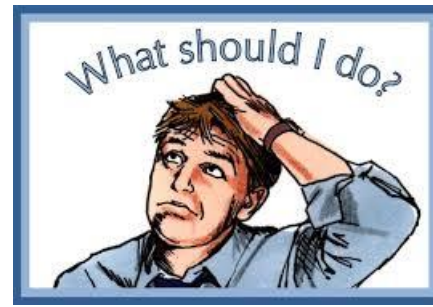


Adaptief leren, ook in de aardrijkskundeles?

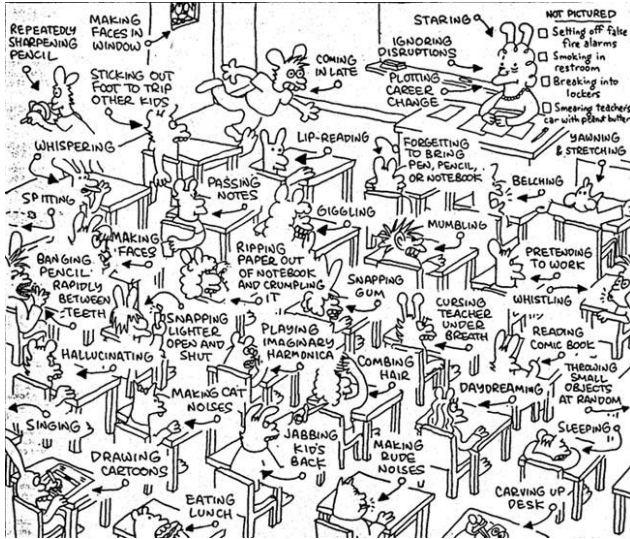
Workshop 27B, KNAG Onderwijsdag
Ede, 13 november 2015
Silvia Beekmans en Falco Zwinkels

Programma

- Wat is adaptief leren? Hoe werkt het?
- Toepassing van adaptief leren bij aardrijkskunde
- Afsluiting




KEEP CALM
AND
DO YOUR HOMEWORK



Malmberg en gepersonaliseerd leren: hoe?

- Inzicht en overzicht
- Gepersonaliseerd oefenen
- Gedifferentieerde instructie
- Datagestuurde adaptieve componenten

Gedifferentieerd



- Classic differentiated learning is based on the **teacher providing different exercises to different groups** of students
- **Instruction remains same** for full class
- Exercises usually **differentiated in terms of difficulty level**

> Gepersonaliseerd



- Personalized learning **extends differentiation to individual level**, often facilitated by tech
- **Limited differentiation of instruction/ learning material** may be provided to each individual
- Personalization usually **based on difficulty and learning styles**

> Adaptief



- **Data driven, continuously adapts individual learning experience real-time** for student **based on difficulty, learning styles, progress tracking, etc.** – **Learns from student**
- **Instruction and exercises differentiated**
- **Uses group data to further enhance learning experience across group**

Sanoma and Knewton to bring adaptive learning solutions to K-12 classrooms across Europe

Sanoma Corporation, Press Release, 11 April 2014 at 15:00 CET+1

Sanoma Learning – with publishers in the Netherlands, Belgium, Finland, Poland, and Sweden – to partner with Knewton to create more personalised learning experiences.

Sanoma Learning, one of Europe's leading learning companies, and Knewton, the global leader in adaptive learning technology, today announced plans to bring next generation adaptive K-12 courses to Europe.

Sanoma Learning and Knewton are partnering to launch next-generation learning solutions, providing teachers with cutting-edge tools to help analyse the progress of pupils, use predictive analytics to detect gaps in knowledge, and differentiate instruction.

"The partnership with Knewton supports Sanoma's mission of helping pupils and teachers to achieve excellent learning outcomes. We can soon create a new generation of personalised learning solutions built on Knewton's state-of-the-art technology platform," says John Martin, CEO of Sanoma Learning.



11. April 2014 - 15:00

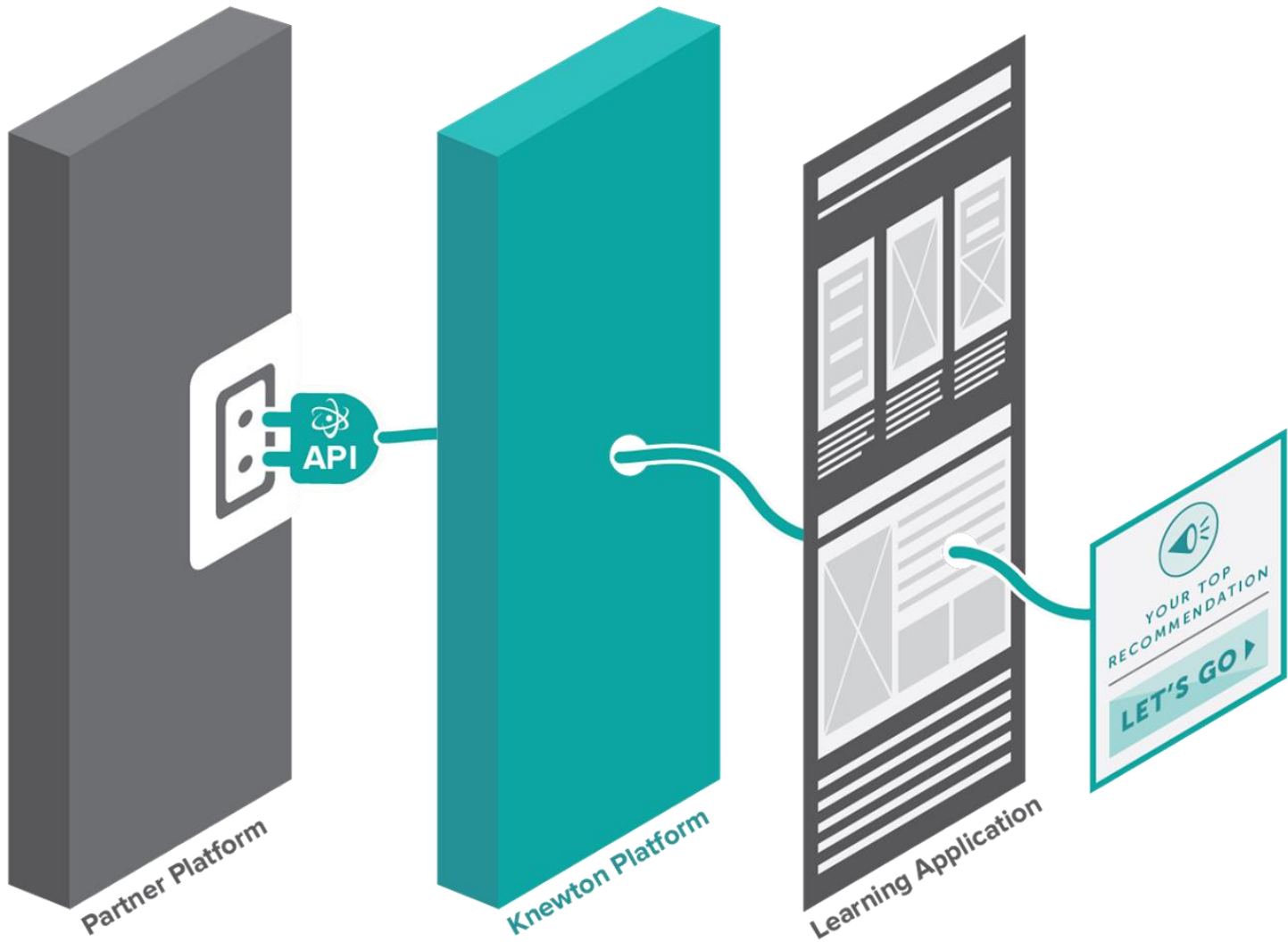
Malmberg en Knewton

- Gedeelde missie
"empowering the teacher"
- Knewton specialist in datascience, - analyse en adaptieve software
- Malmberg specialist in didactische structuren, gedidactiseerde content en educatieve applicaties














Knewton

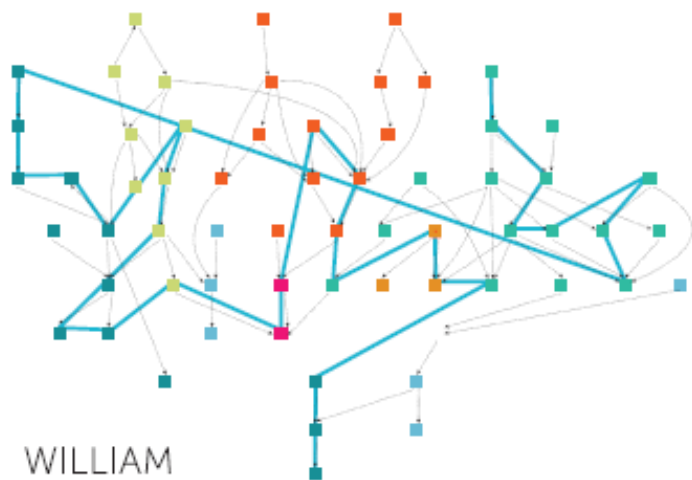
Knewton is een software service; de Knewton engine verwerkt en analyseert data zodat passende leeractiviteiten en bijbehorende content beschikbaar komen voor een leerling.





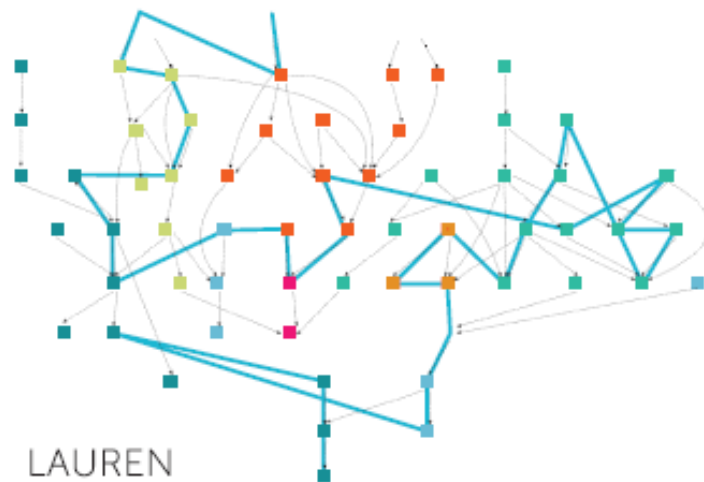
What the Knewton engine considers

Learner's knowledge	Learner's activities	Content factors
 LEARNER PROFICIENCIES	 LEARNER PACE	 ASSET RELATIONSHIPS
 ASSESSMENT NEEDS	 REPETITION OF MATERIAL	 INSTRUCTIONAL VALUE
 NEED FOR REMEDIATION	 LEARNER STRATEGIES	 ASSESSMENT VALUE
 WHERE TO MOVE FORWARDS		 QUESTION DIFFICULTY
		 CONTENT DURATION
		 ENGAGEMENT



WILLIAM

- *Equations and expressions*
- *Statistics and probability*
- *Algebra*
- *Functions*
- *Ratios & proportions*
- *Geometry*
- *The number system*



LAUREN

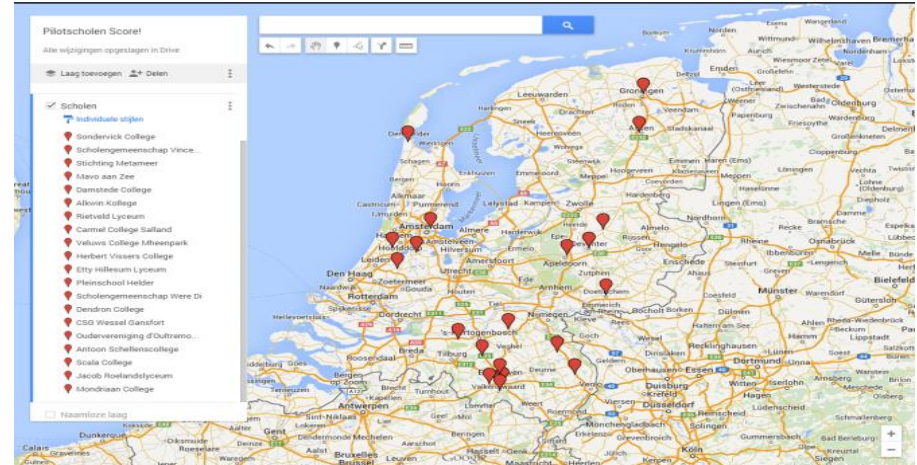
- *Equations and expressions*
- *Statistics and probability*
- *Algebra*
- *Functions*
- *Ratios & proportions*
- *Geometry*
- *The number system*

higher results on demand
enthusiasm your own level flexibility
learning on request active learning
your own pace **adaptive learning**
responsibility deeper understanding
self confidence learning needs
overrated impossible expertise

Meerwaarde van Knewton technologie voor lesmethodes

- Gepersonaliseerde instructie
- Gepersonaliseerde oefeningen
- Dashboard met stuurinformatie
- Totaalbeeld van de leerling (ook vakoverstijgend)
- Mogelijkheden voor efficiëntere inzet onderwijstijd

Malmberg en de toepassing van Knewton technologie: pilot Score



Score voor de leerling

Score


Practise

Collect these flavours

Before Monday, 6th April 2015



Collected




chocolate cherry
Word order: adverbs of manner

Practise

word order

Collected




licorice
Word order: place and time adverbials

Practise

word order


Collected



vanilla
Plural forms of common nouns

Practise


nouns



peanut butter fudge
Frequent prepositions

Practise

prepositions



marshmallow vanilla
Word order: adverbs of frequency

Practise

word order

MALMBERG
a Sainsbury's company

powered by
 KNEWTON



toffee

close X

Articles 'a' and 'an'

Maybe you need some more help

Please ask your teacher for help before you continue on this flavour.

Close

Score voor de leerling: *adaptiviteit*

What are the last letters?	one constant b, g, k etc. + y	baby - babies fry - fries	⚠ watch out! torpedo - torpedoes hero - heroes potato - potatoes mouse - mice
	a vowel a, e, i, o, u	pizza - pizzas photo - photos	
	s sounds s, ss, ch, tch, sh, x	bus - buses wish - wishes	fish - fishes
	f f, fe	life - lives wolve - wolves	person - people child - children man - men woman - women deer - deer sheep - sheep tooth - teeth foot - feet
	all other	table - tables car - cars	



one child > two children



one person > a lot of people



one deer > three deer



one mouse > two mice

Score voor de docent

Search 97 flavours + Add date

Back **Hans Prins**

Active time this week
0 minutes
👤 0 minutes

Ad

Monday, 15th June 2015 flavours
18 minutes **1, 0 colle**

Thursday, 11th June 2015 flavours
11 minutes **2, 1 colle**

Active time this week
2 hours 43 minutes
👤 1 hour 21 minutes

Current vs. future events Yes/no questions requiring 'do'/'does' or 'did'

🟡 🟢 🟠 🟢 🟢 🟢

🟠 🟢 🟠 🟠 🟢 🟢

☰

MALMBERG
a Sanoma company

MALMBERG

TON

Opdracht 1

- Welke toepassing van adaptief leren zou voor uw dagelijkse praktijk de meeste meerwaarde hebben?
 - Gepersonaliseerde instructie
 - Gepersonaliseerde oefeningen
 - Dashboard met stuurinformatie
 - Totaalbeeld van de leerling (ook vakoverstijgend)
 - Mogelijkheden voor efficiëntere inzet onderwijstijd
 - Iets anders
- Bespreek uw keuze met de collega naast u.

Voorbeelden aardrijkskunde





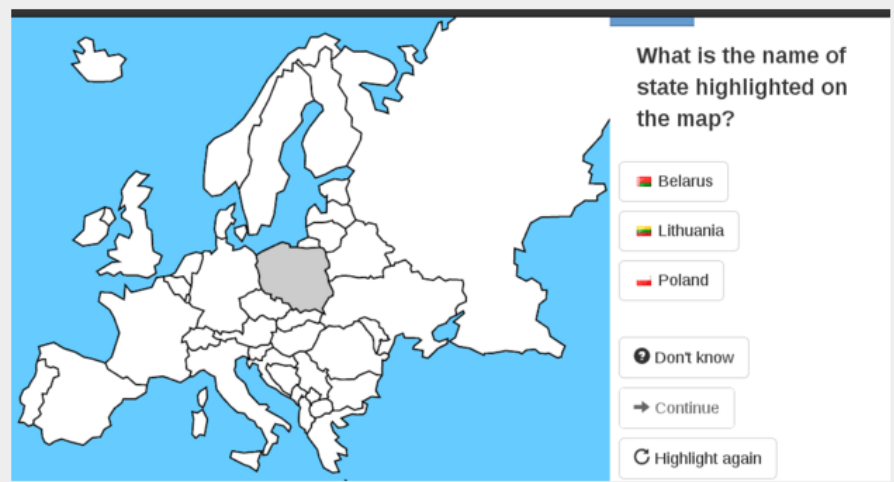
adaptive+learning+geography





Adaptive practice

The application examines your knowledge of maps adaptively - type of questions (how many options etc.) and repeat frequency is chosen based on your previous answers. Thus it asks you about the countries that you need to practice the most.



What is the name of state highlighted on the map?

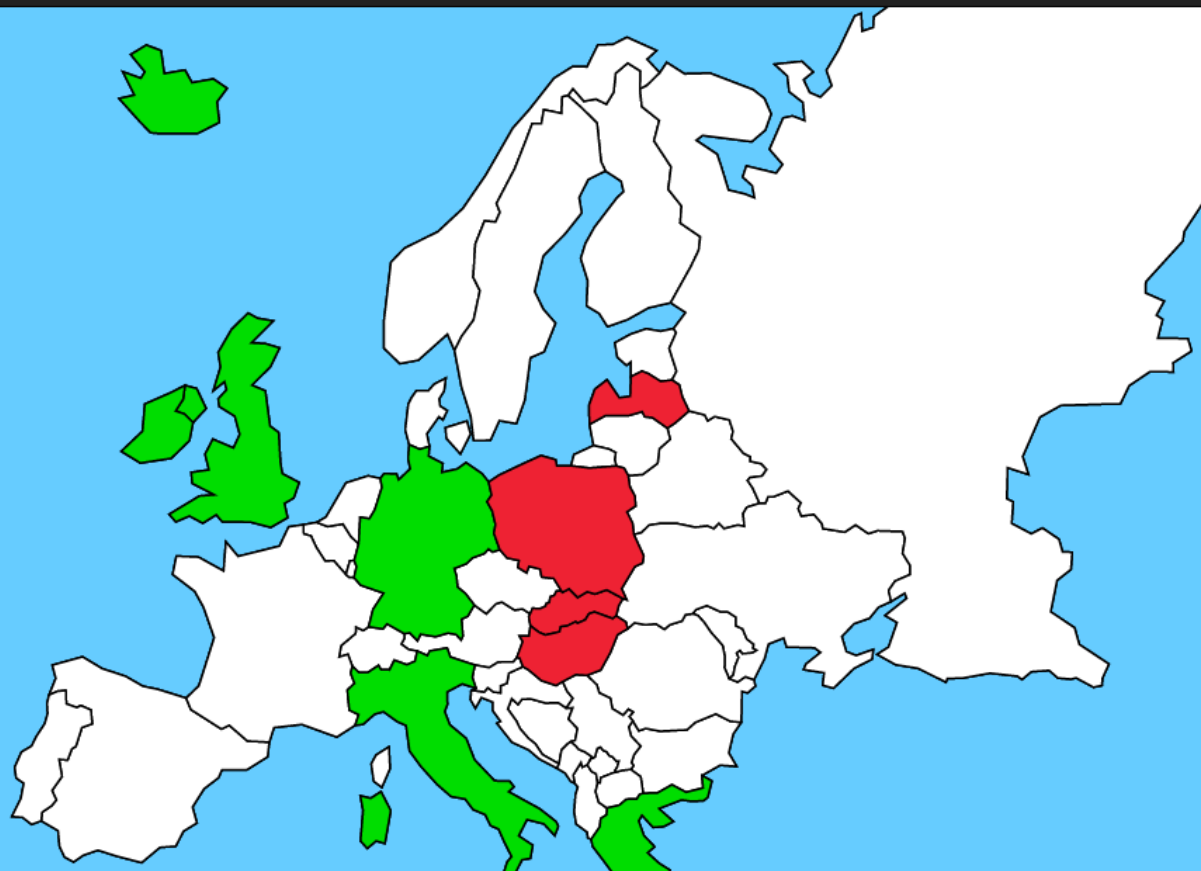
- Belarus
- Lithuania
- Poland
- Don't know
-
-

Feedback



Specialized system

There are many other learning systems that provide outline maps practice, but they usually cover also many other areas. Our system focuses



Feedback

Success rate: 60%

- Latvia
- Slovakia
- Italy
- United Kingdom
- Germany
- Iceland
- Poland
- Greece
- Ireland
- Hungary

🔄 Practice again

🌐 Knowledge map

How difficult are the questions?

Your answer helps us adjust difficulty of questions.

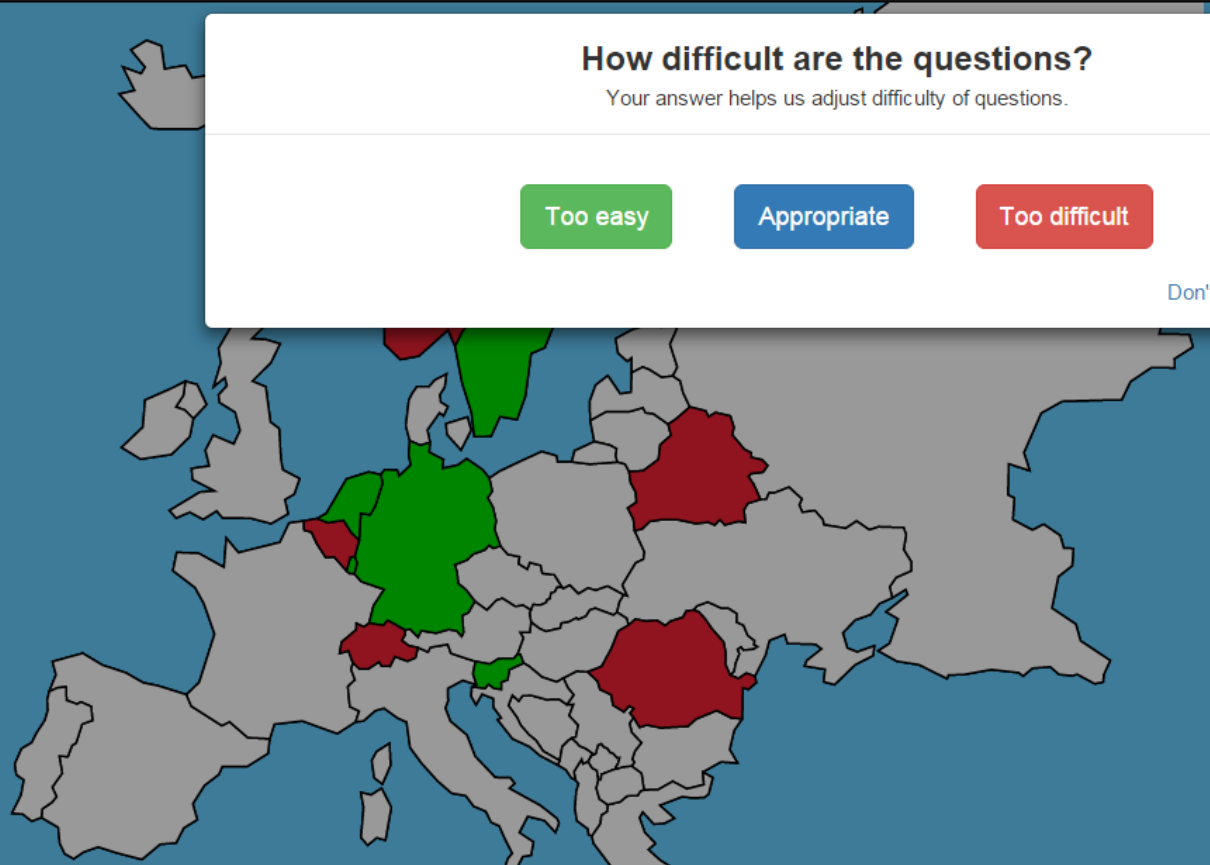
Too easy

Appropriate

Too difficult

[Don't know / Don't want to rate](#)

Feedback



- Sweden
- Luxembourg
- Slovenia

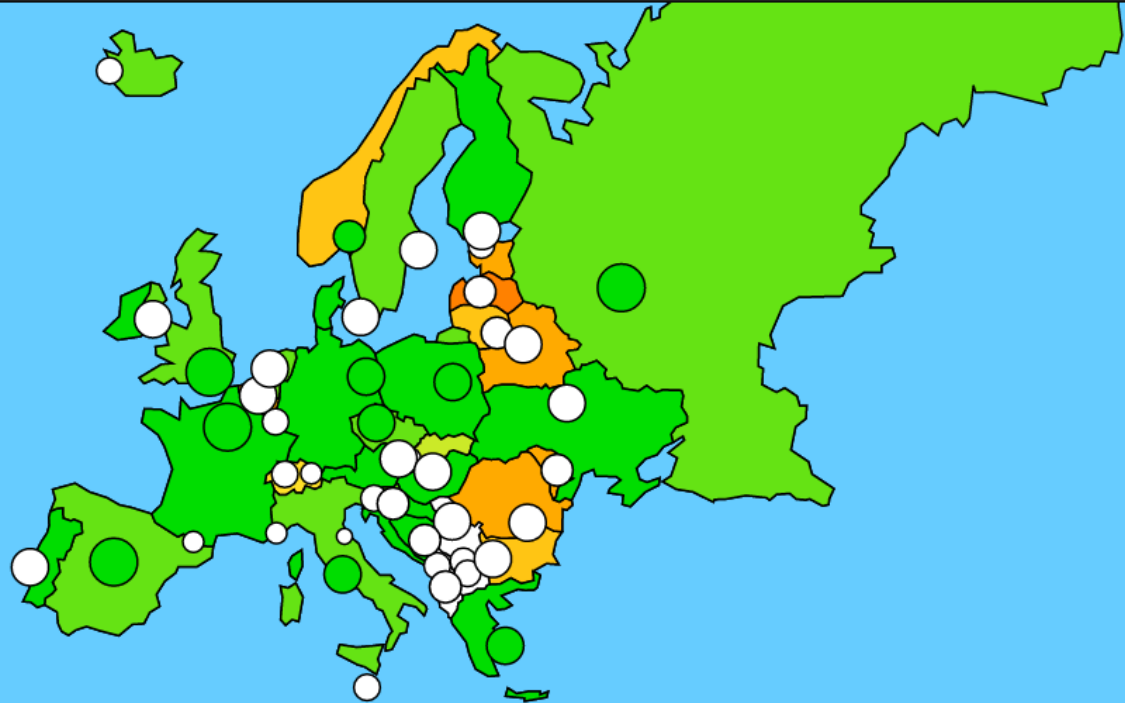
Practice again

Knowledge map

Europe



Feedback



Political map

Water

Surface

States

Practice

Cities

Practice

**De toets****Het onderzoek**

Demo

Problemen en vragen

Deelonderzoeken▼ **Proeftoets**

Instructies voor de afname

Het rapport

Hoogste scores

Resultaten

▼ **Uw oordeel**

Opgaven screenen

Relevantie en niveau

Bijdragen van studenten**Gea Oordeelsvermogen****Problemen en vragen****Samen met . . .**

Wintoets

Quayn

Centrum voor Educatieve Geografie

Cito

Research Center voor Examinering
en Certificering**Contact**

Henk Notté

[Toets geografische basiskennis](#) >

Het onderzoek

Vanaf 2006 wordt gewerkt aan Gea, een computergestuurde adaptieve aardrijkskundetoets. De toets heeft een aantal kenmerken die hem geschikt maken voor het aardrijkskundeonderwijs.

1. De toets meet alle belangrijke onderdelen van aardrijkskundige basiskennis.
2. De toets is aantrekkelijk voor leerlingen. De leerling maakt een reis om de wereld met bezoeken aan 32 uiteenlopende gebieden. Steeds wordt de leerling uitgedaagd om een probleem op te lossen.
3. De toets is leerzaam want de leerling krijgt direct feedback.
4. De toets is adaptief; ze plooit zich naar het niveau van de leerling. De toets is daardoor voor iedere deelnemer een uitdaging.
5. De toets is methodeonafhankelijk en geschikt voor leerlingen van groep 6 in het basisonderwijs tot en met 'experts'.
6. De toets is efficiënt: deelnemer maakt de toets online in ongeveer tien minuten. De uitslag volgt direct na de toets.
7. De uitslag van de toets is een verwijzing naar een van de vijf onderscheiden niveaus: PO 6, PO 8, HV 3, HV, 5,6 en 'expert'.
8. De toets kan op verschillende momenten in het leerproces gebruikt worden. Bijvoorbeeld bij leerling-zelfevaluatie of om het niveau van



In het najaar van 2012 is een deelonderzoek afgerond (zie [het oordeel van docenten](#)). In het schooljaar 2012/13 is de proefversie van Gea (Gea4) uitgetoetst door 3500 leerlingen en studenten (zie proeftoetsen).

Opdracht 2

- Bij welke onderdelen van het vak zou u adaptiviteit willen inzetten?
 - Topografie
 - Geografische werkwijzen en vaardigheden
 - Rekenvaardigheden
 - Examentrainer
 - Onderhoudsmodule voor geografische basiskennis
 - Iets anders?
- Bespreek uw keuze met de collega naast u.

Afsluiting

- Adaptieve leermiddelen kunnen het onderwijs efficiënter, effectiever en motiverender maken.
- Ook voor aardrijkskunde zijn er mogelijkheden om adaptiviteit in te zetten.
- U kunt met ons mee werken aan de totstandkoming van adaptieve leermiddelen:
 - Meewerken aan de expertgroepen ('denktanks')
 - Pilots uitvoeren

Vragen of suggesties?

falco.zwinkels@malmberg.nl

073.628.8750

 <http://nl.linkedin.com/in/falcozwinkels>

 @FalcoZwinkels

 @aardrijkskunde

<http://www.humboldt-online.nl>

<http://www.wereldwijs.nl>

<http://wereldwijs-malmberg.blogspot.nl/>