

Een eerste verkenning: energiegebruik, onderzoekend leren en mobieltjes in de klas

Citation for published version (APA):

Firssova, O., Kalz, M., Börner, D., Pannekeet, K., & Specht, M. (2014). *Een eerste verkenning: energiegebruik, onderzoekend leren en mobieltjes in de klas*.

Document status and date:

Published: 12/06/2014

Document Version:

Peer reviewed version

Document license:

CC BY-NC

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 03 Sep. 2020

Open Universiteit
www.ou.nl





Een eerste verkenning:

Energiegebruik, onderzoekend leren en mobieltjes in de klas



Olga Firssova

Marco Kalz

Dirk Borner

Kees Pannekeet

Marcus Specht

Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Een pilot verslag in 10 minuten

- Kader en doelen
- “Facts & figures”
- Lessons learned

Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Het kader: een duurzame aanpak

- Schoolkennis over thema *energie* en scholieren bewust(er) laten worden van energiegebruik
- Onderzoekend leren ondersteunen met alomtegenwoordige technologie
- Voortbouwen op eerder onderzoek en ontwikkelprojecten



we**SPQT**



Welten-instituut
Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



weSPOT: Working Environment with Social and Personal Open Tools for Inquiry based learning



Challenge 1: A lack of inquiry skills

Challenge 2: curiosity is not supported

Challenge 3: Construct personal conceptual knowledge.

Challenge 4: Linking e-learning with inquiry.

Challenge 5: How to measure impact?

Objective 1: To provide smart, adaptive inquiry support.

Objective 2: Bridge formal and informal learning activities.

Objective 3: personal inquiry projects and link everyday life and classroom teaching.

Objective 4: Create an open source toolset.

Objective 5: we SPOT will evaluate the impact.

Theory and Models

Requirements Specification

Diagnostic Instrument

Inquiry Course & Templates

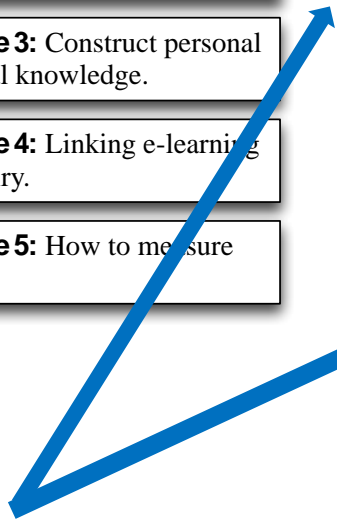
Mobile Clients

Services

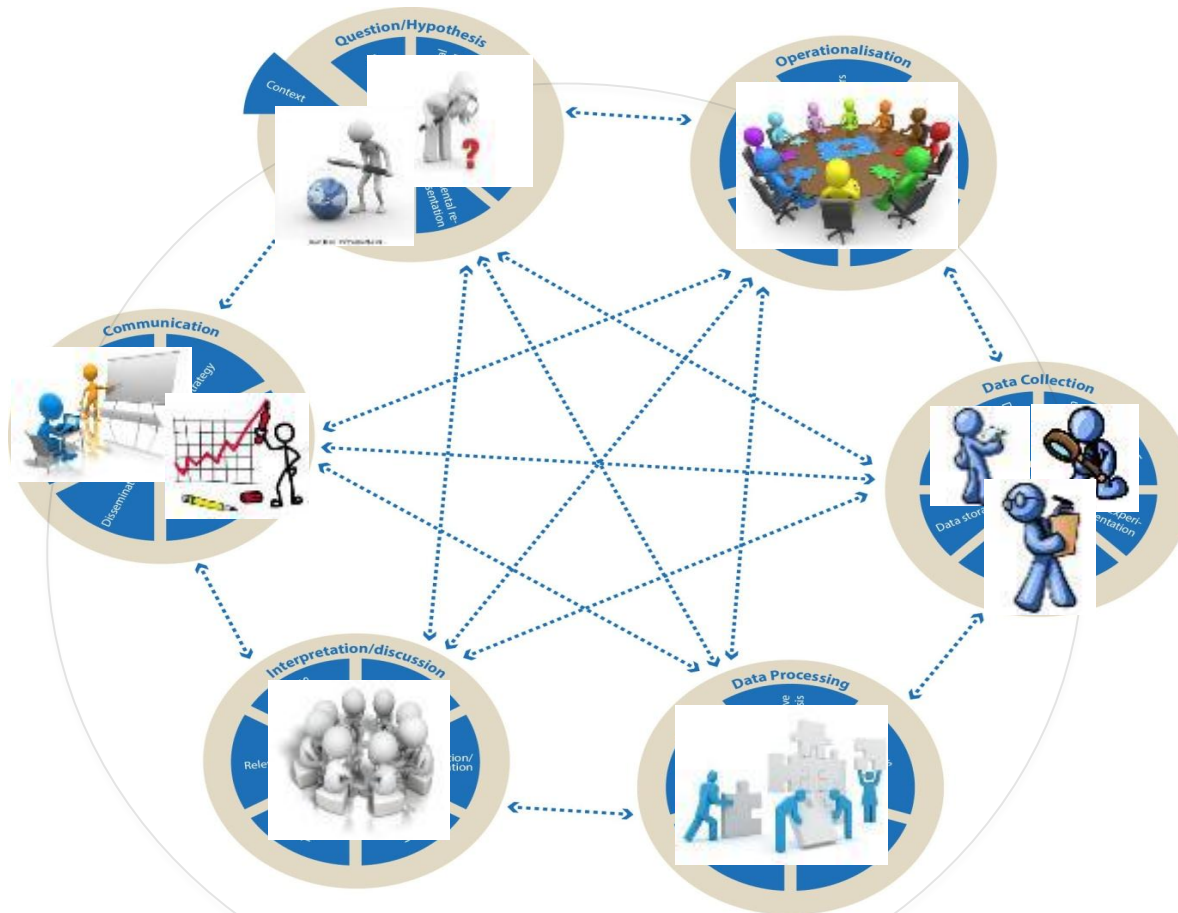
Classroom Clients

Evaluation Report and Publications

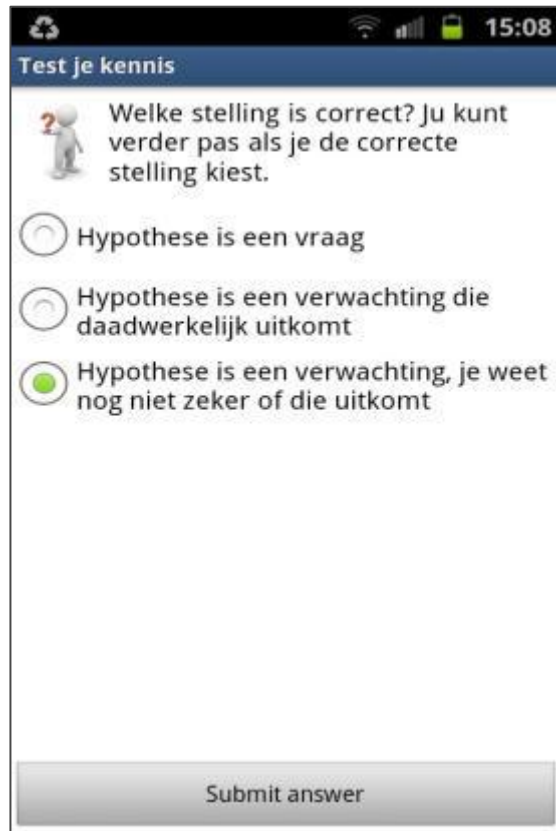
Integrated Pilot Setups



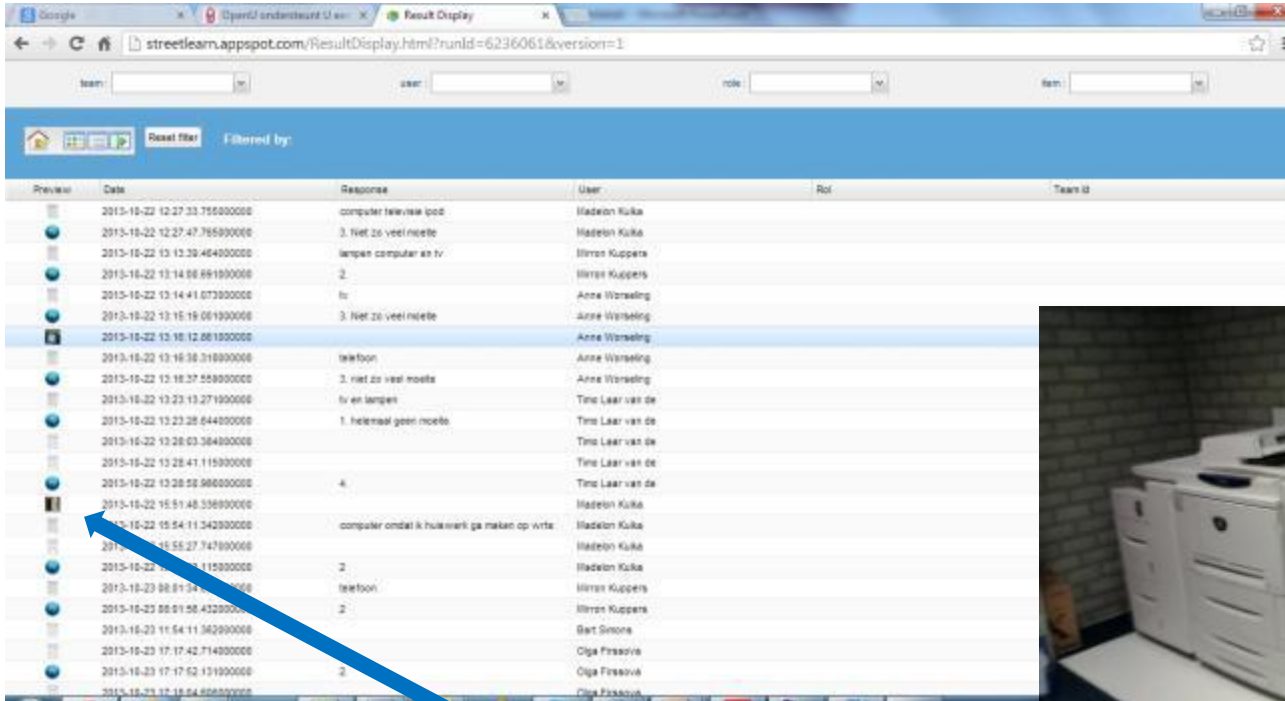
Onderzoekend leren over energie /onderzoek naar energieverbruik



Mobiele technologie: oefenen, omgeving verkennen/data verzamelen, instructie en tips vinden



Mobiele technologie: activiteiten monitoren



Preview	Date	Response	User	Rot	Team id
	2015-10-22 12:27:33.785000000	computer televisie ipod	Madelon Kuika		
	2015-10-22 12:27:47.785900000	3. Niet zo veel moeite	Madelon Kuika		
	2015-10-22 13:13:39.464000000	lampen computer en tv	Ilirion Kuppens		
	2015-10-22 13:14:56.691900000	2.	Ilirion Kuppens		
	2015-10-22 13:14:41.073000000	to	Anne Worseling		
	2013-10-22 13:15:19.081900000	3. Niet zo veel moeite	Anne Worseling		
	2015-10-22 13:18:12.081900000		Anne Worseling		
	2013-10-22 13:18:30.318900000	telefoon	Anne Worseling		
	2013-10-22 13:18:37.558000000	3. niet zo veel moeite	Anne Worseling		
	2015-10-22 13:23:13.271900000	tv en lampen	Timo Leear van de		
	2015-10-22 13:23:28.644000000	1. helemaal geen moeite	Timo Leear van de		
	2015-10-22 13:28:03.384800000		Timo Leear van de		
	2015-10-22 13:28:41.115000000		Timo Leear van de		
	2015-10-22 13:28:58.988000000	4.	Timo Leear van de		
	2015-10-22 15:51:48.338900000		Madelon Kuika		
	2013-10-22 15:54:11.342000000	computer omdat ik huiswerk ga maken op wite	Madelon Kuika		
	2013-10-22 16:55:27.747800000		Madelon Kuika		
	2015-10-22 17:11:590000000	2	Madelon Kuika		
	2013-10-22 18:01:31.210000000	telefoon	Ilirion Kuppens		
	2015-10-23 00:01:58.432000000	2	Ilirion Kuppens		
	2013-10-23 11:54:11.382900000		Bart Simons		
	2013-10-23 17:17:42.714000000		Olga Fressova		
	2013-10-23 17:17:52.131900000	2	Olga Fressova		
	2015-10-23 17:18:54.608300000		Olga Fressova		



Welten-instituut
Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Energiespel



Lampen?
van Lampen
wik van Lampen
de Lampen meekunnen

- Bram Peet
- Luik muggen
- Sim Koenen
- Jan Oosterlaan

1 LED-LAMP - 11,85,-
2 spaarlamp - 8,39,-
3 Gloeilamp - 2,99,-
(per jaar)





Welten-instituut

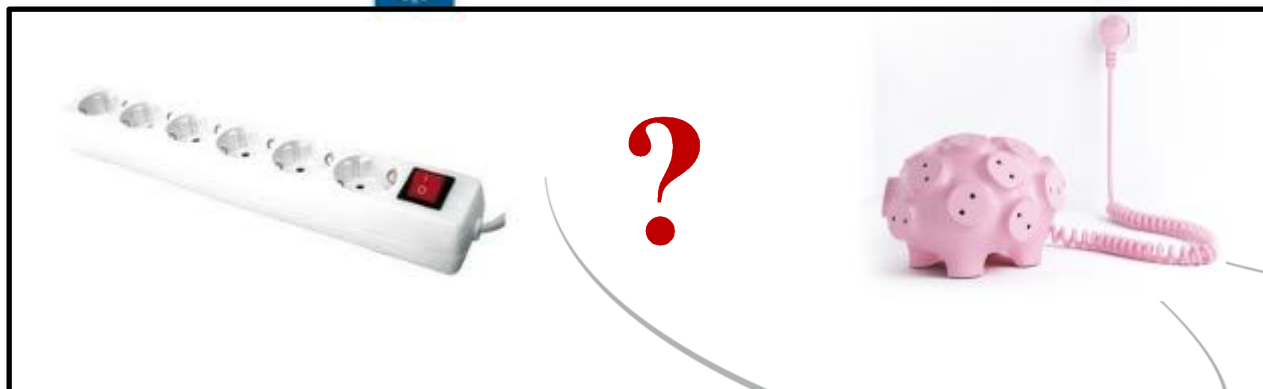
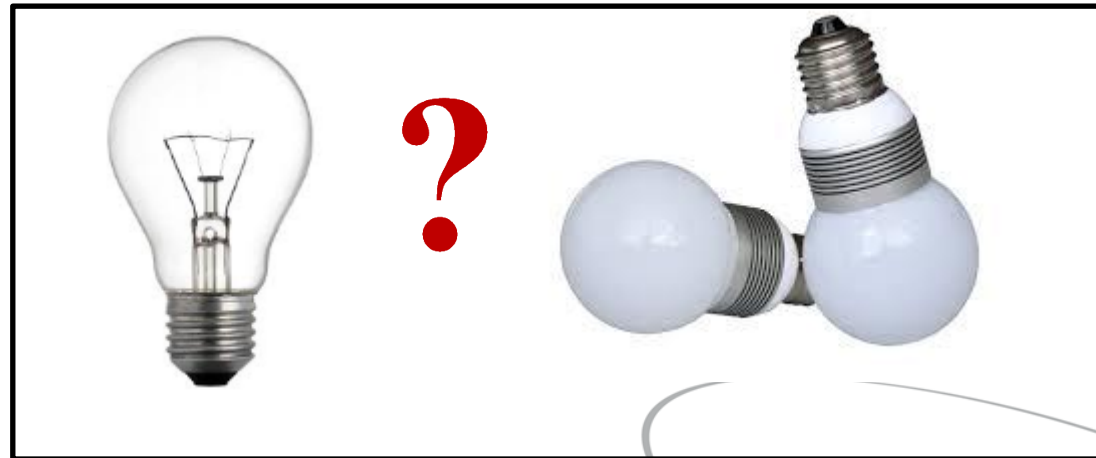
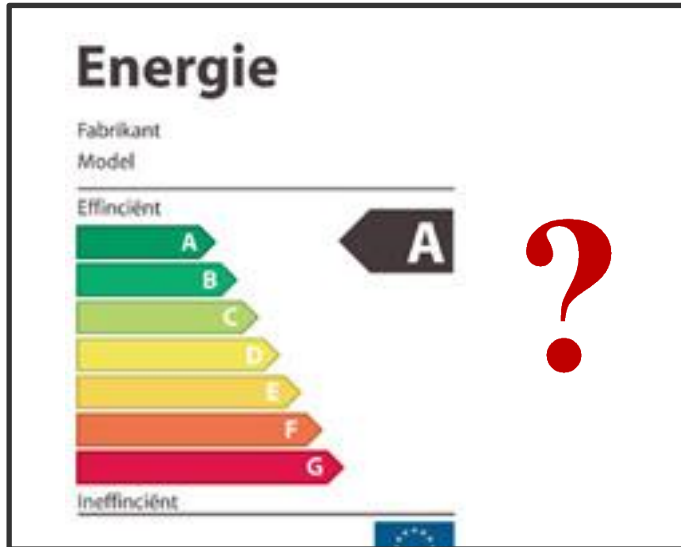
Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Onderwerp via >Beeld >Koptekst en voettekst
Pagina 9

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Praktische kennis?



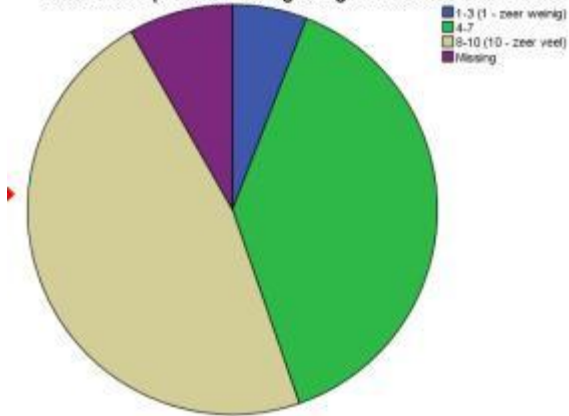
Welten-instituut
Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl

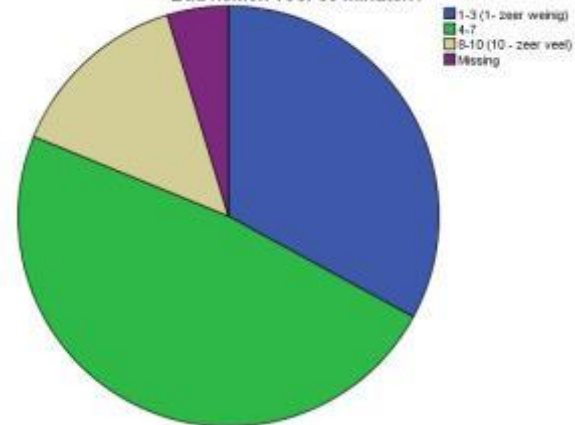


Inzichten in energiegebruik?

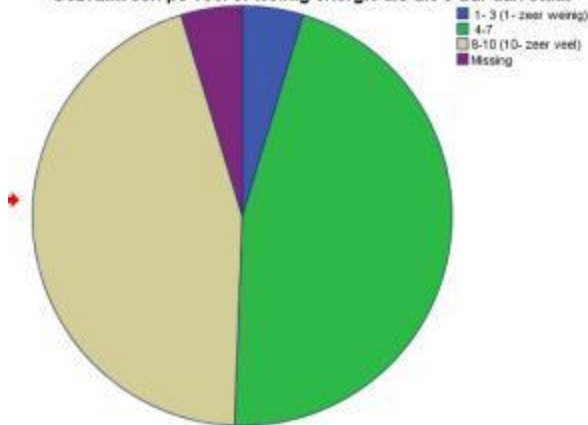
Gebruikt een pc veel of weinig energie als die 5 uur aan staat?



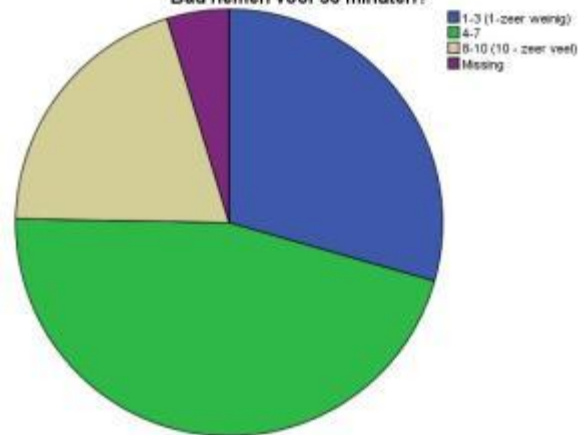
Bad nemen voor 30 minuten?



Gebruikt een pc veel of weinig energie als die 5 uur aan staat?



Bad nemen voor 30 minuten?



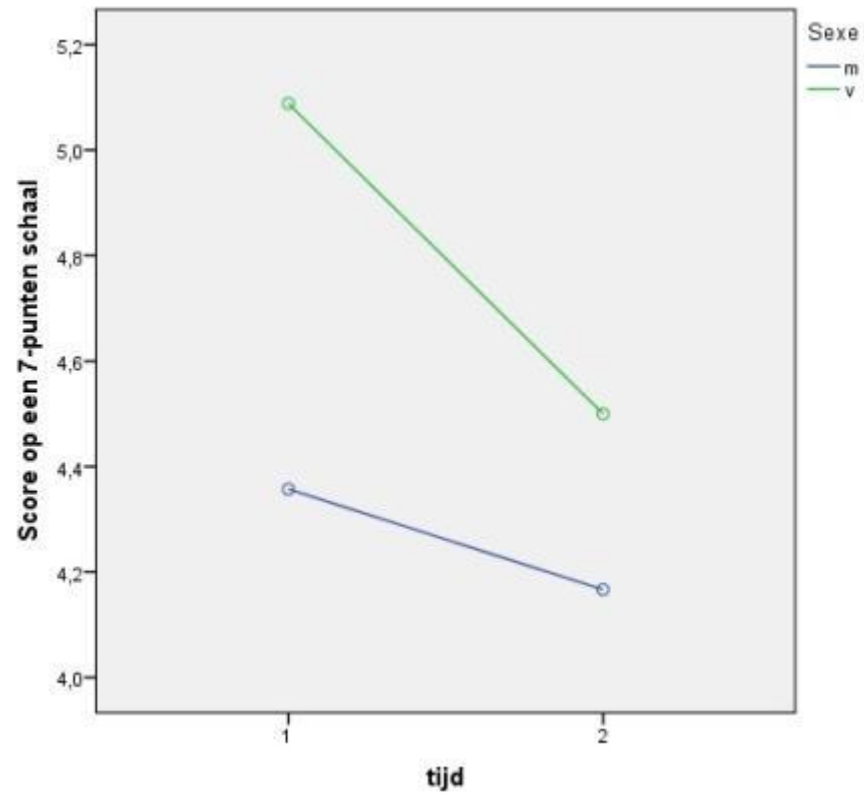
Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Energie besparen belangrijk?



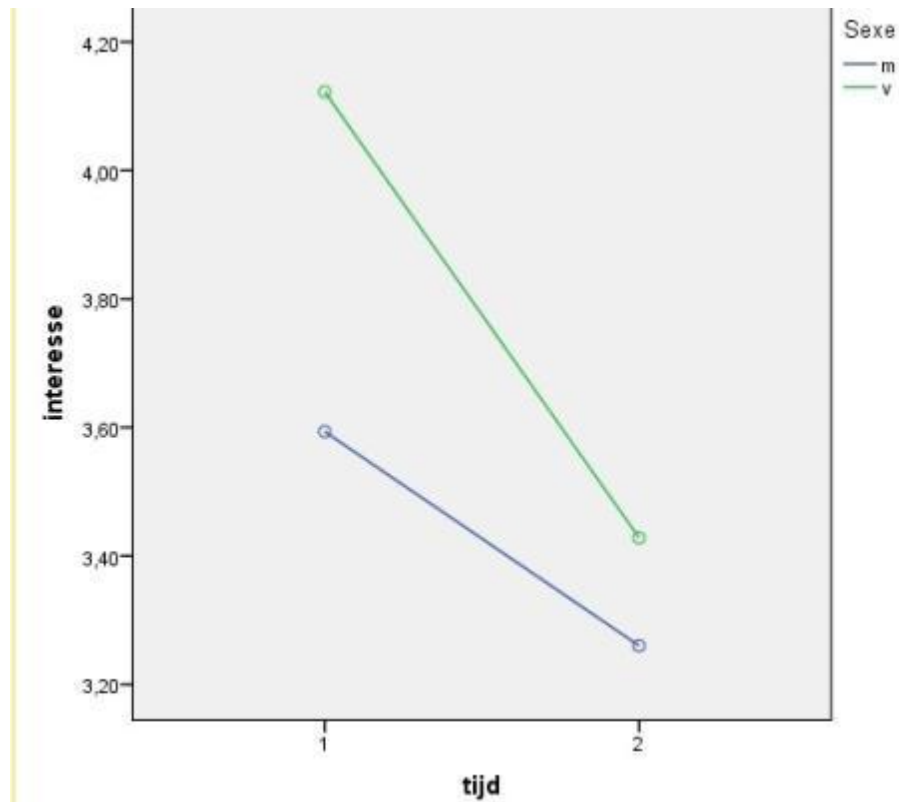
Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Was het spel leuk (motivatie)?



Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Onderwerp via >Beeld >Koptekst en voettekst
Pagina 13

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



Voorzichtige conclusies en verdere stappen

- Haalbaarheid aanpak:
 - Onderzoekend leren?
 - Mobieltjes in de klas?
 - Bewust(er) over energiegebruik ??

=> haalbaar maar is nog niet duurzaam

Nodig: inhouden, didactiek, technologie (TPACK)

- Inspirerende, relevante, uitdagende taken “op niveau”
- Gedeelde “eigendom” in ontwerp en uitvoering (docenten /onderzoekers) is een tussenstap
- Investeren in training en participatief ontwerp
- Slimme oplossingen voor *haperende* technologie
- BYOD aanpak adequaat ondersteunen
- ...

Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl



School & thuis: voorlopig nog twee aparte werelden



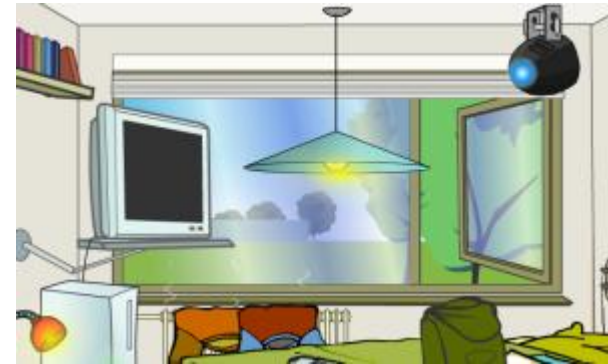
Hypothese

Wanneer je de onderzoeksvraag en je hypothese hebt geformuleerd, ga jij op zoek naar gegevens die als bewijs voor je hypothese getuigen kan: welke van je onderzoek contrasten je of je hypothese klopte of niet.

Bijvoorbeeld, je onderzoekt of de oplader van je mobiele een grote energieverbruiker is.

Je hypothese is - de oplader zelf verbruikt geen energie. Als de realiteit tegengesteld is dan kan je de oplader geven de het stopcontact uitmaken. In een experiment test je deze hypothese.

Het is absoluut geen probleem als de hypothese nu afloopt van je onderzoek maar juist blijkt te zijn, integendeel dat gebeurt heel vaak in onderzoek. In onze voorbeeld, zou je dan vaststellen



- Inquiries
- Inquiries
- Gezonde voeding
- test inquiry commu
- Bijenhotel bouwen
- leren en ons geheug
- geluidproductie van
- Natuurkunde

weSPOT inquiry

Batteries discovery

Batteries discovery



Description:
Batteries discovery

Owner: Jose Luis Santos
Inquiry members: 20
Open membership

Gebruik je mobiel devices tijdens les?

0

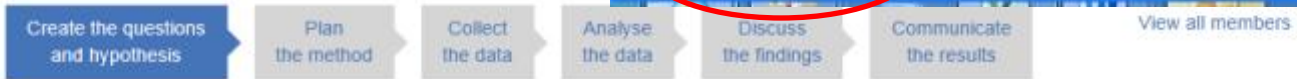
By A Baig 6 days ago
0/5 stars (0 votes)
mobiel, les.

3 Answers

1

Nee, het mag niet...

soms



Vragen? Meer informatie? Suggesties en tips?

DANK!

olga.firssova@ou.nl

Welten-instituut

Onderzoekscentrum voor leren, doceren en technologie

Open Universiteit
welten-instituut.ou.nl

