



Peiling wereldoriëntatie: natuur en techniek in het basisonderwijs

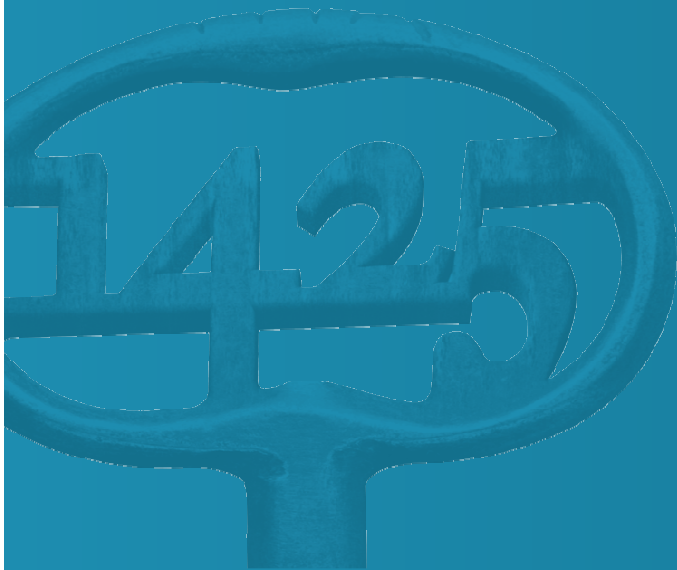
Voorstelling resultaten
Werkseminarie
17 november 2016



Overzicht

- De peiling wereldoriëntatie natuur en techniek
- Resultaten van de peiling: schriftelijke toets
- Achtergrondinformatie
- Samenhang met achtergrondkenmerken
- Resultaten voor de praktische proef
- Conclusies

De peiling wereldoriëntatie natuur en techniek



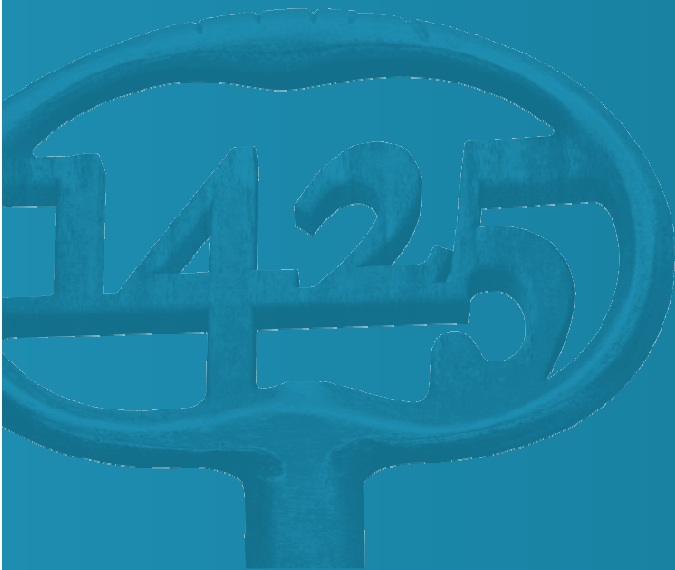
De toetsen: natuur

- Eindtermen natuur opgedeeld in 6 toetsen

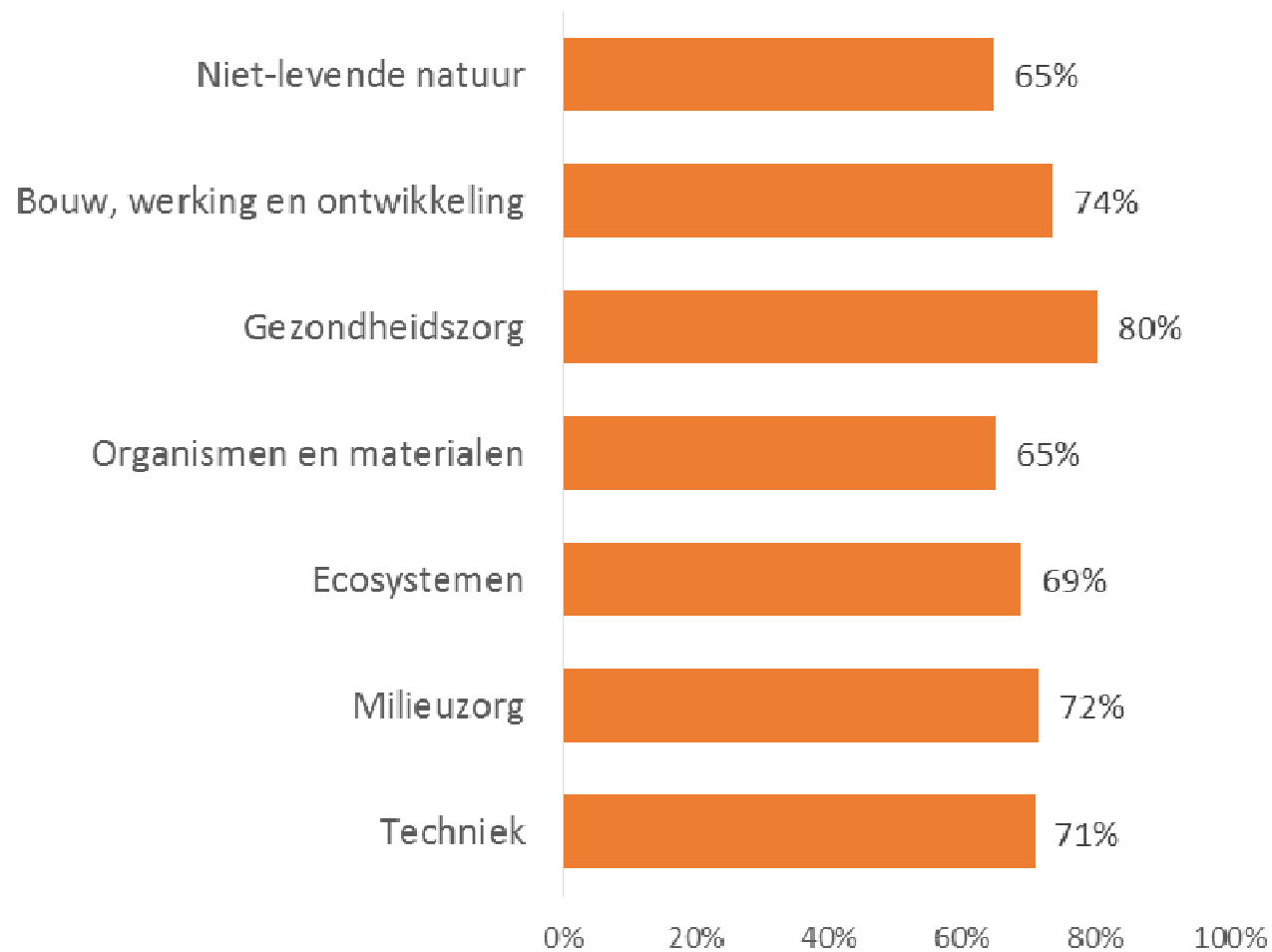
- ➔ ○ Niet-levende natuur
- ➔ ○ Bouw, werking en ontwikkeling
- Gezondheidszorg
- Organismen en materialen
- Ecosystemen
- ➔ ○ Milieuzorg



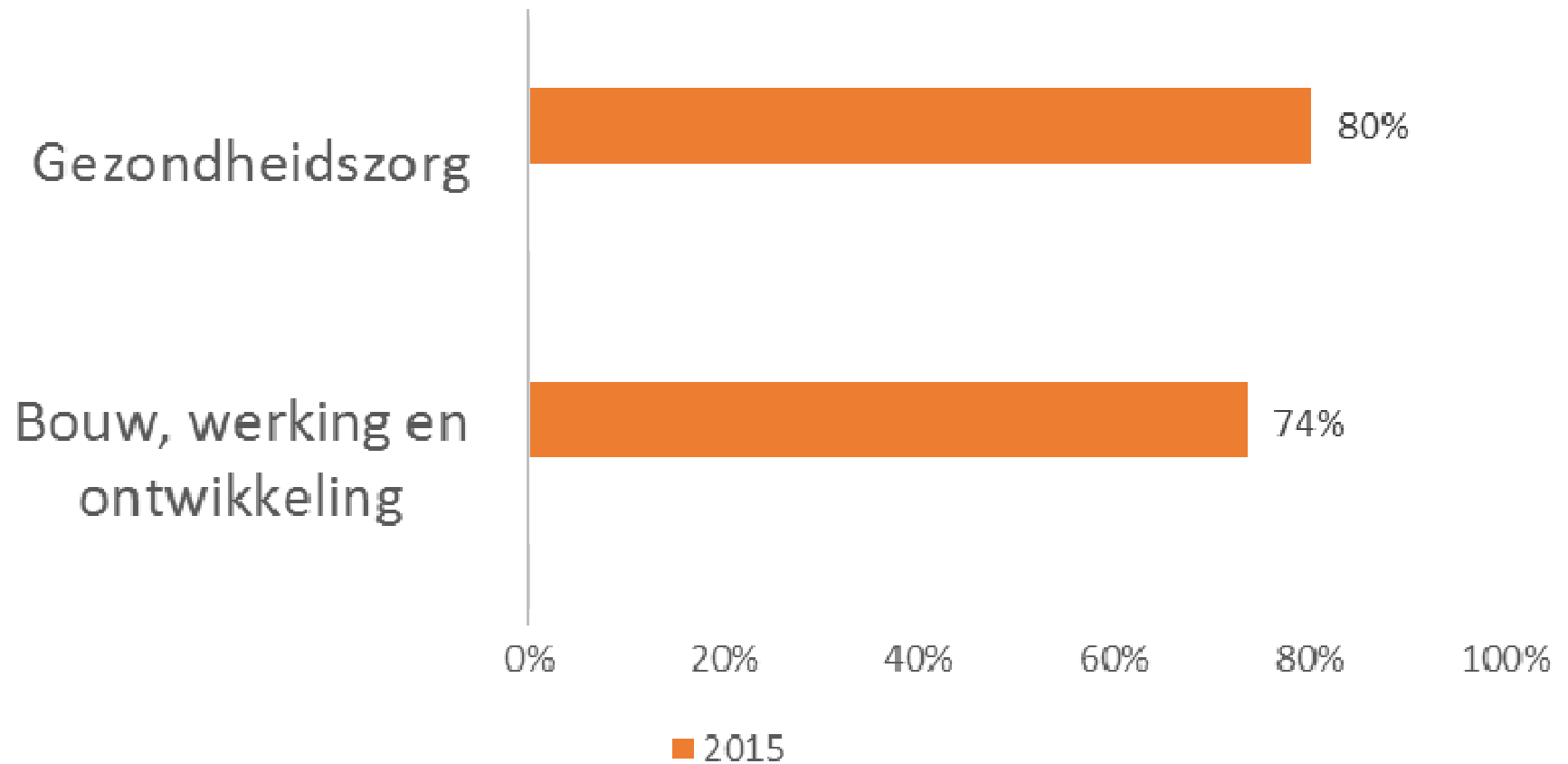
Resultaten van de peiling: behalen van de eindtermen



Resultaten peiling 2015

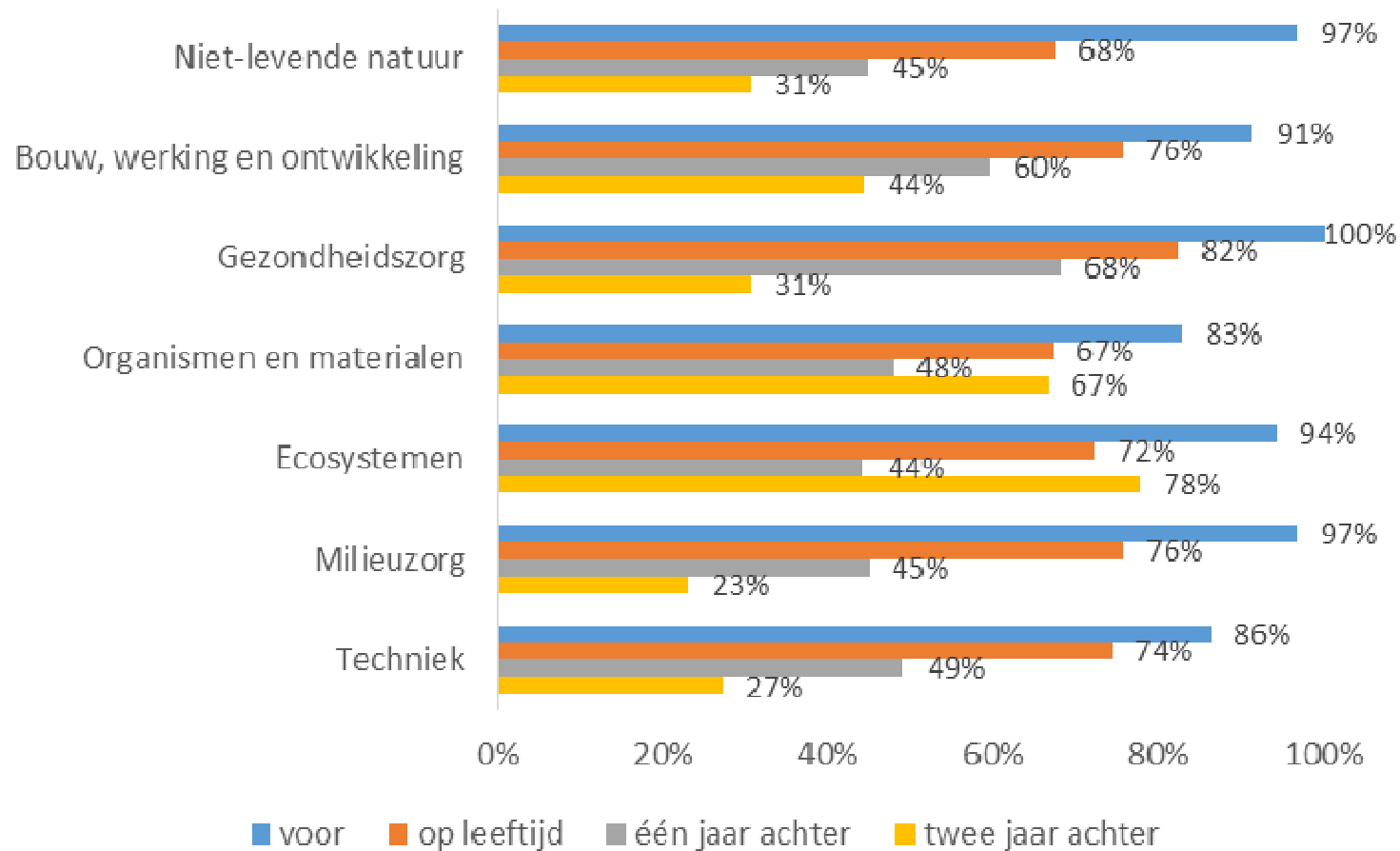


Vergelijking met resultaten 2005

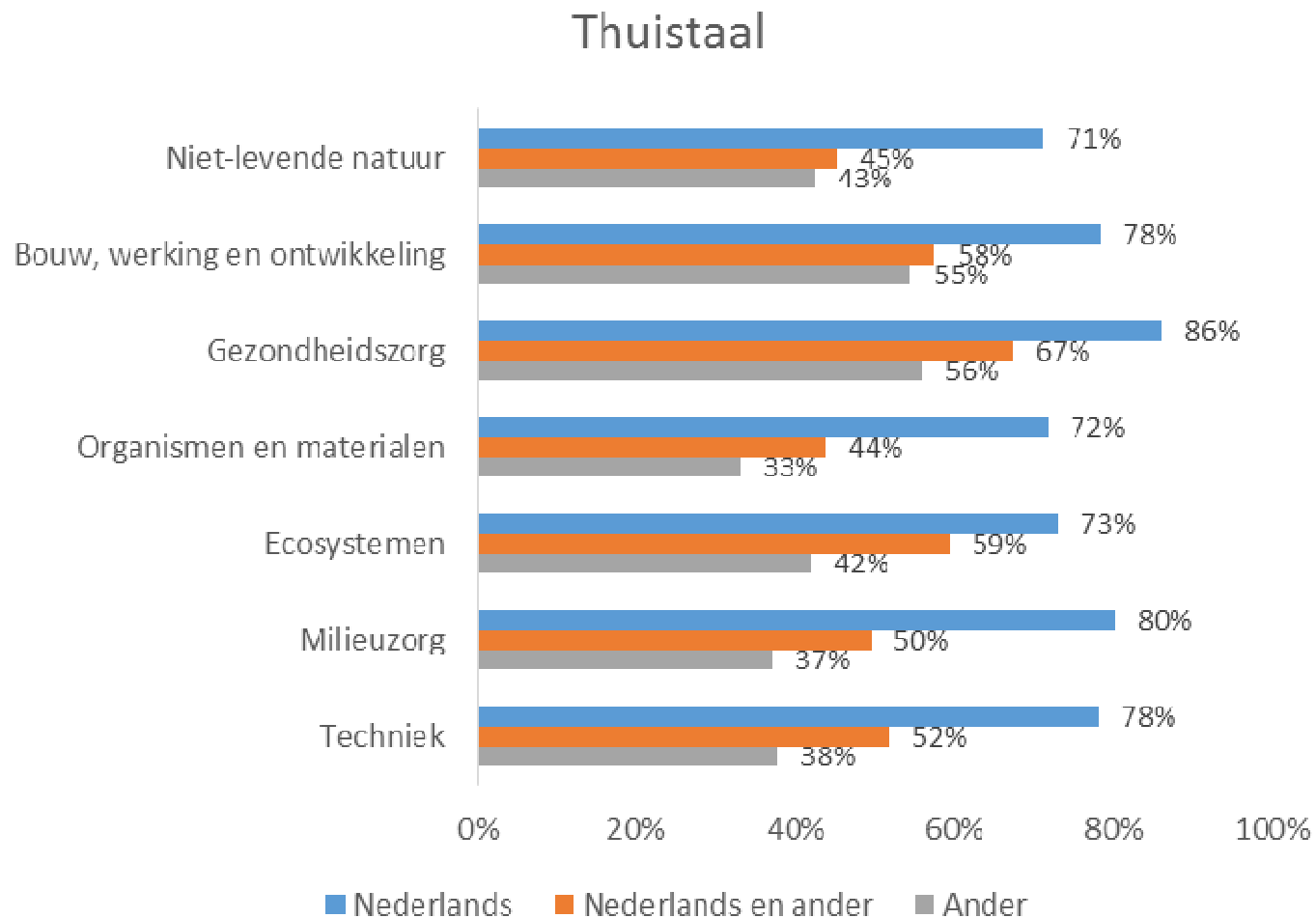


Resultaten per leerlingengroep

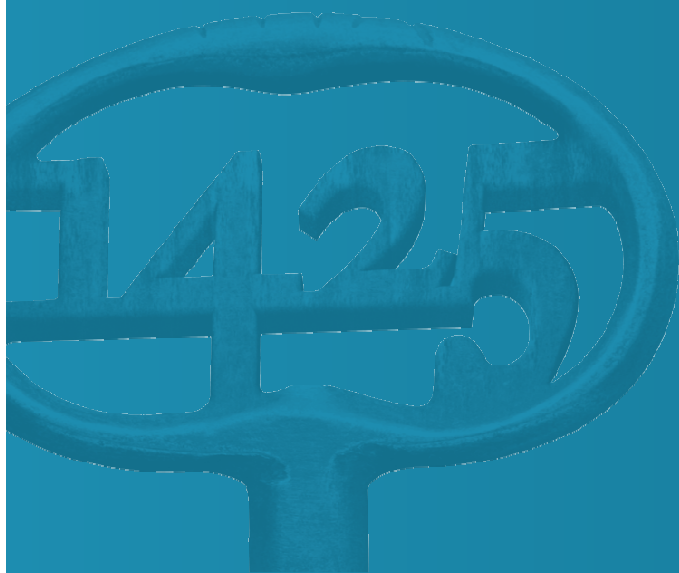
Schoolse achterstand



Resultaten per leerlingengroep

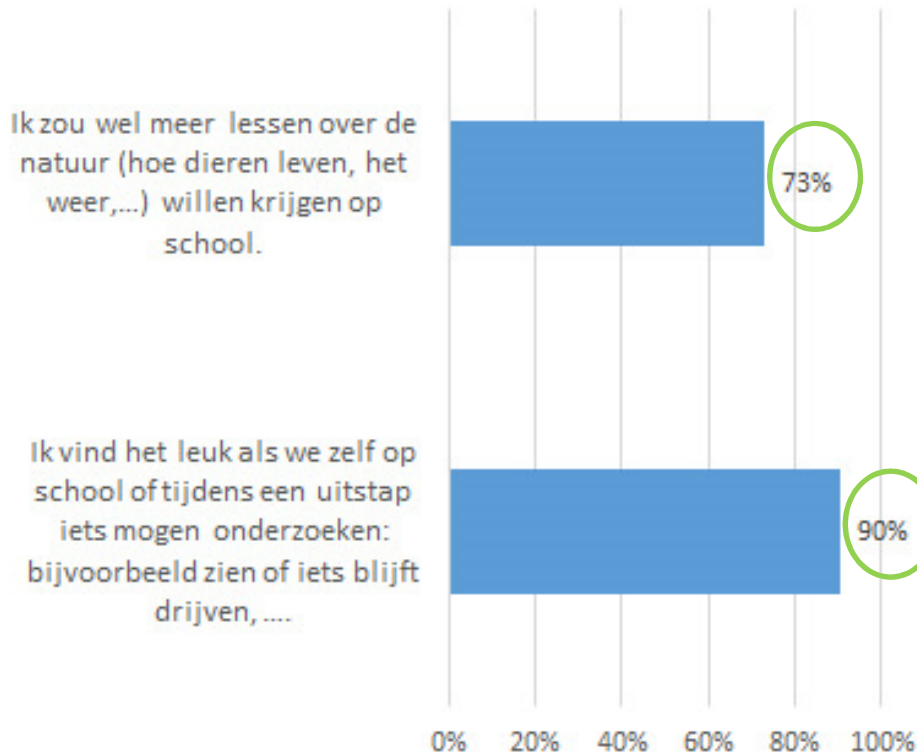


Achtergrondinformatie

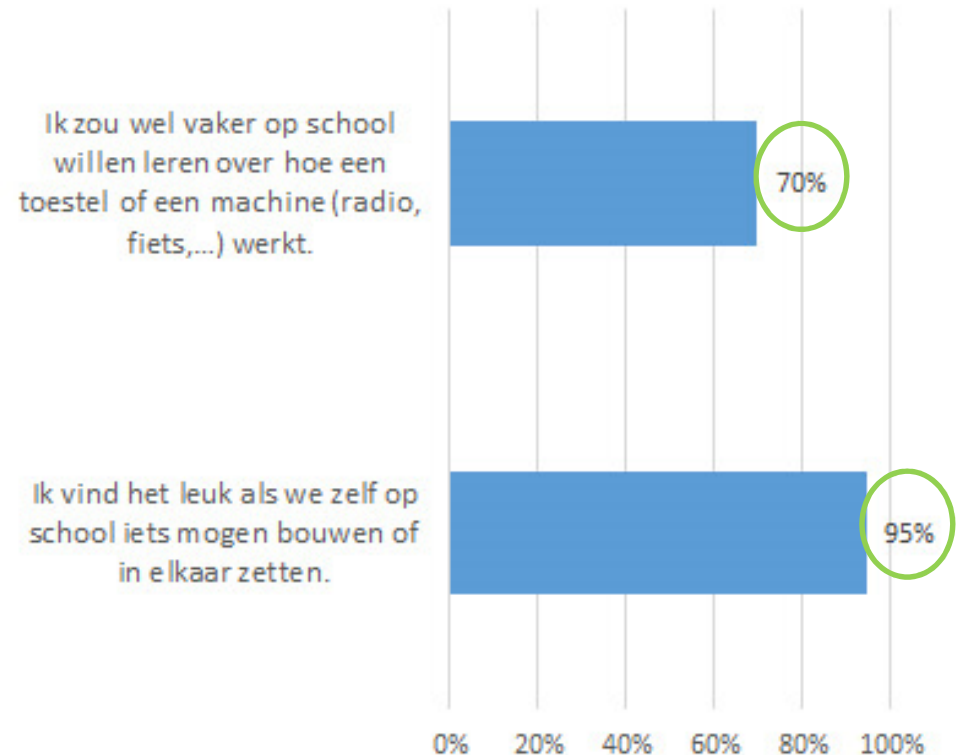


Motivatie voor natuur en techniek op school

Motivatie natuur op school

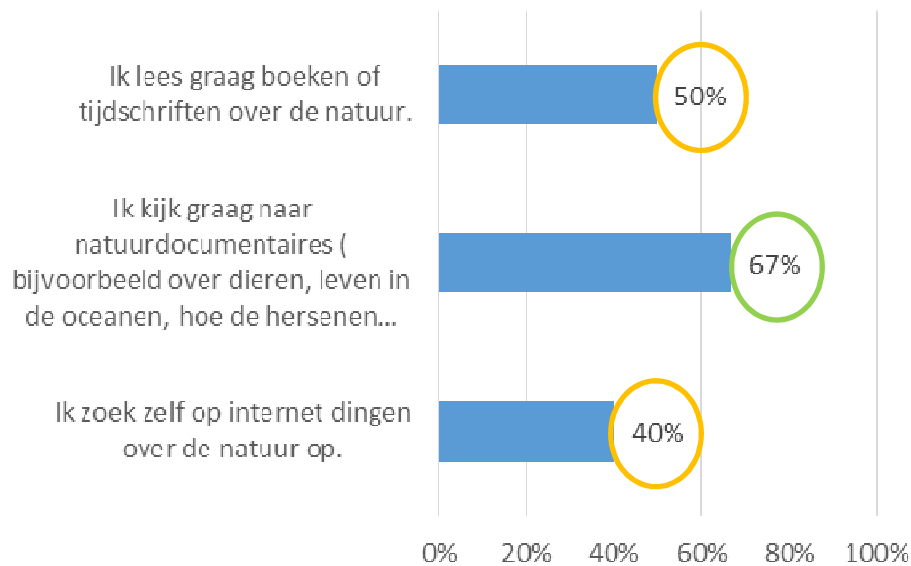


Motivatie techniek op school

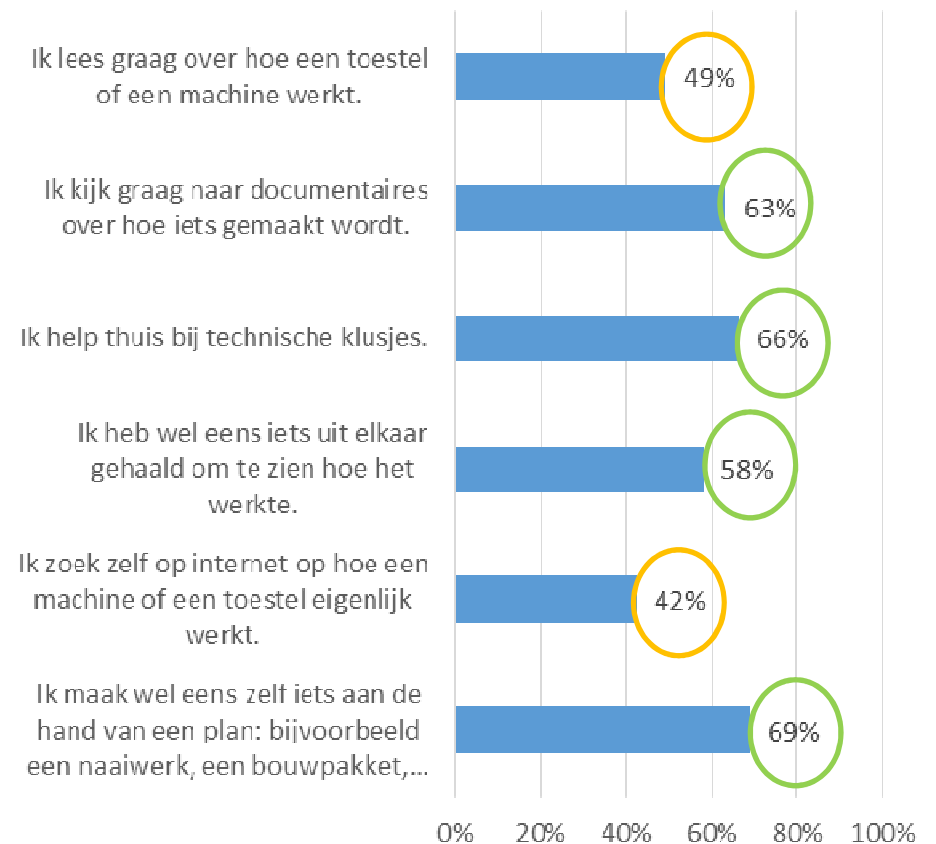


Interesse in natuur en techniek in het algemeen

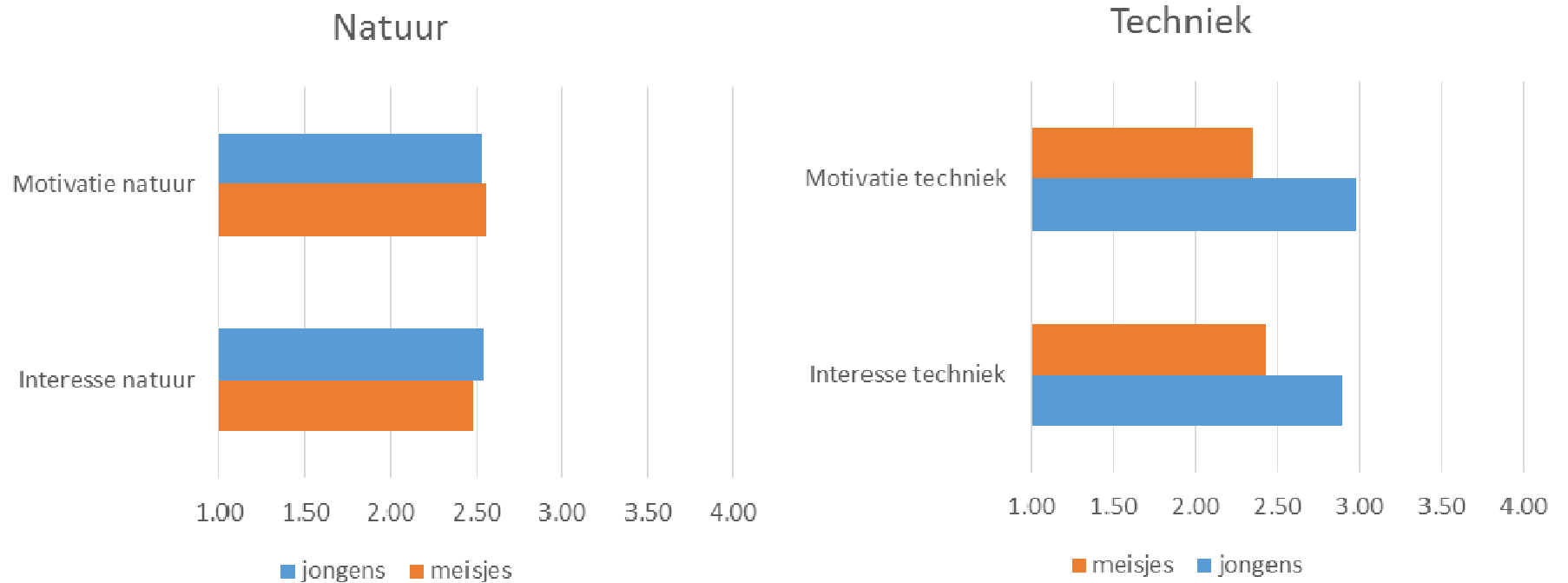
Interesse in de natuur



Interesse in techniek

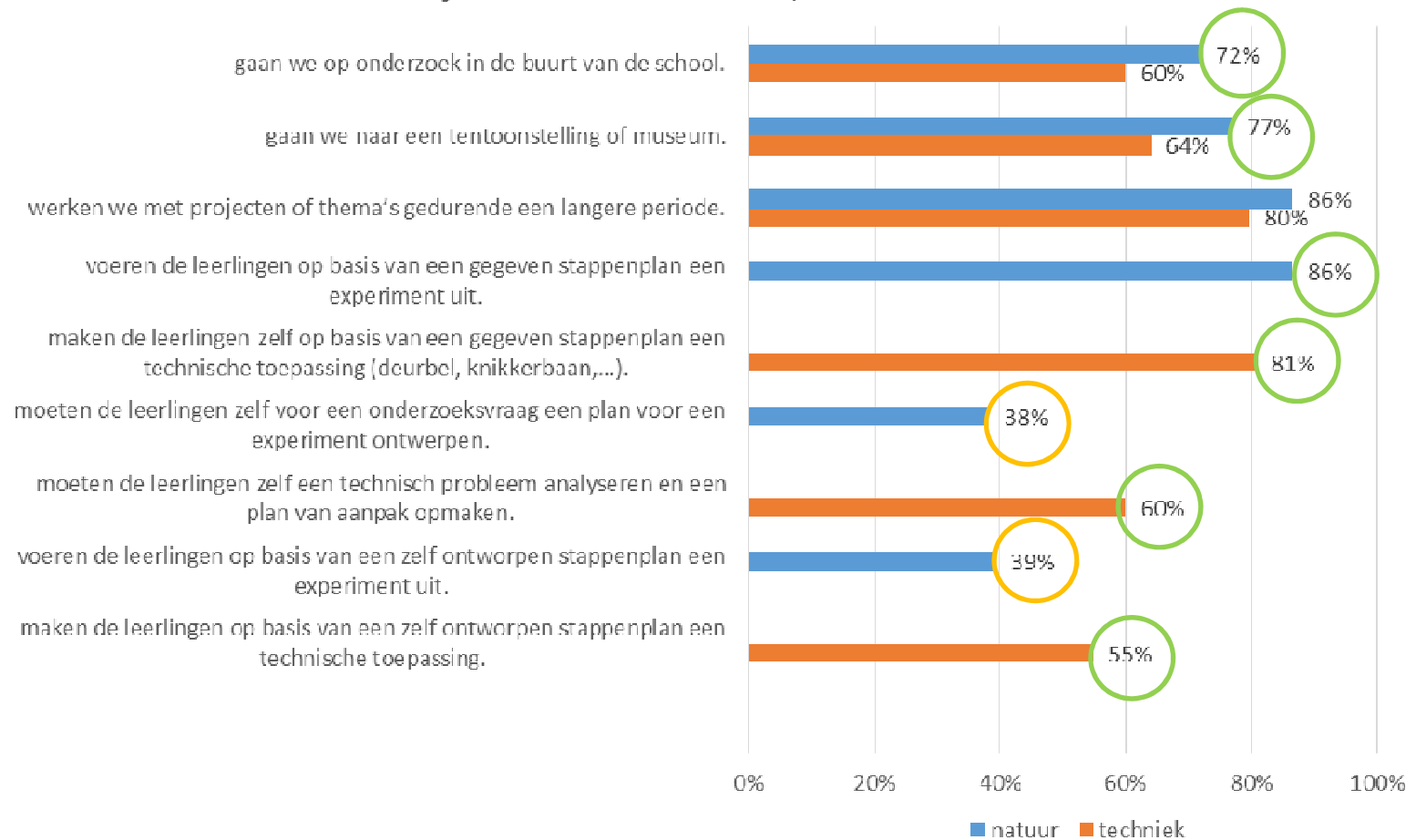


Geslachtsverschillen in motivatie en interesse

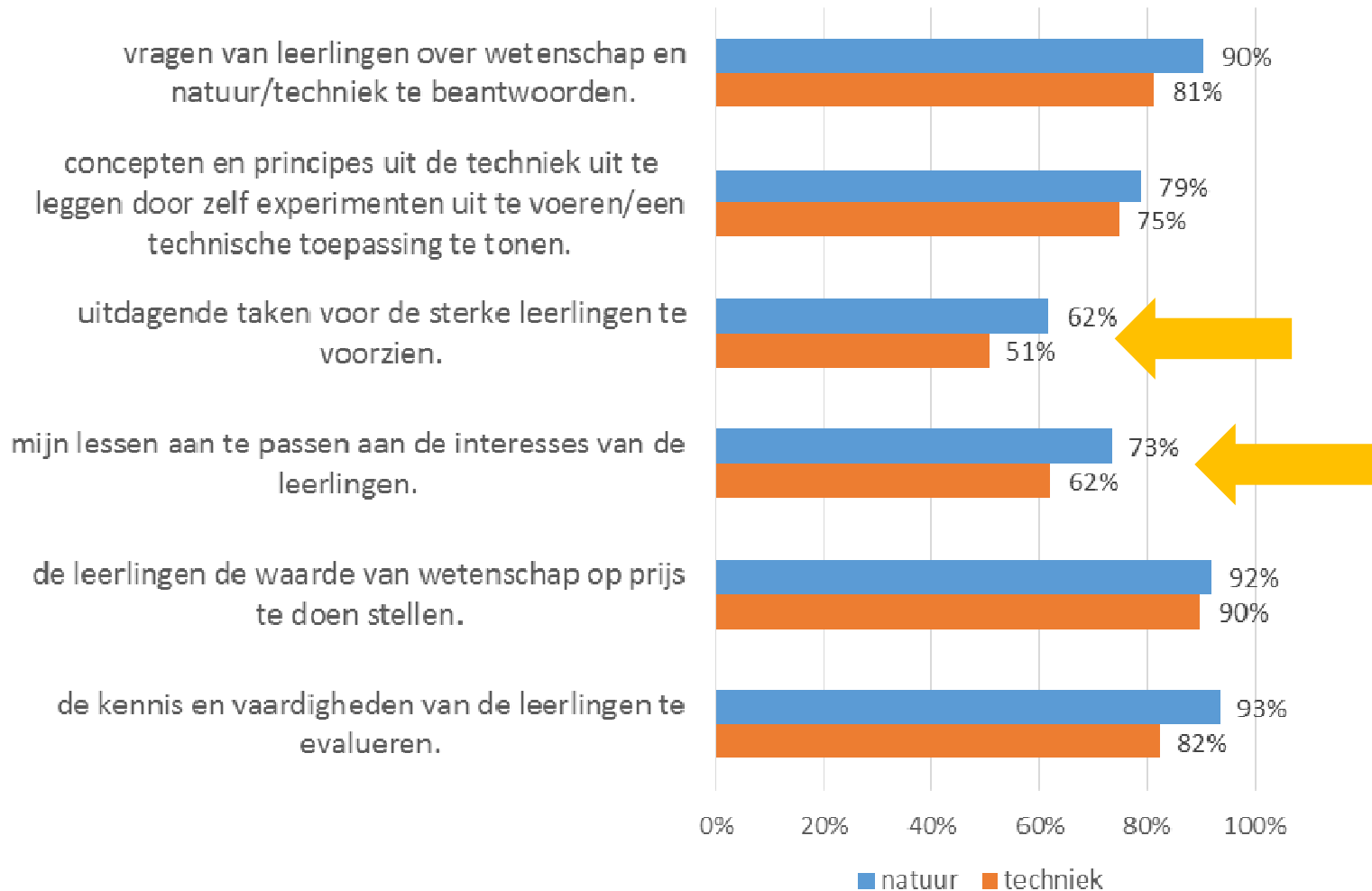


Onderwijsaanbod

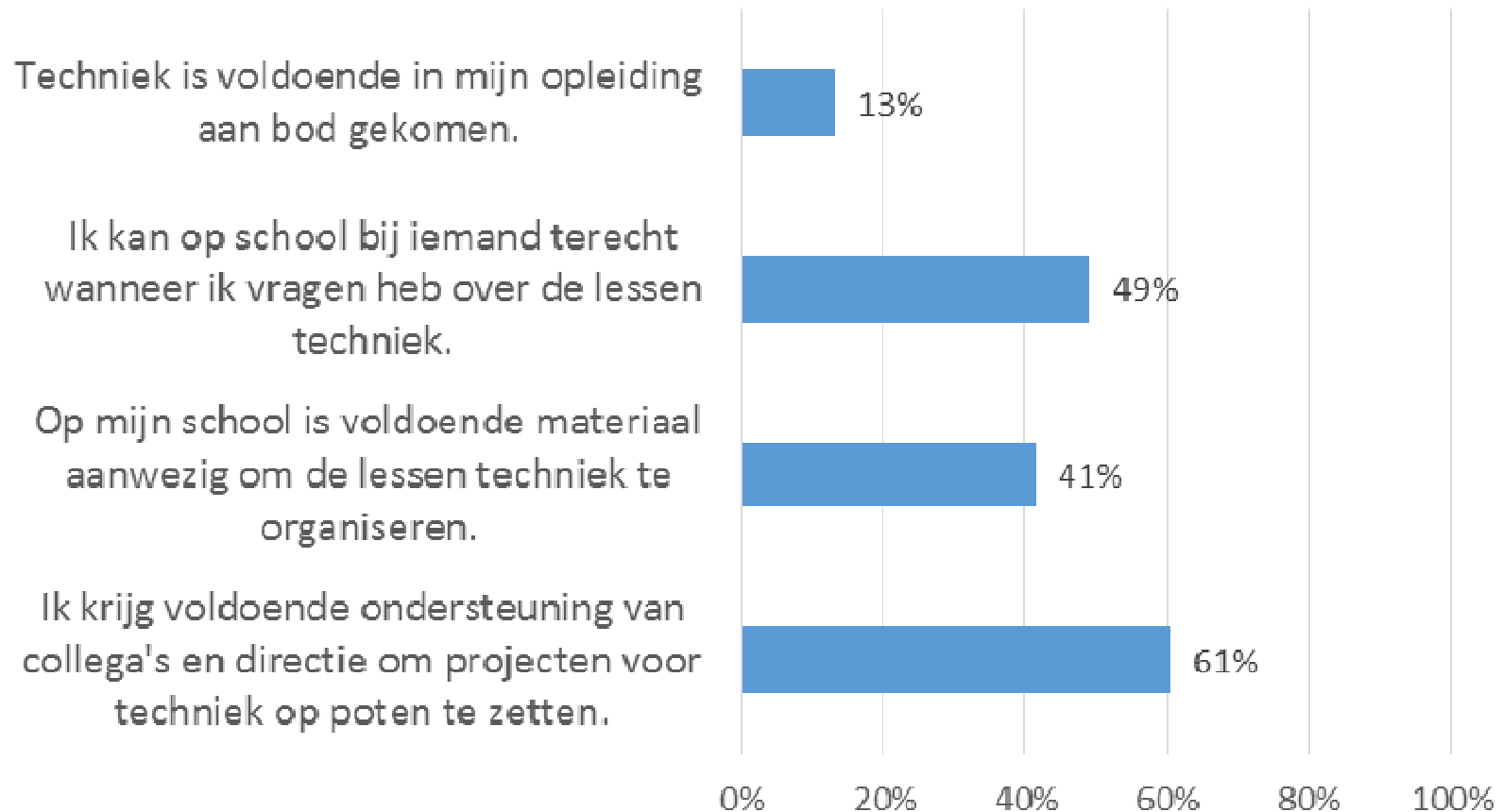
Tijdens de lessen natuur/techniek



Zelfzekerheid voor het geven van natuur en techniek



Ervaren ondersteuning voor het geven van techniek



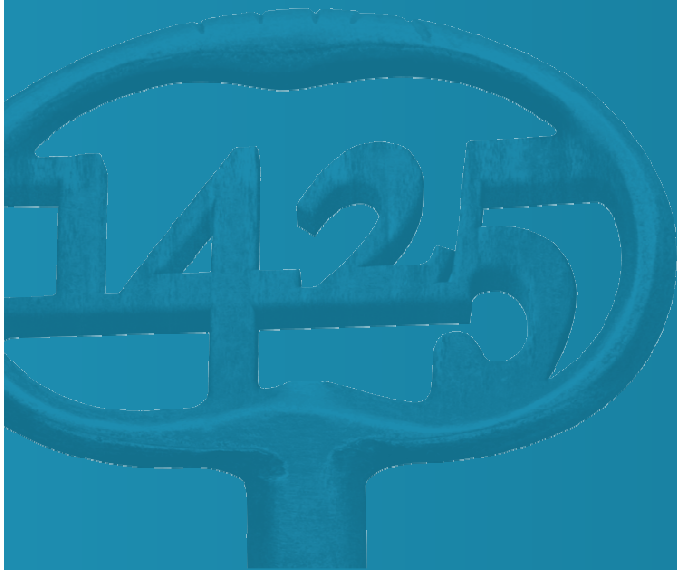
Behandelen eindtermen natuur

- Meeste eindtermen door bijna alle leerkrachten in het zesde leerjaar gezien
- Natuur < 75%:
 - **ET 1.11 (62%)** De leerlingen kunnen de weerslementen op een bepaald moment en over een beperkte periode, meten, vergelijken en die weersituatie beschrijven.
 - **ET 1.16 (75%)** De leerlingen kunnen met enkele voorbeelden aantonen dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen en kunnen daarvan de energiebronnen benoemen.
 - **ET 1.25 (72%)** De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren dat aan milieuproblemen vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen.

Behandelen eindtermen techniek

- Meeste eindtermen door bijna alle leerkrachten in het zesde leerjaar gezien
- Techniek < 75%
 - **ET 2.6 (68%)** De leerlingen kunnen illustreren hoe technische systemen onder meer gebaseerd zijn op kennis over eigenschappen van materialen of over natuurlijke verschijnselen.
 - **ET 2.8 (61%)** De leerlingen kunnen technische systemen, het technisch proces, hulpmiddelen en keuzen herkennen binnen verschillende toepassingsgebieden van techniek.
 - **ET 2.14 (54%)** De leerlingen kunnen werkwijzen en technische systemen vergelijken en over beide een oordeel formuleren aan de hand van criteria.

Samenhang met toetsprestaties



Leerlingkenmerken

	Niet-levende natuur	Bouw, werking en ontwikkeling	Gezondheidszorg	Organismen en materialen	Ecosystemen	Milieuzorg	Techniek
<i>Jongens</i>	+		-	+		+	
<i>Leeftijd (t.o.v. op leeftijd)</i>							
voor op leeftijd		+	+	+	+	+	+
één jaar achter	-	-			-	-	-
<i>Beperkingen bij het leren (t.o.v. geen)</i>							
Dyslexie							
Dyscalculie	-				-	-	-
ADHD		-					-

Interesse en motivatie voor natuur en techniek

	Niet-levende natuur	Bouw, werking en ontwikkeling	Gezondheidszorg	Organismen en materialen	Ecosystemen	Milieuzorg	Techniek
<i>Motivatie domein natuur op school</i>	+	+		+	+	+	
<i>Interesse in de natuur</i>	+	+		+	+	+	
<i>Motivatie domein techniek op school</i>							+
<i>Interesse in techniek</i>							+

Gezinskenmerken

	Niet-levende natuur	Bouw, werking en ontwikkeling	Gezondheidszorg	Organismen en materialen	Ecosystemen	Milieuzorg	Techniek
<i>Thuis taal (t.o.v. uitsluitend Nederlands)</i>							
Nederlands met andere taal	-	-	-	-		-	-
Uitsluitend andere taal			-	-	-	-	-
<i>Gunstige sociaal-economische status van het gezin</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aantal boeken thuis (t.o.v. 0 tot 10)</i>							
11 - 25				+			+
26 - 100		+		+		+	+
101 - 200	+	+	+	+		+	+
Meer dan 200	+	+	+	+	+	+	+

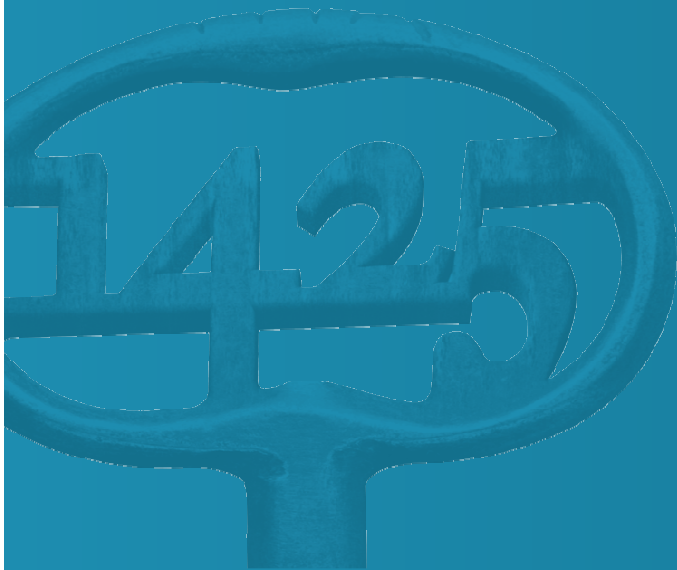
Stimulerend thuisklimaat

	Niet-levende natuur	Bouw, werking en ontwikkeling	Gezondheidszorg	Organismen en materialen	Ecosystemen	Milieuzorg	Techniek
<i>Cognitief stimulerend thuisklimaat</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stimulerend thuisklimaat voor wetenschap en techniek:</i>							
Ouders zijn bezig met wetenschappen	+	+			+	+	
Ouders zijn bezig met techniek							+
Attitude van ouders t.a.v. wetenschappen	+	+	+	+	+	+	
Attitude van ouders t.a.v. techniek							+

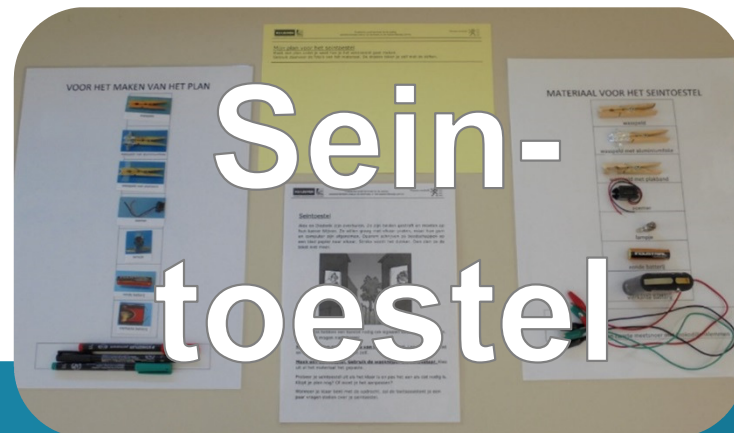
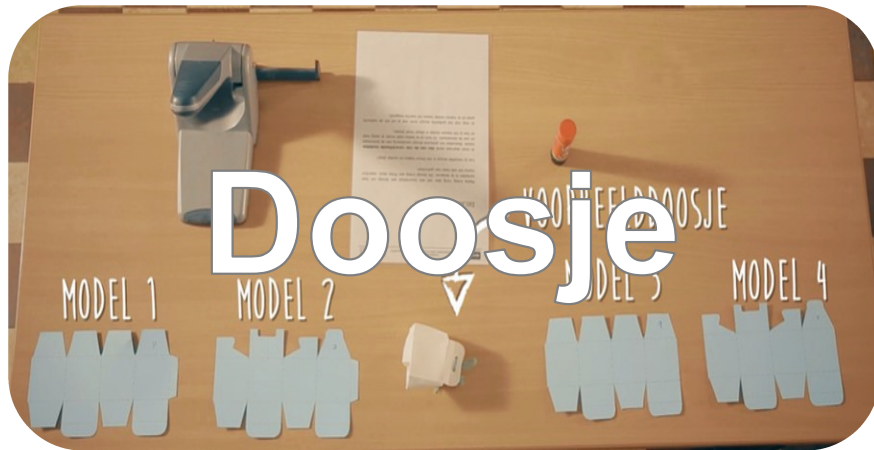
Schoolkenmerken

	Niet-levende natuur	Bouw, werking en ontwikkeling	Gezondheidszorg	Organismen en materialen	Ecosystemen	Milieuzorg	Techniek
<i>Onderwijsnet (t.o.v. vrij net)</i>							
GO!						+	
<i>Concentratiegraad</i>	-		-			-	-

Praktische proef techniek



Vijf opdrachten



Resultaten praktische proef

1a. Stappen van het technisch proces doorlopen (ET 2.9)

- probleem stellen
- ontwerpen
- maken
- in gebruik nemen
- evalueren



Resultaten praktische p

1a. Stappen van het technisch pro

- probleem stellen
- ontwerpen
- **maken**
- in gebruik nemen
- evalueren



98%



87%

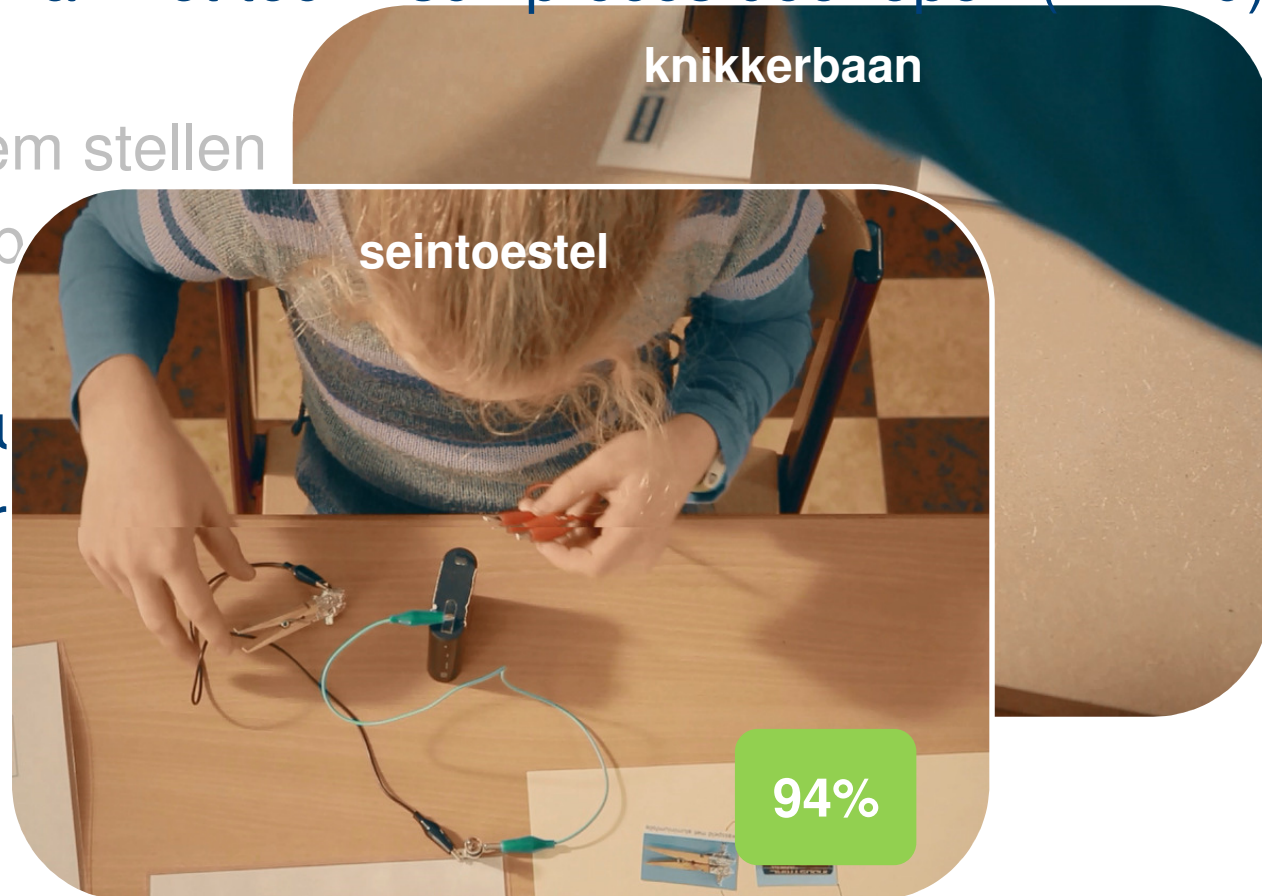


98%

Resultaten praktische proef

1a. Stappen van het technisch proces doorlopen (ET 2.9)

- probleem stellen
- ontwerp
- maken
- in gebruik
- evalueren



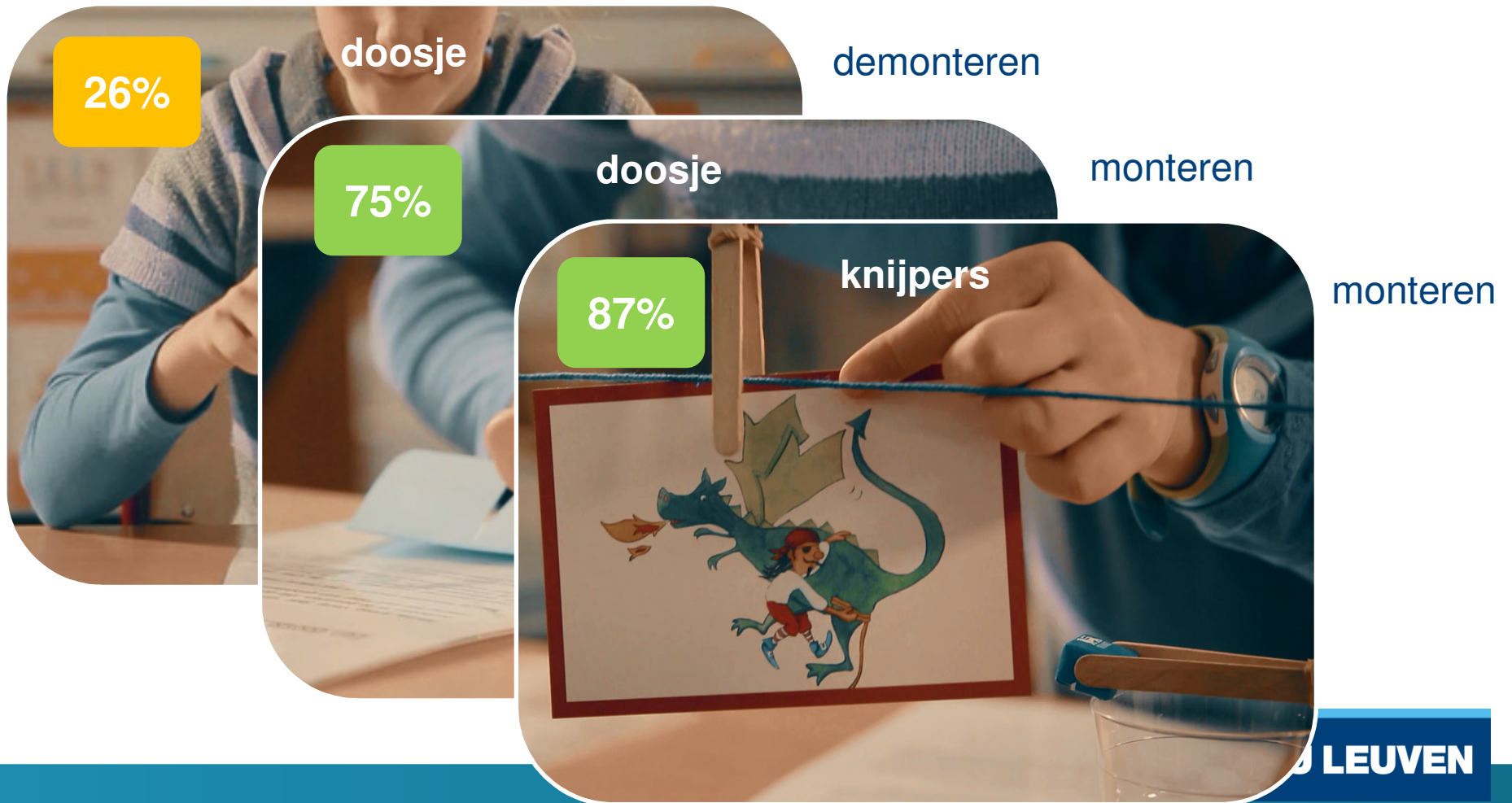
Resultaten praktische proef

1b. Succesvolle oplossing (ET 2.9)



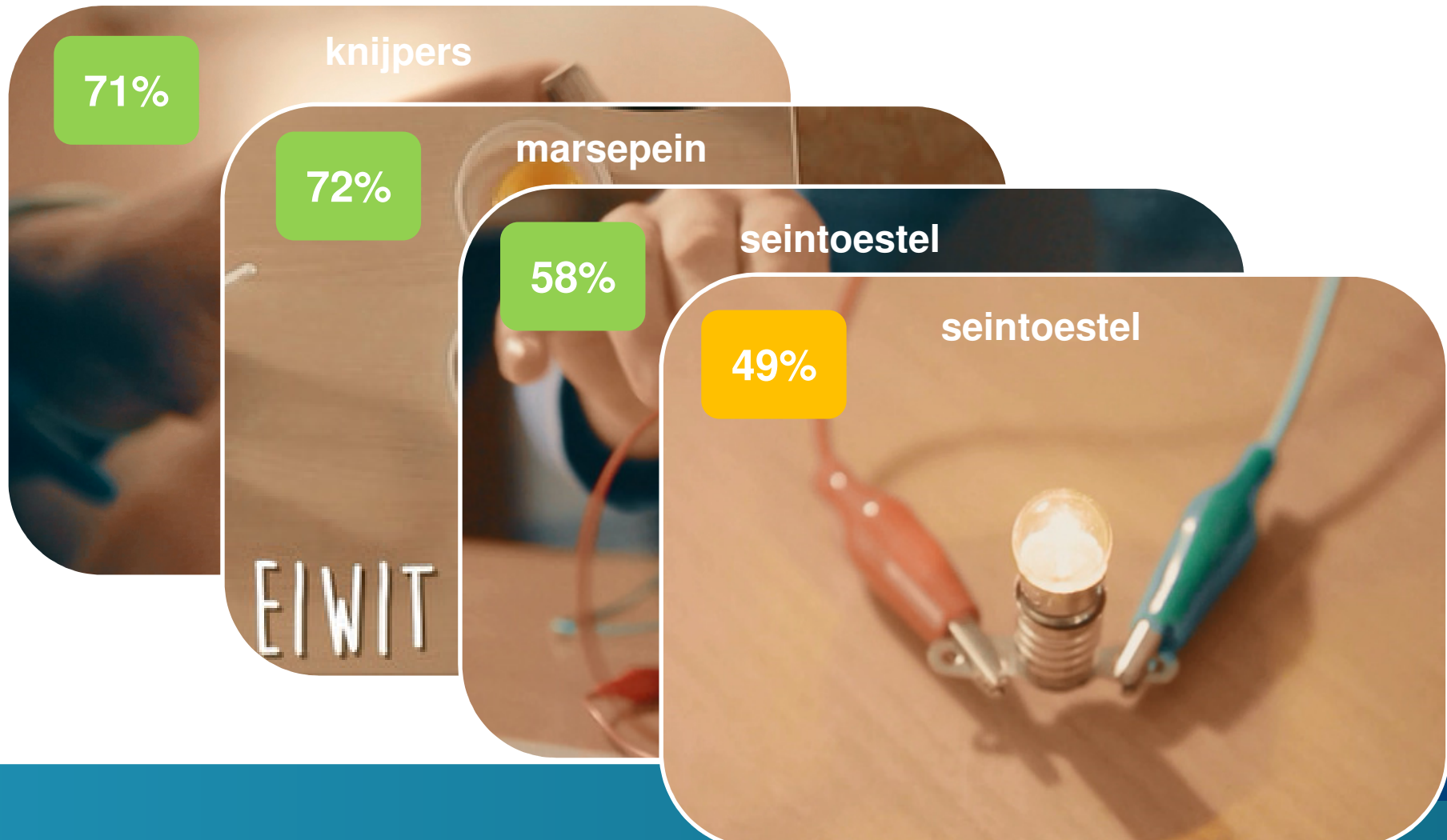
Resultaten praktische proef

2. Onderzoeksstrategieën (ET 2.2)



Resultaten praktische proef

3. Inzicht (ET 2.6)



Resultaten praktische proef

4. Hygiëne (ET 2.16)



Resultaten praktische proef

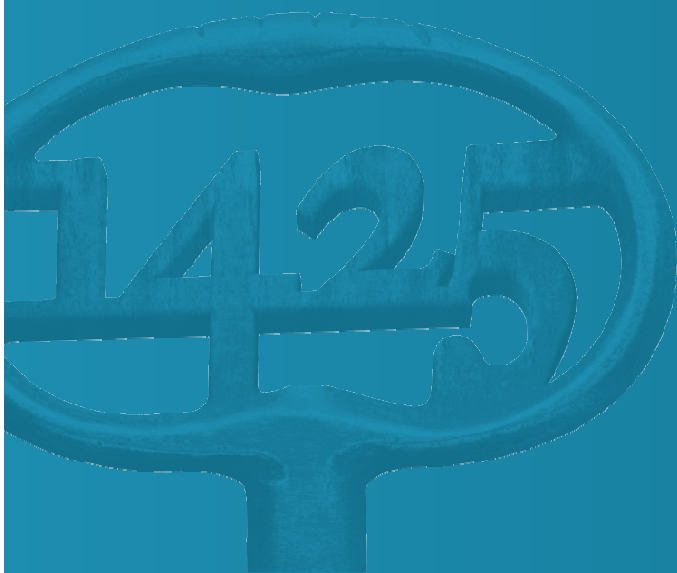
5. Stappenplan uitvoeren (ET 2.13)



Verschillen tussen leerlingengroepen

- Meisjes voor de meeste criteria beter, behalve voor ET 2.6 (meer inzichtelijke vragen), waar de jongens het beter doen.
- Nederlandstalige leerlingen doen het voor alle criteria beter dan niet-Nederlandstalige leerlingen.
- Link met de schriftelijke toets: leerlingen die de eindtermen behalen volgens de schriftelijke toets, doen het beter voor alle criteria dan leerlingen die de eindtermen niet behalen.

Conclusies



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
 - 74% en 80% voor 'bouw, werking en ontwikkeling' en 'gezondheidszorg'
 - 71% voor 'techniek'
 - 65 tot 72% voor overige toetsen



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
 - Groot deel doorloopt de stappen van het technisch proces
 - Klein deel komt tot succesvolle oplossing
 - 2/3 maakt een passend plan
 - Link met resultaten schriftelijke toets



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
- Resultaten op de schriftelijke toetsen hangen samen met een aantal leerlingkenmerken
 - Schoolse achterstand
 - Leerproblemen
 - Thuis taal



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
- Resultaten op de schriftelijke toetsen hangen samen met een aantal leerlingkenmerken
- Ook het gezin doet ertoe
 - SES
 - Hoog stimulerend thuisklimaat



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
- Resultaten op de schriftelijke toetsen hangen samen met een aantal leerlingkenmerken
- Ook het gezin doet ertoe
- Belang van motivatie en interesse
 - voor natuur en techniek op school
 - voor natuur en techniek in het algemeen



Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
- Resultaten op de schriftelijke toetsen hangen samen met een aantal leerlingkenmerken
- Ook het gezin doet ertoe
- Belang van motivatie en interesse
- Jongens en techniek
 - Geen verschil in prestaties tussen jongens en meisjes op de schriftelijke toets 'techniek'
 - Wel verschillen voor de praktische proef

Conclusies

- Resultaten op de schriftelijke toetsen gemiddeld tot goed
- Globaal redelijke prestaties op de praktische proef
- Resultaten op de schriftelijke toetsen hangen samen met een aantal leerlingkenmerken
- Ook het gezin doet ertoe
- Belang van motivatie en interesse
- Jongens en techniek
- Leerkrachten en techniek
 - Leerkrachten voelen zich minder zelfzeker over techniek
 - Hangt samen met mate van ondersteuning

Meer info:
www.peilingsonderzoek.be

