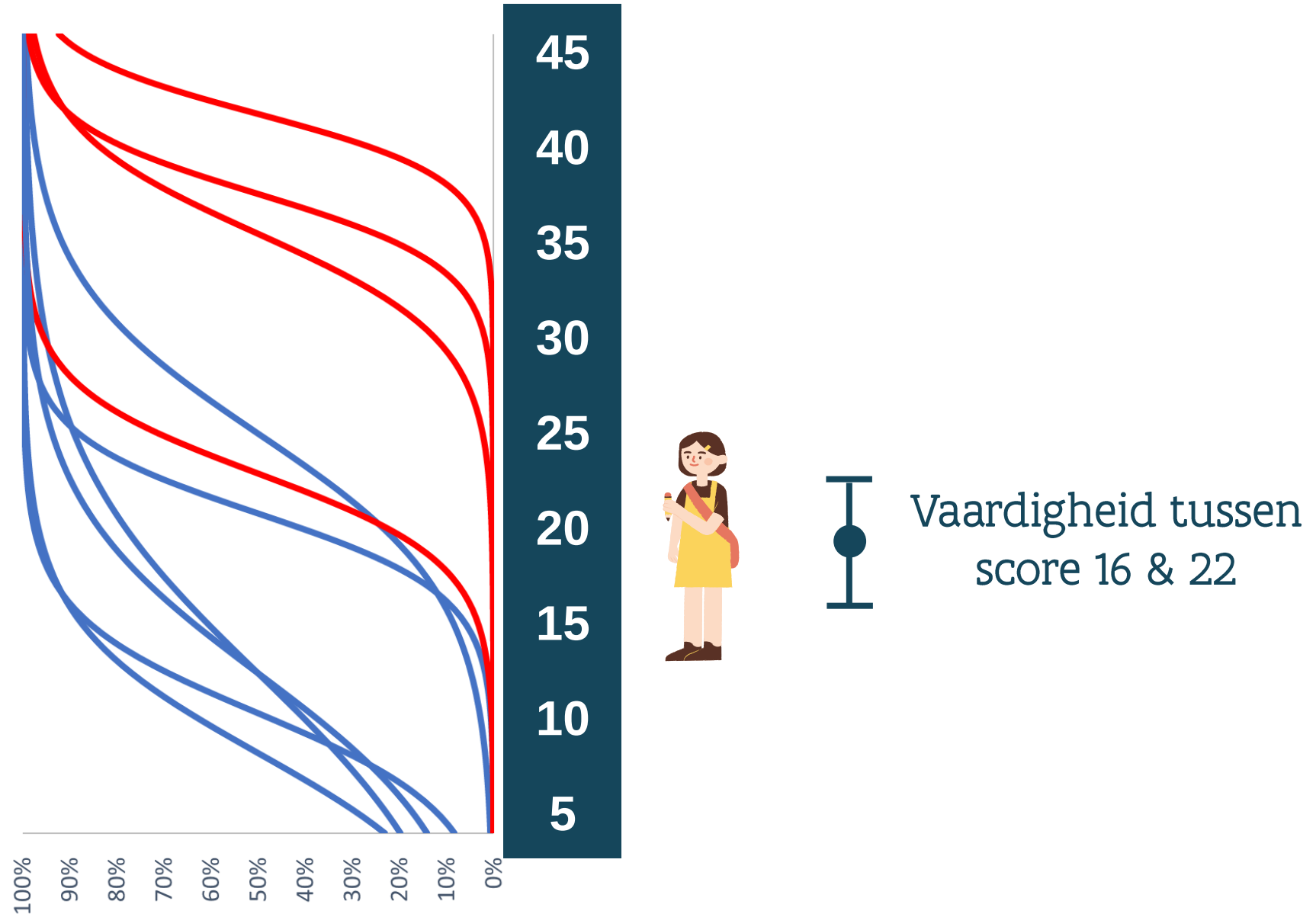
°Re

Réaumur

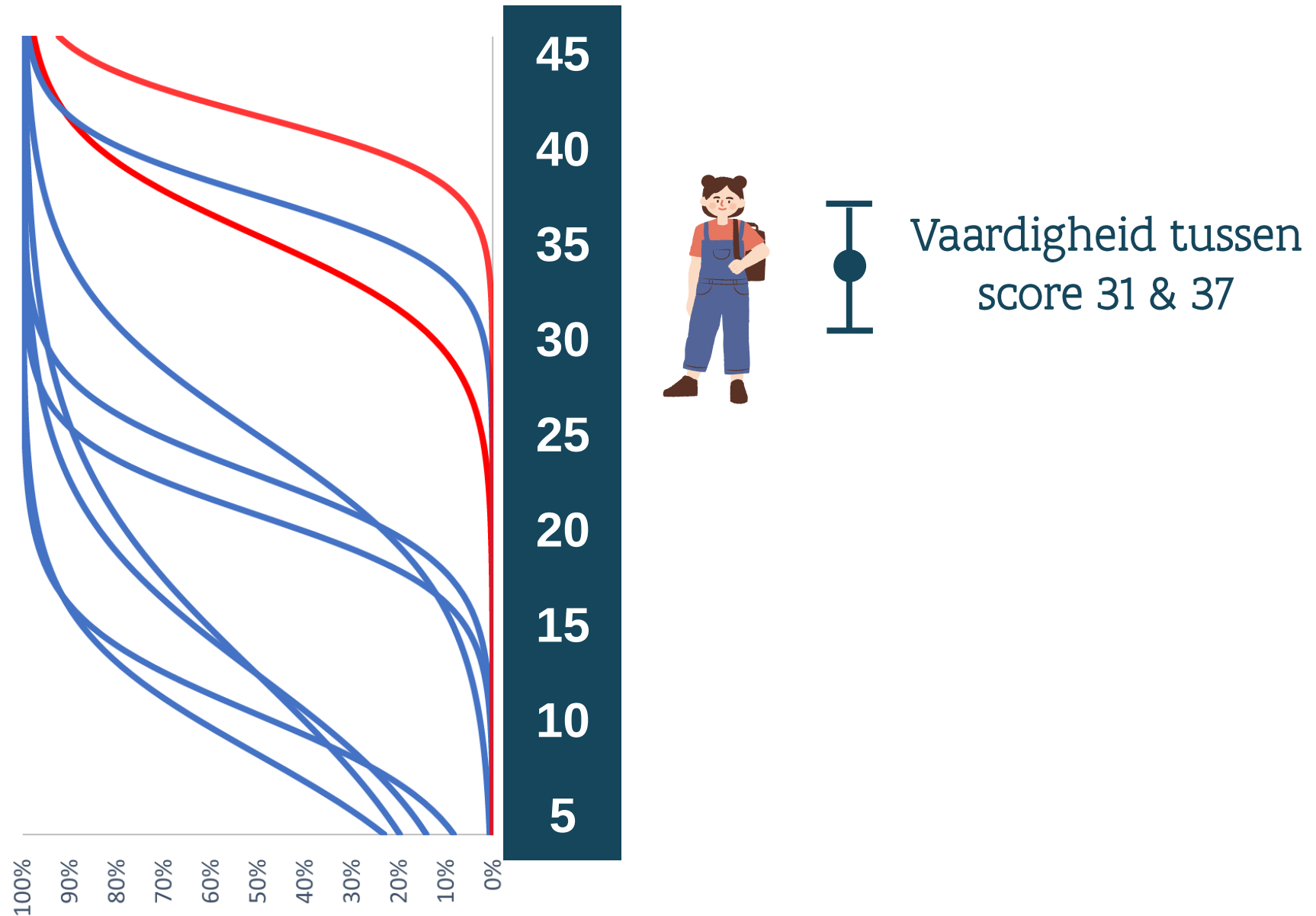
Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen



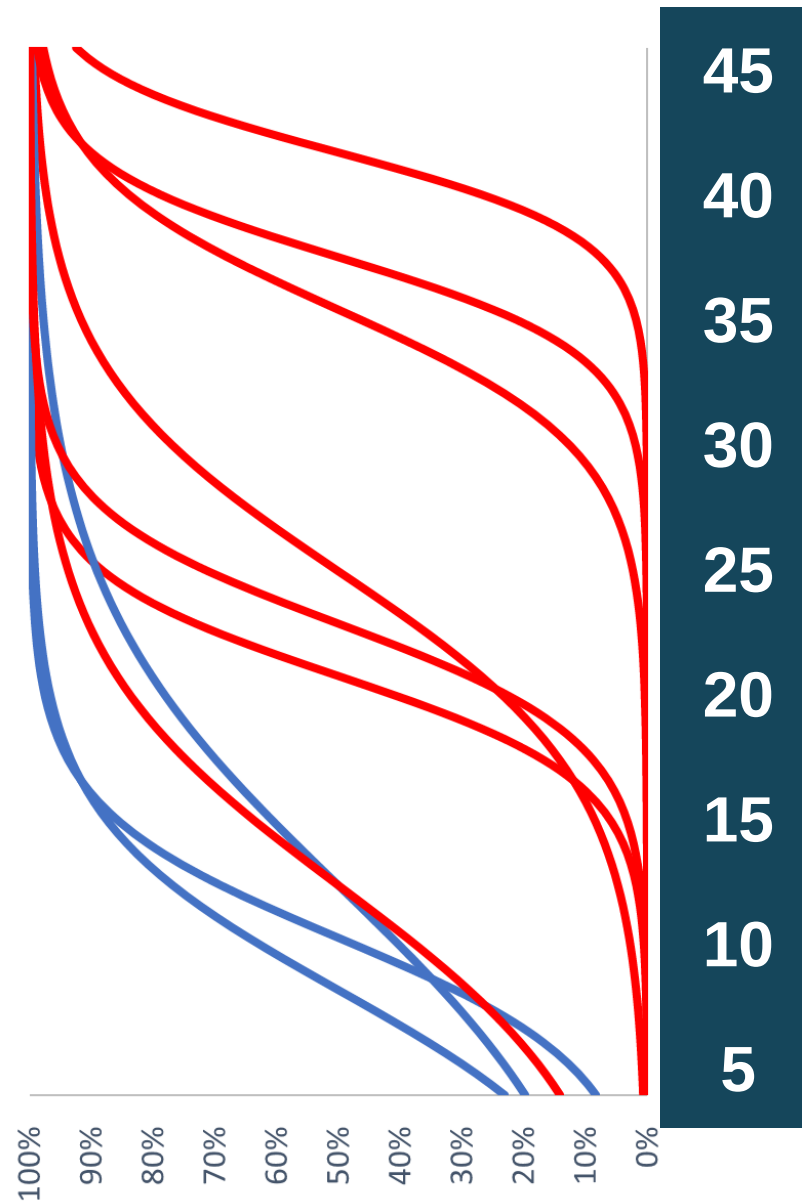
Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen



Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen

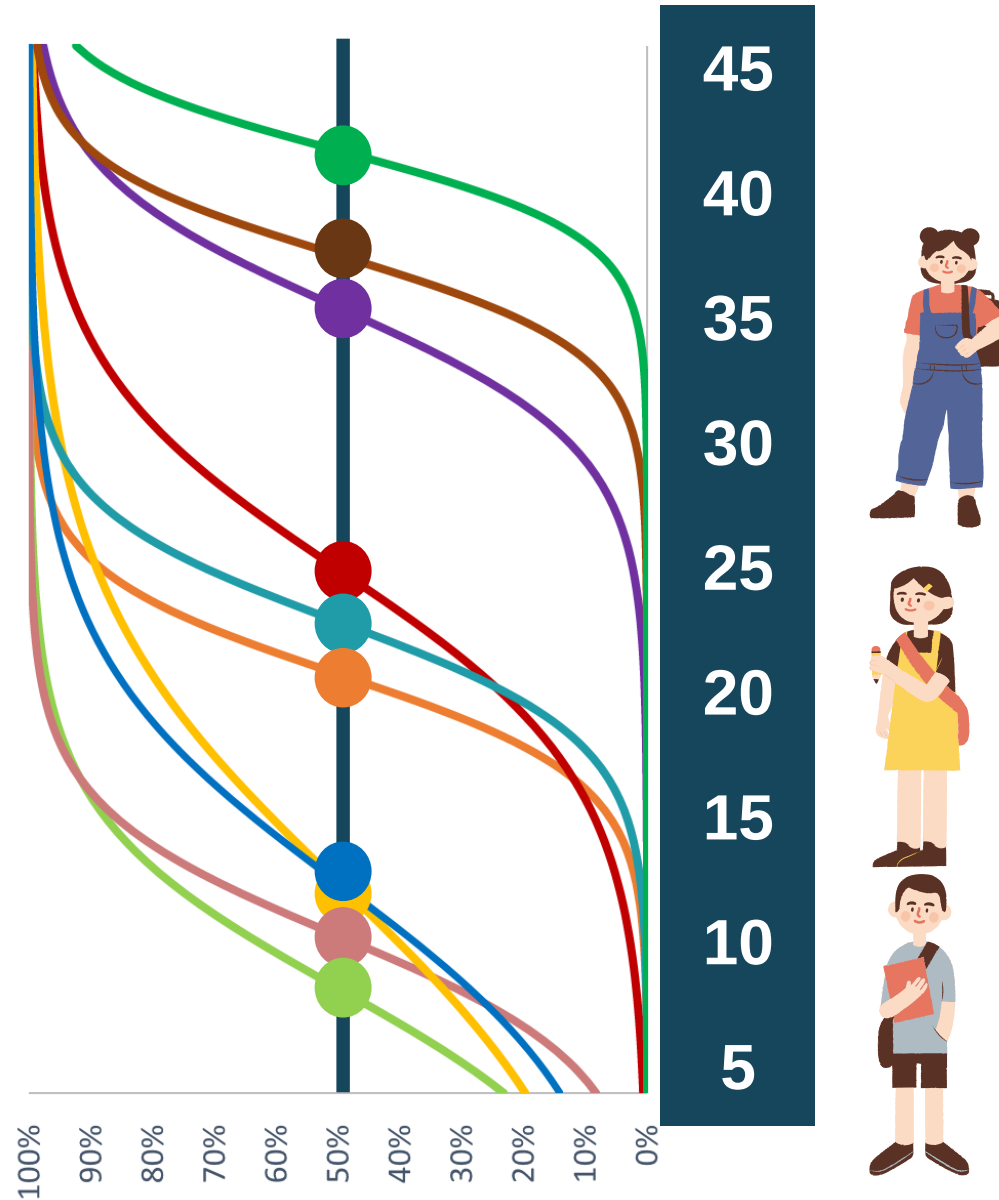


Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen

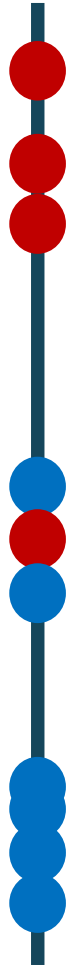


Vaardigheid tussen
score 5 & 11

Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen



Eén schaal voor toetsopgaven & leerlingen



Geen somscores, maar
vaardigheidsscores

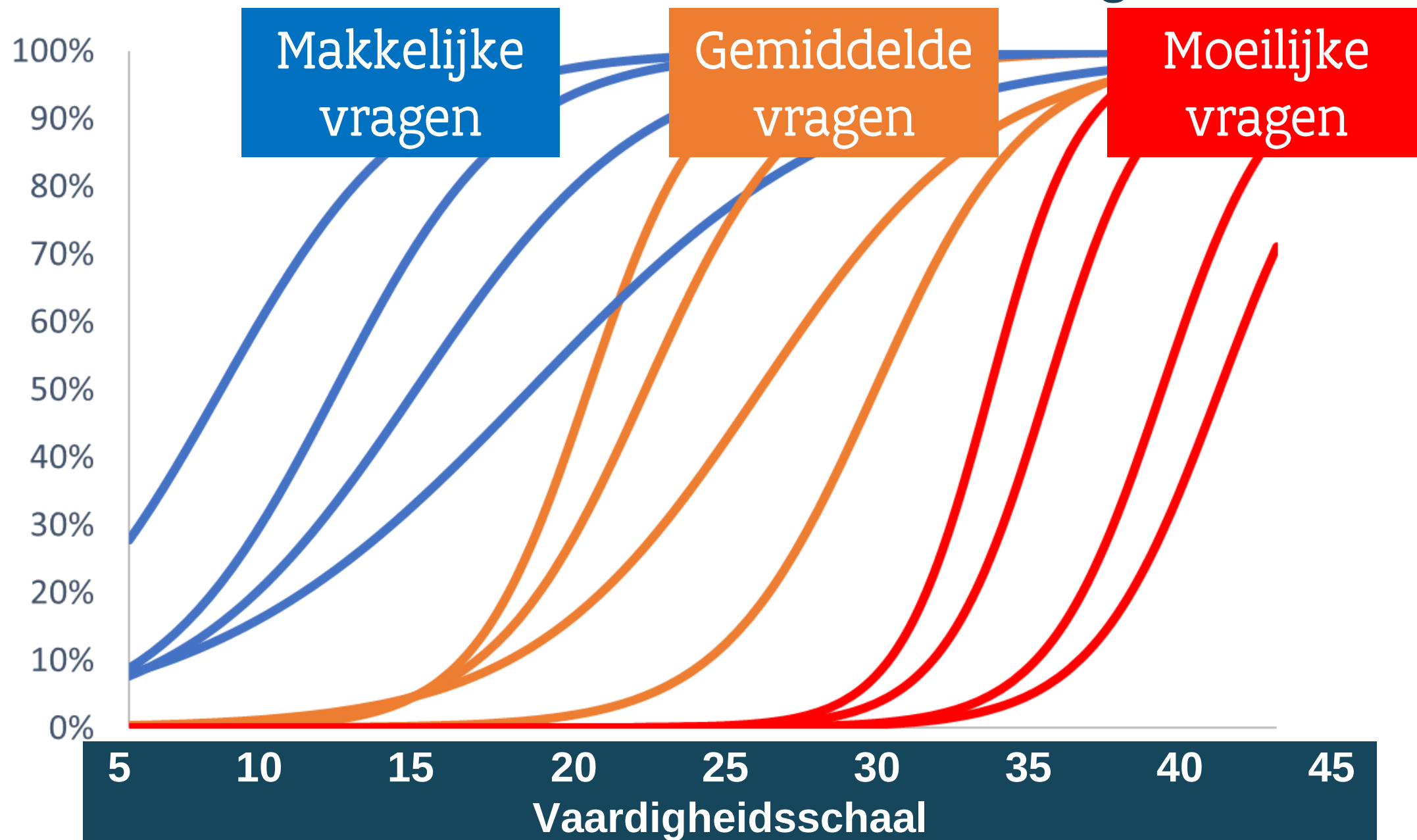
Conclusie

- ▶ De **curves** van toetsvragen **bepalen de meetschaal**
 - ▶ ‘**Metriek**’ van de meetschaal is enigszins **arbitrair**
 - Voorbeeld temperatuur: °C, °F & °K
 - Curves toetsvragen geven betekenis aan schaal
 - ▶ **Leerlingen & toetsvragen op één meetschaal**
- 

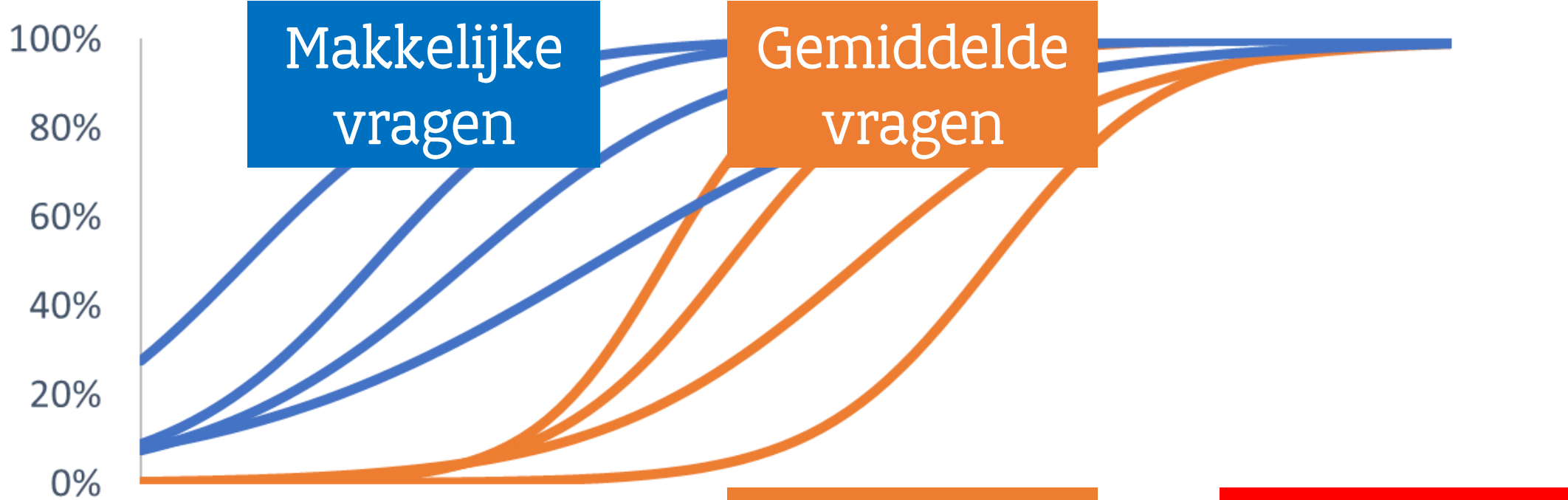
Eén meetschaal basisideeën

- ▶ De curves van toetsvragen staan centraal
- ▶ Geen somscores, maar vaardigheidsscores
- ▶ Andere toetsvragen, toch één
vaardigheidsschaal

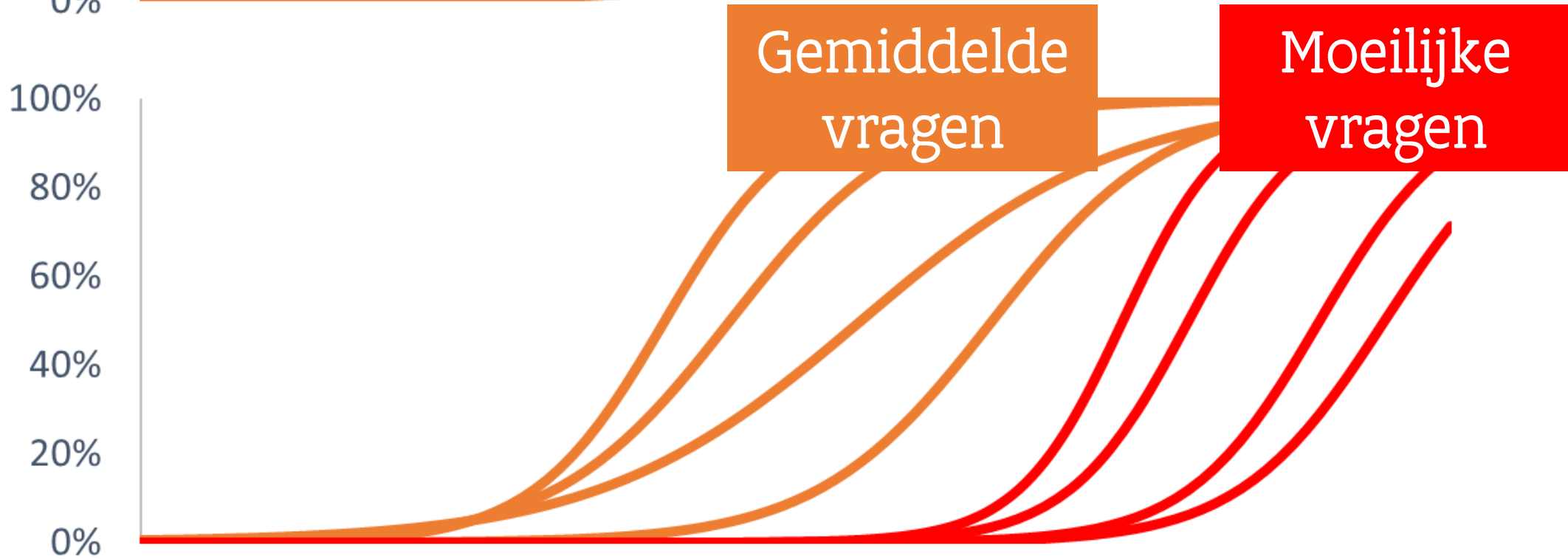
Eén schaal d.m.v. 'anker' toetsvragen



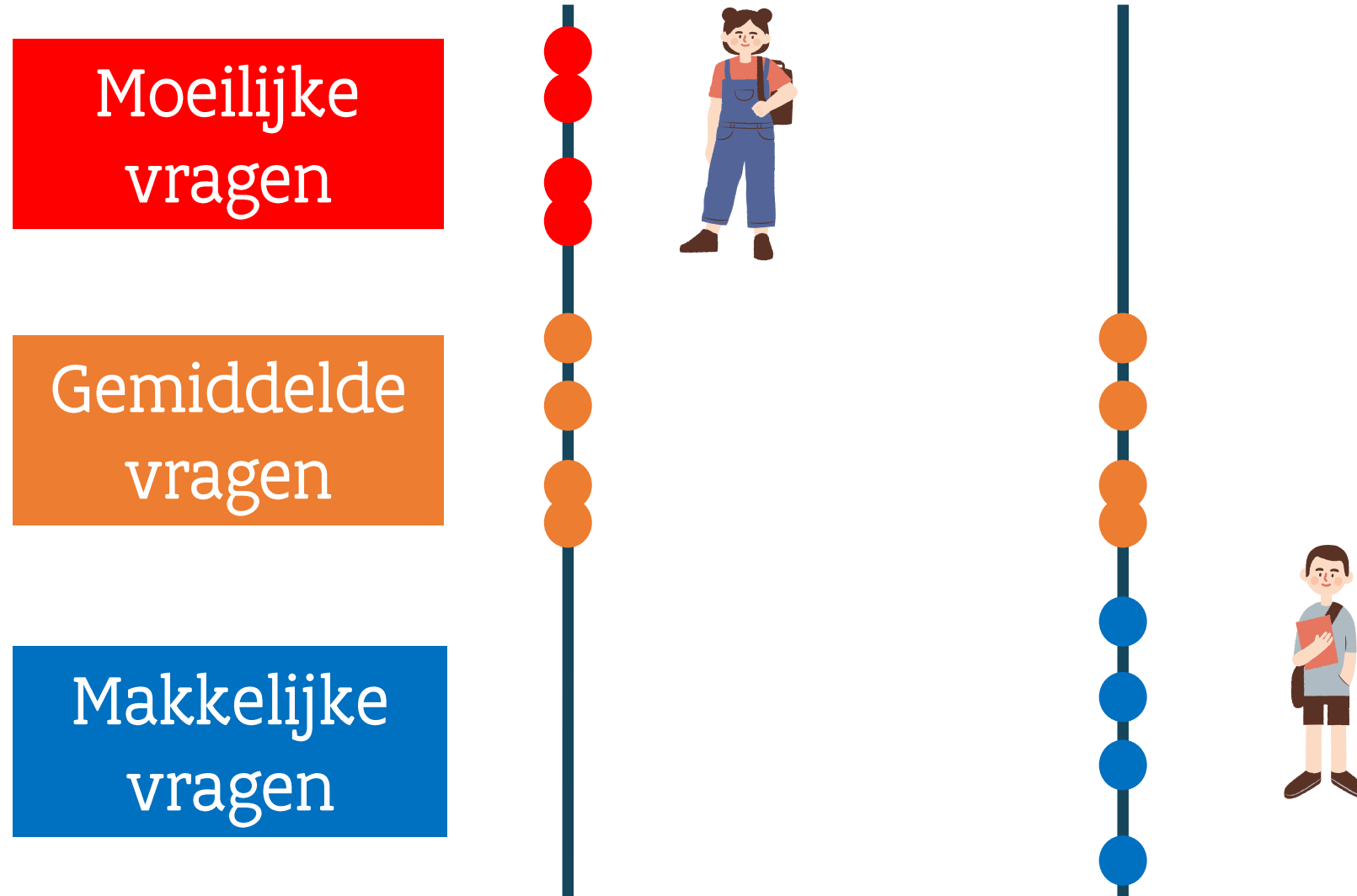
Toets-
versie 1



Toets-
versie 2



Eén schaal, maar meerdere toetsboekjes d.m.v. 'anker' toetsvragen



Andere toetsvragen, toch een vaardigheidsschaal

Conclusie

- ▶ **‘Ankervragen’** zorgen voor **één vaardigheidsschaal**
- ▶ **Kalibratie** om **alle toetsvragen op één schaal** te situeren
- ▶ Leerlingen kunnen **verschillende toetsvragen** krijgen
- ▶ Laat **adaptiviteit** toe & **vernieuwing toetsvragen**

Inhoud

1. Doel & planning
2. Toetsen op één meetschaal
3. **Adaptief toetsen**

Lineair vs. adaptief toetsen

- ▶ **Lineair:** elke leerling dezelfde toets.
 - Veel **opgaven** die **niet aansluiten op vaardigheid**
 - Lukt **frustratie** uit tijdens afname
- ▶ **Adaptief:** toetsvragen gericht op niveau van leerling
 - **Minder frustratie** tijdens afname
 - **Mogelijkheid tot meer betrouwbare meting**

Adaptieve toets

Bijvoorbeeld: 30 toetsvragen

Fase 1

Medium

14 vragen

Fase 2

Makkelijker

Moeilijker

8 vragen

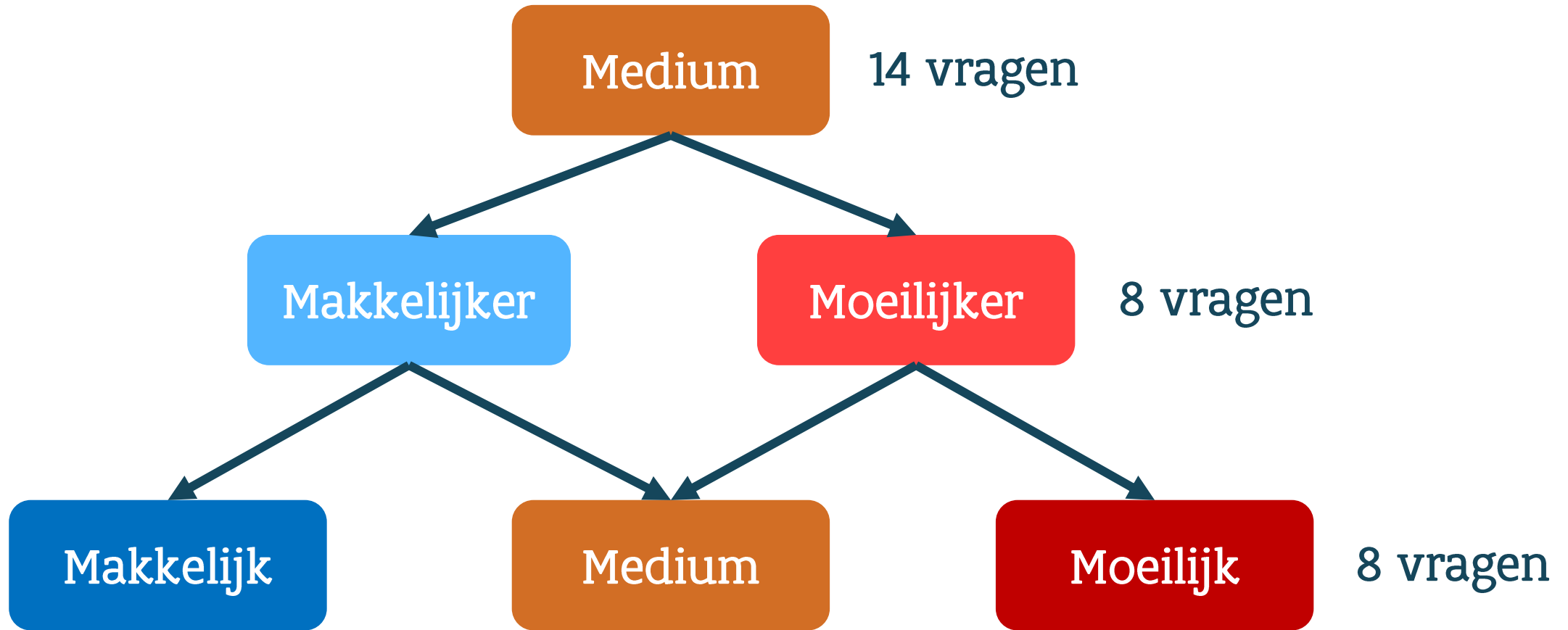
Fase 3

Makkelijk

Medium

Moeilijk

8 vragen



Adaptieve toets

vb.1 Leerling met hoge
vaardigheid

Fase 1

Medium

Leerling beantwoordt
meeste vragen correct

Fase 2

Moeilijker

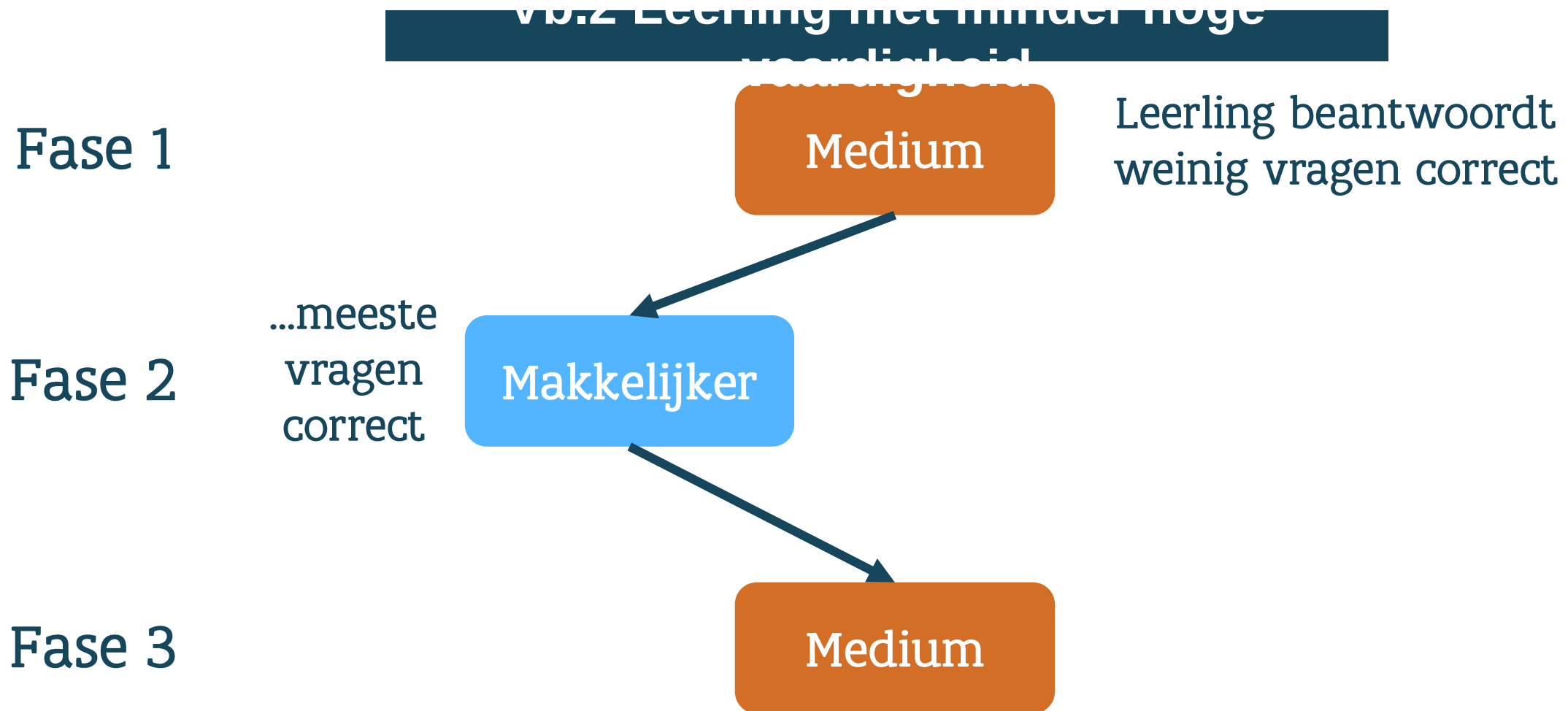
Leerling beantwoordt
meeste vragen correct

Fase 3

Moeilijk



Adaptieve toets



Adaptief toetsen

Conclusie

- ▶ **Adaptiviteit = betere afstemming** op diverse leerlinggroep
- ▶ **Algemene stam + adaptieve fases**
 - Moeilijkere vragen indien hogere score op vorige fases
 - Makkelijkere vragen indien lagere score op vorige fases
- ▶ **“Leerling 1” heeft niet dezelfde toetsvragen als “leerling 2”**



UITLEG BIJ DE RESULTATEN VAN DE VLAAMSE TOETSEN

https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1719298326/uitleg-bij-de-resultaten-van-de-Vlaamse-toetsen_z8rt90.pdf

Inhoud

1. Doel & planning

2. Toetsen op één meetschaal

3. Adaptief toetsen

➡ Toetsresultaten **betekenisvol** door:

- **Vaardigheidsniveaus** (Sessies 2B & 3B)
- **Vergelijking vergelijkbare scholen**

Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?

Deel 2

Ilse Laurijssen

STEUNPUNT STUDIEDAG

Vergelijking met vergelijkbare scholen



Conceptualisatie & terminologie



Empirische validering van beste predictors



Implementatie & resultaat 2024

Hoe scholen vergelijken?

- Scholen vergelijken = NORMgericht, niet CRITERIUMgericht
- Interpretatie van het Vlaams gemiddelde en vergelijking
- Zekerheid over verschillen: statistische toets
- Realistisch / fair / onderwijskwaliteit ?
- Concept: gelijkaardige school



Vergelijking



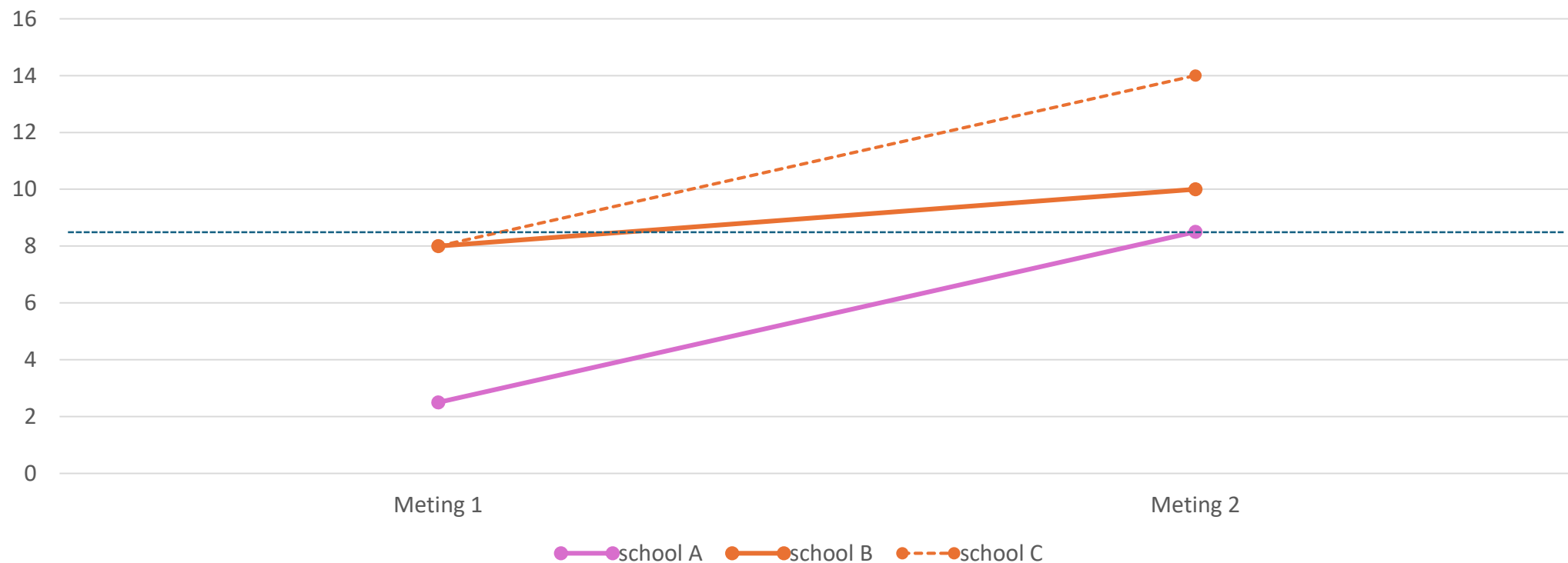
Nederlands



Wiskunde



Inschatting schooleffect: leerwinst



Schoolfeedback: gecontextualiseerde leerwinst

Year 7-9



Numeracy

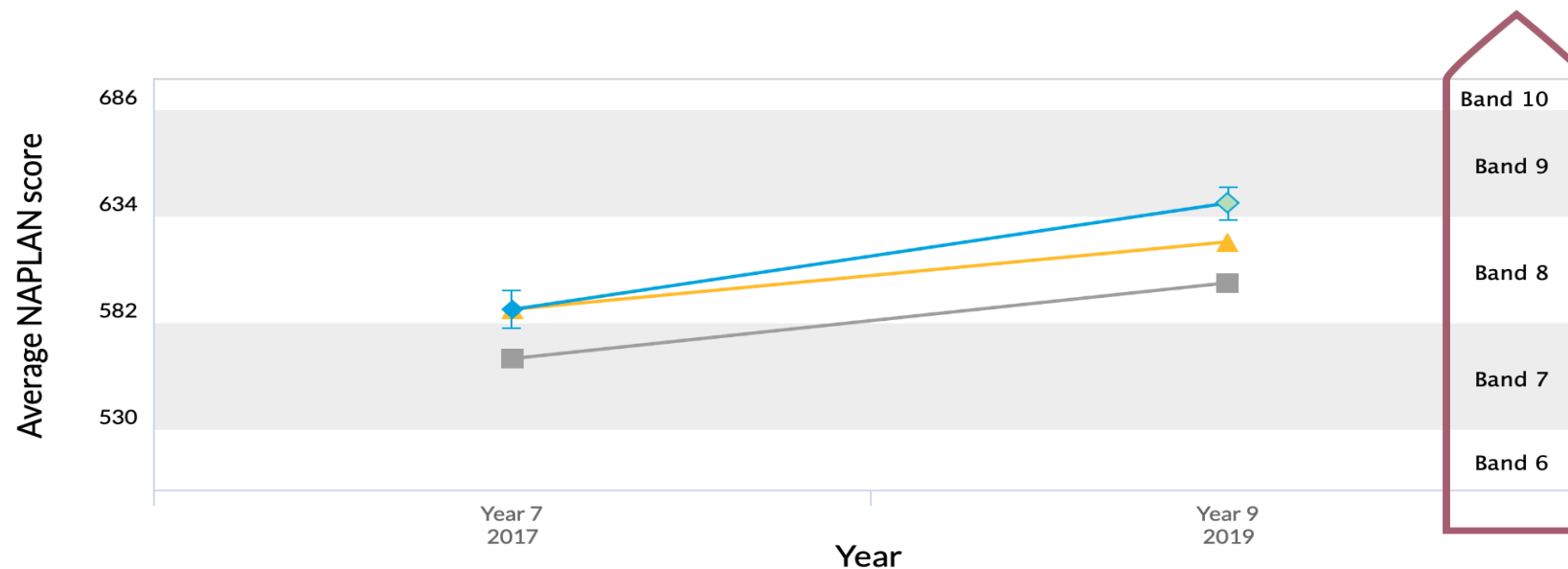


2017-2019



Submit

Year 7-9 Numeracy 2017-2019



Select categories:



Selected school



Students with the same starting score and similar background (i)



All Australian students

Vergelijking met vergelijkbare scholen



Conceptualisatie & terminologie



Empirische validering van beste predictors



Implementatie & resultaat 2024

Verschillende covariaat aanpassingen voor school effect modellen

VA = value added; CVA = contextualised value added, CA = contextualised achievement

		Toegevoegde waarde / leerwinst				
	Ruwe status	Type AA	Type A	Type B	Type X	Gecontext. status
Eerdere prestaties leerlingen	-	X	X	X	X	-
Sociodemografische kenmerken lln	-	-	X	X	X	X
School gemiddelden bv. eerdere prestaties of SES	-	-	-	X	X	-
Niet-aanpasbare schoolkenmerken	-	-	-	-	X	-
Toegevoegde waarde / leerwinst		X	X	X	X	
Gecontextualiseerd			X	X	X	X
Timmermans et al. (2001)	Type 0	Type AA	Type A	Type B	Type X	
Leckie & Prior (2022)	Raw	VA	CVA-A	CVA-B	CVA-X	CA

Leerlingkenmerken



principes voor controle variabelen

beste predictors van niet “school/onderwijs” factoren
decreet en populatie Vlaamse toetsen
administratieve indicatoren



beste predictoren

literatuur en cases
andere Vlaamse data
kalibratie studie 2023



empirische validering

voorspellingskracht
school impact

Leerlingkenmerken

demografische kenmerken

- geslacht
- leeftijd

gezinsachtergrond

- onderwijsniveau moeder, schooltoelage
- thuistaal, anderstalige nieuwkomer (hist.)
- eerste onderwijsdeelname, schoolmobiliteit

onderwijsloopbaan (leermoeilijkheden of zorgnoden)

- zittenblijven, (gemotiveerd) verslag (hist.), buitengewoon onderwijs (hist.)
- SO specifiek: getuigschrift LO, basisoptie

Vergelijking met vergelijkbare scholen



Conceptualisatie & terminologie



Empirische validering van beste predictors

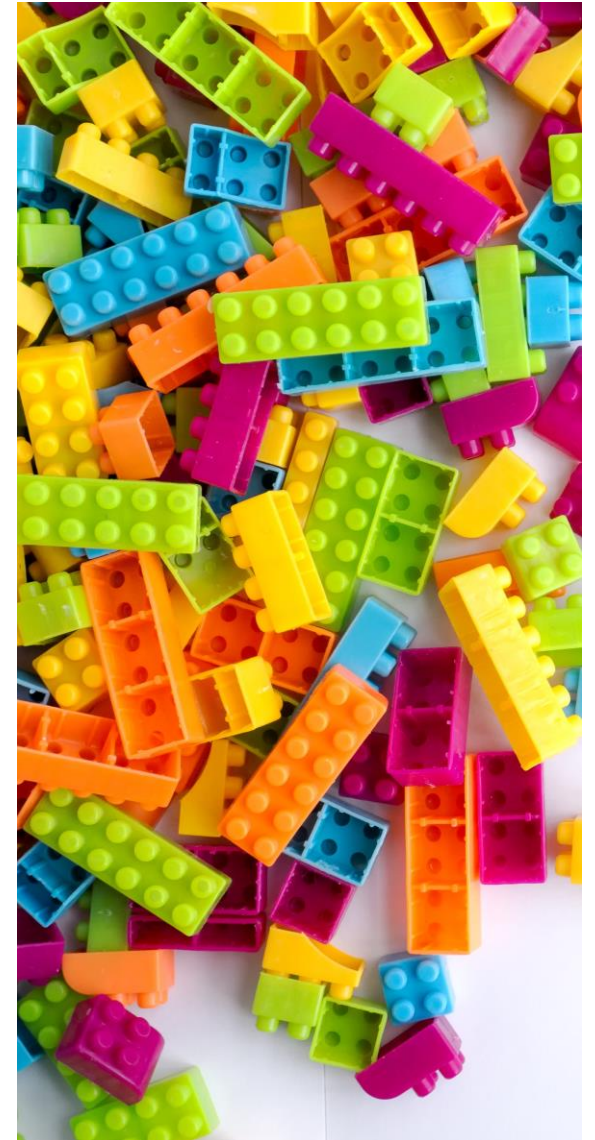


Implementatie & resultaat

“vergelijkbare school” waarde = modelgebaseerde voorspelde waarde (theoretische school met dezelfde leerlingkenmerken)

Implementatie

- ▶ vaardigheidsscores
- ▶ referentiepopulatie
- ▶ leerlingkenmerken
- ▶ schoolidentificatie
- ▶ multilevel modellering
- ▶ statistisch verwachte scores
- ▶ significantietoets + effectgrootte



Resultaten 2024

13 toetsen

- 6 in LO
- 7 in SO A-stroom, 6 in SO B-stroom

2 x 3 feedback niveaus

- instellingsnummer: 9.349 in LO; 2.285 A-stroom; 1.320 B-stroom
- vestigingsplaats: 10.262 LO; 2.575 A-stroom; 1.403 B-stroom

indeling

- Per definitie groep onder en boven “vergelijkbare school”
- + “gelijkaardig” i.e. verschil niet statistisch significant
- + “geen classificatie”: $N \leq 10$

		geen classificatie (N≤10)	hoger	gelijkaardig	lager
Lager onderwijs 4e leerjaar	Bewerkingen	5%	17%	59%	19%
	Getalbegrip	5%	18%	58%	19%
	Leesbegrip	4%	14%	66%	16%
	Meetkunde	4%	19%	56%	21%
	Metend rekenen	5%	17%	61%	18%
	Wiskundige problemen oplossen	5%	18%	59%	18%
Secundair onderwijs 2e leerjaar	Leesbegrip	4%	22%	50%	24%
	Meetkundige objecten en relaties	5%	23%	47%	25%
	Omtrek, oppervlakte en inhoud	5%	27%	43%	25%
	Tabellen en diagrammen	4%	28%	46%	22%
	Transformaties	1%	31%	44%	25%
	Verhoudingen en vergelijkingen	8%	25%	45%	22%
	Wiskundige problemen oplossen	4%	27%	45%	23%

Meer uitleg?

- [Valorisatietekst](#) 'Geen cijfers zonder context. Meer uitleg over de schoolfeedback bij de centrale toetsen'
- [Blog Eos Wetenschap](#)



www.steunpunttoetsen.be

Visie

Benieuwd naar hoe de centrale toetsen eruitzien en hoe ze tot stand komen? In de onderstaande video worden de activiteiten en de visie van het Steunpunt geïllustreerd. Deze video werd ontwikkeld door [Studio Monk](#) i.s.m. het Steunpunt.



Feedback na de centrale toetsen: valorisatieteksten en e-cursussen

In april en mei 2024 maakten leerlingen in het vierde leerjaar lager onderwijs en het tweede leerjaar secundair onderwijs in Vlaanderen voor de eerste keer centrale toetsen (ook wel: 'Vlaamse toetsen'). Via [deze link](#) kan je een tekst vinden waarin de **verschillende soorten van feedback** bij de centrale toetsen worden voorgesteld.

Vanaf september 2024 ontvangen scholen de feedback op schoolniveau in een digitaal en interactief feedbackdashboard. Via [deze link](#) kan je meer uitleg vinden over de **wetenschappelijke analyses achter de schoolfeedback** bij de centrale toetsen.

Wil je aan de slag gaan met de schoolfeedback? Via [deze link](#) kan je de **e-cursussen** ('Schoolfeedback raadplegen en begrijpen' en 'Schoolfeedback inzetten voor schoolontwikkeling') raadplegen met ondersteunend materiaal.



Programma



PROGRAMMA

09:00 - 09:30
ontvangstruimte 01.02

Onthaal met koffie

09:30 - 09:45
auditorium 01.01

Plenaire opening: Vlaamse toetsen voor onderwijsontwikkeling
Departement Onderwijs en Vorming, algemene coördinatie Steunpunt
Centrale Toetsen in Onderwijs (UGent)

09:45 - 10:40
auditorium 01.01

Schoolteams samen aan de slag met schoolfeedback
prof. dr. Els Consuegra (VUB) en prof. dr. Katrien Struyven (UHasselt)

10:45 - 12:00
auditorium 01.01
zaal 00.4
zaal 00.5B

Keuzesessie 1
1A. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?
1B. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?
1C. Hoe houden de toetsen rekening met inclusie van leerlingen?

12:00 - 12:45
ontvangstruimte 01.02

Broodjeslunch

12:45 - 14:00
auditorium 01.01

zaal 00.4

zaal 00.5B

Keuzesessie 2
2A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback voor het lager onderwijs aan de slag?
2B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde secundair onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
2C. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?

14:00 - 14:15
ontvangstruimte 01.02

Koffiepauze

14:15 - 15:30
auditorium 01.01

zaal 00.4

zaal 00.5B

Keuzesessie 3
3A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback voor het secundair onderwijs aan de slag?
3B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde lager onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
3C. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?

15:30 - 16:15
auditorium 01.01

Plenaire afsluiting
dr. Evelyn Goffin (UAntwerpen)

16:15 - 17:30
ontvangstruimte 01.02

Receptie

Lunch

Ontvangstruimte



PROGRAMMA

09:00 - 09:30
ontvangstruimte 01.02

Onthaal met koffie

09:30 - 09:45
auditorium 01.01

Plenaire opening: Vlaamse toetsen voor onderwijsontwikkeling
Departement Onderwijs en Vorming, algemene coördinatie Steunpunt
Centrale Toetsen in Onderwijs (UGent)

09:45 - 10:40
auditorium 01.01

Schoolteams samen aan de slag met schoolfeedback
prof. dr. Els Consuegra (VUB) en prof. dr. Katrien Struyven (UHasselt)

10:45 - 12:00
auditorium 01.01
zaal 00.4
zaal 00.5B

Keuzesessie 1
1A. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?
1B. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?
1C. Hoe houden de toetsen rekening met inclusie van leerlingen?

12:00 - 12:45
ontvangstruimte 01.02

Broodjeslunch

12:45 - 14:00
auditorium 01.01

Keuzesessie 2
2A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback
voor het lager onderwijs aan de slag?
2B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde secundair
onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
2C. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?

zaal 00.4

zaal 00.5B

14:00 - 14:15
ontvangstruimte 01.02

Koffiepauze

14:15 - 15:30
auditorium 01.01

Keuzesessie 3
3A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback
voor het secundair onderwijs aan de slag?
3B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde lager
onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
3C. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?

zaal 00.4

zaal 00.5B

15:30 - 16:15
auditorium 01.01

Plenaire afsluiting
dr. Evelyn Goffin (UAntwerpen)

16:15 - 17:30
ontvangstruimte 01.02

Receptie

Koffiepauze

Ontvangstruimte



PROGRAMMA

09:00 - 09:30
ontvangstruimte 01.02

Onthaal met koffie

09:30 - 09:45
auditorium 01.01

Plenaire opening: Vlaamse toetsen voor onderwijsontwikkeling
Departement Onderwijs en Vorming, algemene coördinatie Steunpunt
Centrale Toetsen in Onderwijs (UGent)

09:45 - 10:40
auditorium 01.01

Schoolteams samen aan de slag met schoolfeedback
prof. dr. Els Consuegra (VUB) en prof. dr. Katrien Struyven (UHasselt)

10:45 - 12:00
auditorium 01.01
zaal 00.4
zaal 00.5B

Keuzesessie 1

- 1A. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?
- 1B. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?
- 1C. Hoe houden de toetsen rekening met inclusie van leerlingen?

12:00 - 12:45
ontvangstruimte 01.02

Broodjeslunch

12:45 - 14:00
auditorium 01.01

Keuzesessie 2

zaal 00.4

- 2A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback voor het lager onderwijs aan de slag?
- 2B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde secundair onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
- 2C. Hoe zet je in op toetsmotivatie van leerlingen?

zaal 00.5B

14:00 - 14:15
ontvangstruimte 01.02

Koffiepauze

14:15 - 15:30
auditorium 01.01

Keuzesessie 3

zaal 00.4

- 3A. Hoe ga je met de feedbackdashboards en de e-cursus schoolfeedback voor het secundair onderwijs aan de slag?
- 3B. Hoe zijn de vaardigheidsniveaus voor leesbegrip en wiskunde lager onderwijs ontwikkeld? En hoe interpreteer je ze?
- 3C. Welke analyses gaan er aan schoolfeedback vooraf?

zaal 00.5B

15:30 - 16:15
auditorium 01.01

Plenaire afsluiting

dr. Evelyn Goffin (UAntwerpen)

16:15 - 17:30
ontvangstruimte 01.02

Receptie