

Op de Schouders van Reuzen

Prof. dr. Paul A. Kirschner, dr.h.c.

Open Universiteit

Welten Institute

Research Centre for Learning, Teaching and Technology

Open Universiteit
welten-institute.org



‘Als ik verder heb gezien dan anderen, komt dat doordat ik op de schouders van reuzen stond.’

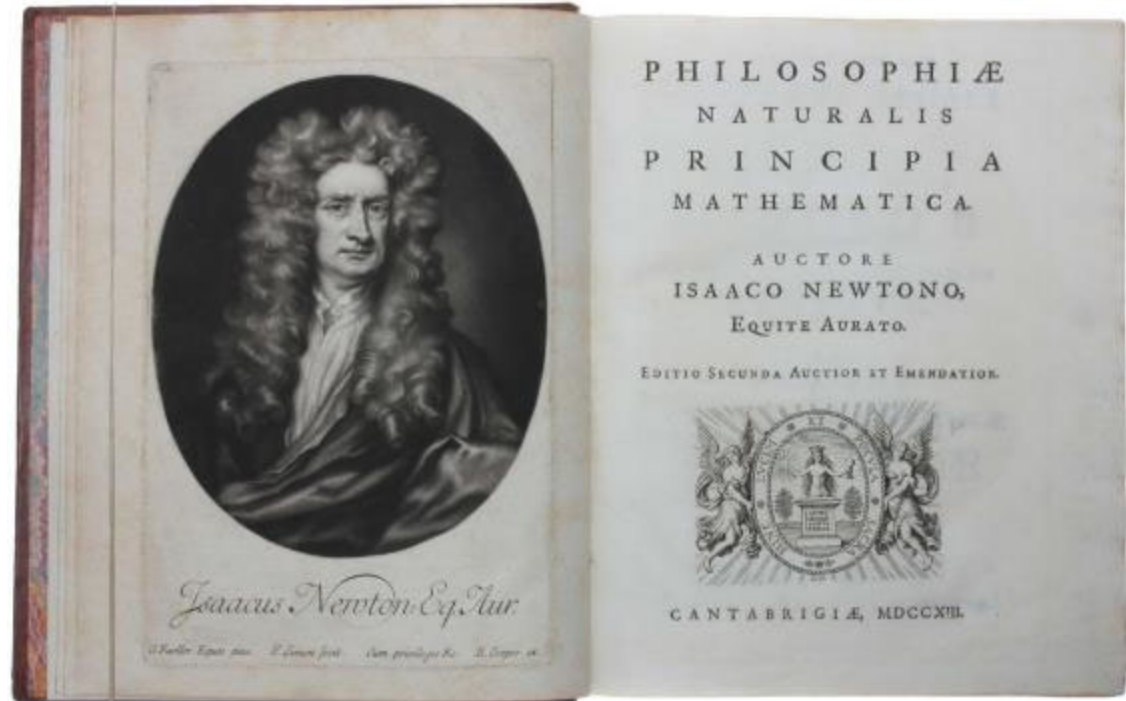
(Isaac Newton aan zijn collega-onderzoeker en later zijn rivaal Robert Hooke, 1675)





Bernard of Chartres

Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology



Isaac Newton

Open Universiteit
welten-institute.org



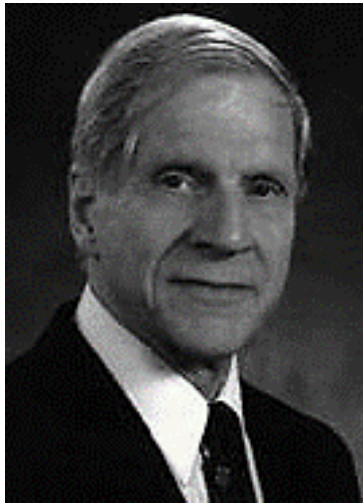
Waarom op de Schouders van Reuzen?

De metafoor van dwergen die op de schouders van reuzen staan (Latijn: *nanos gigantum humeris insidentes*) geeft goed weer dat wij “waarheden ontdekken door te bouwen op voorgaande ontdekkingen”.

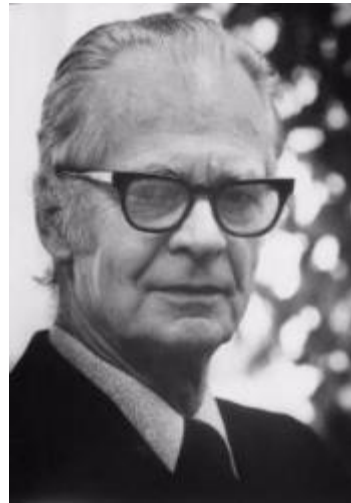
Geldt overal – Ook voor het onderwijs!



Drie van de Reuzen



Allan Paivio



David Ausubel

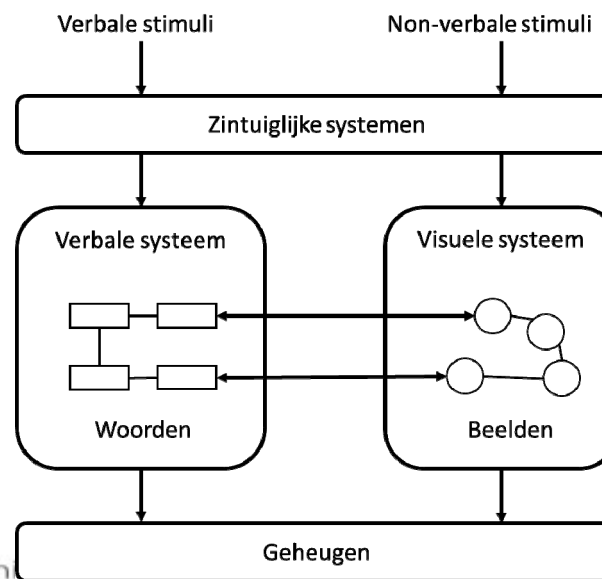


Paul Pintrich

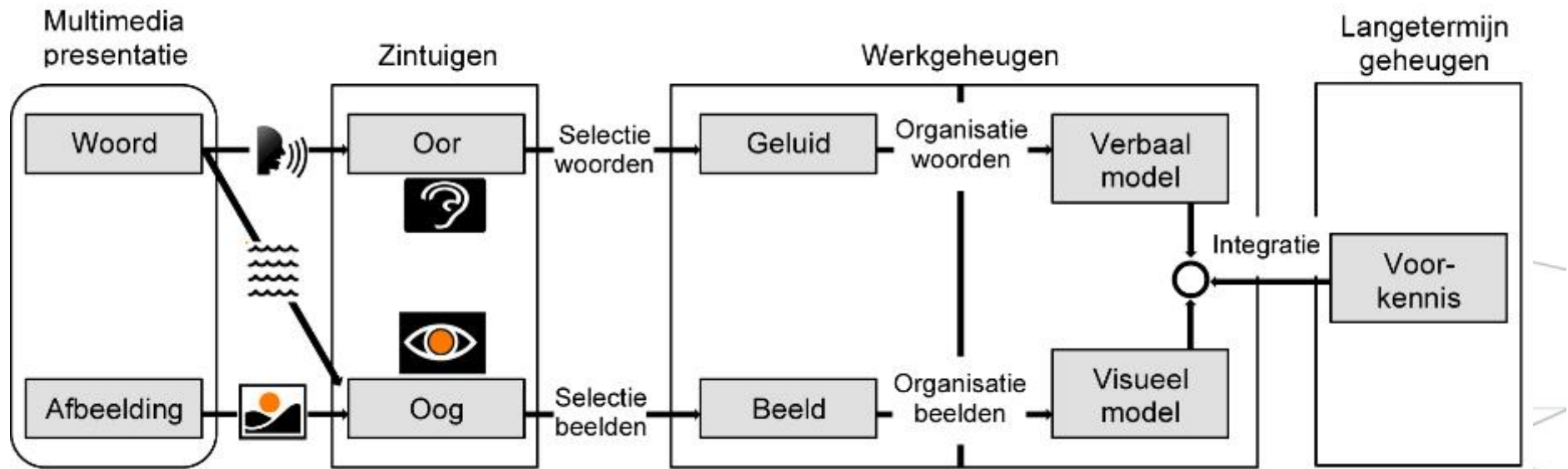


Allan Paivio – Dual Coding Theorie

Paivio, A (1969). Mental Imagery in associative learning and memory.
Psychological Review, 76(3), 241-263.



Cognitieve Multimedia Theorie (Mayer)



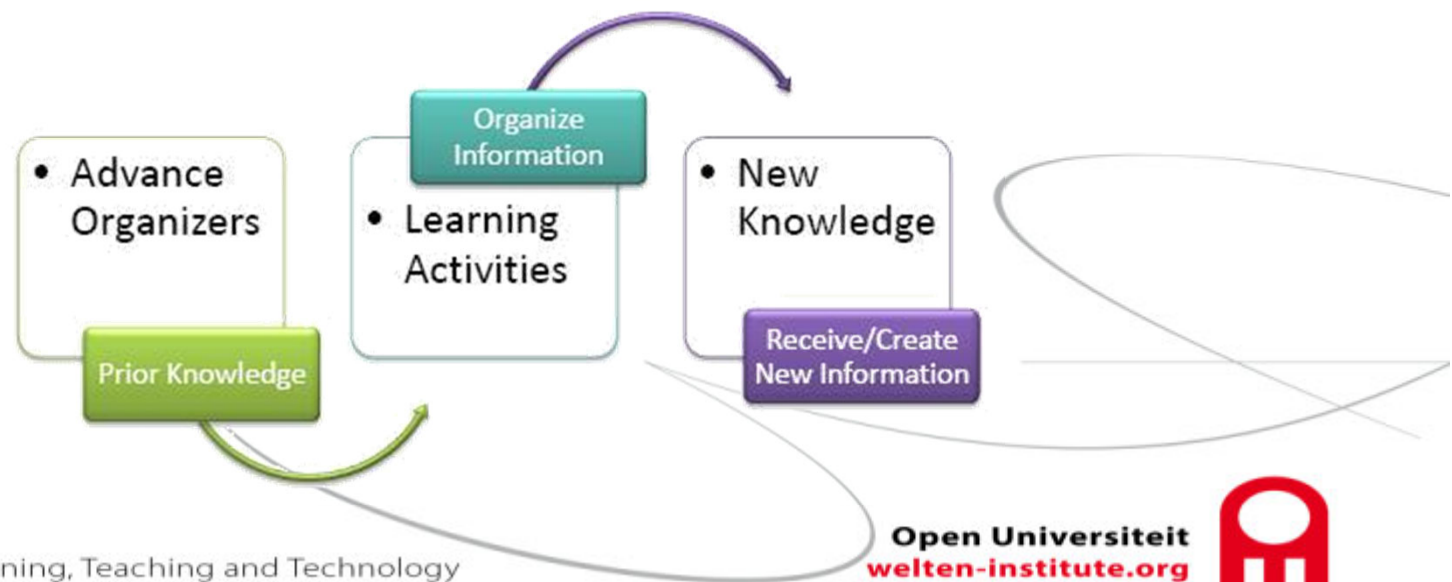
Om in te Lijsten

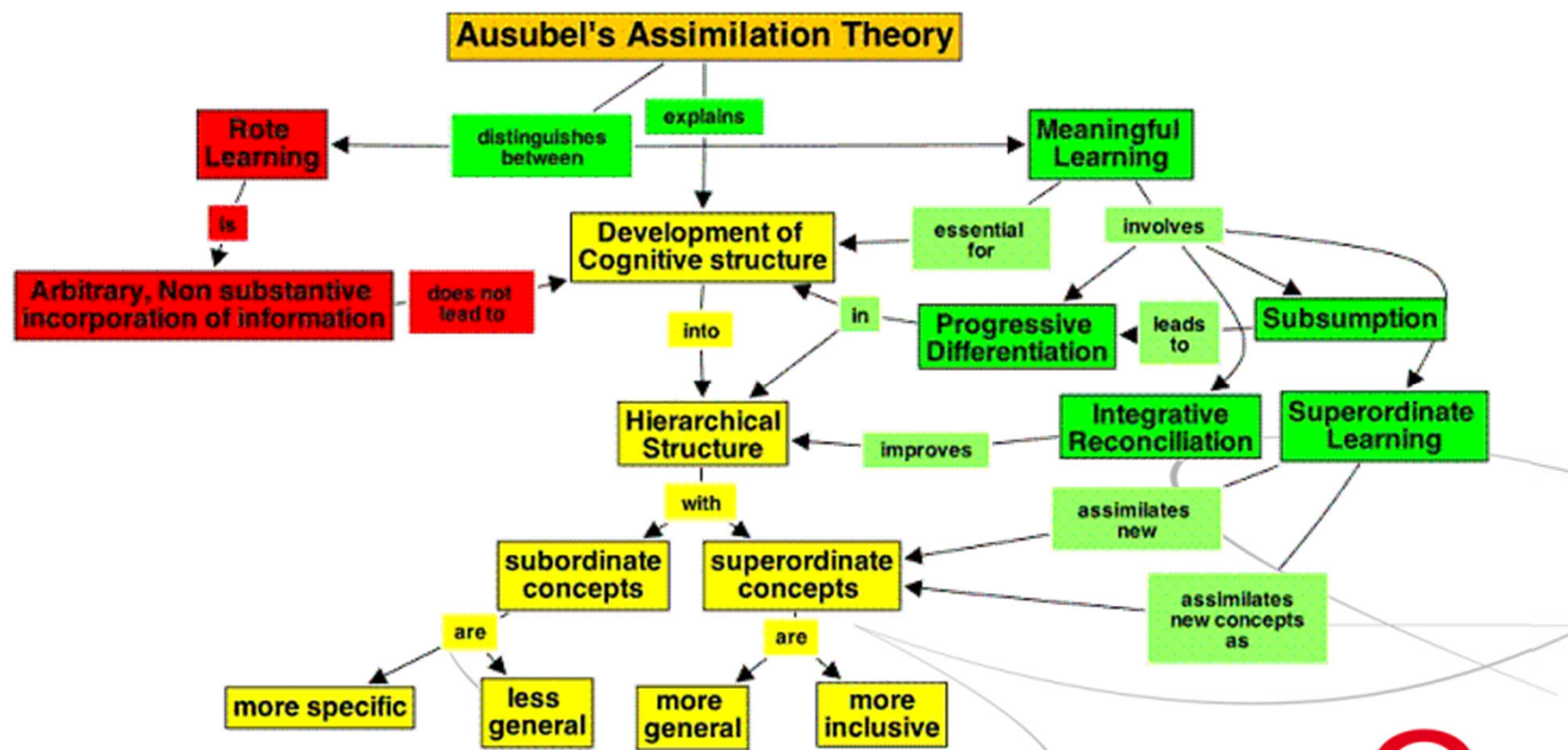
- Wij hebben allen **twee samenwerkende geheugensystemen**, een non-verbaal en een verbaal systeem.
- Bij het leren zijn **beide systemen actief**. Beeld- of taaldenkers bestaan niet.
- Beide systemen gebruiken is **effectiever** dan gebruik van één.
- Gebruik **voorbeelden** om abstracte begrippen uit te leggen.



David Ausubel – Advance Organisers

Ausubel, D.P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51, 267-272.





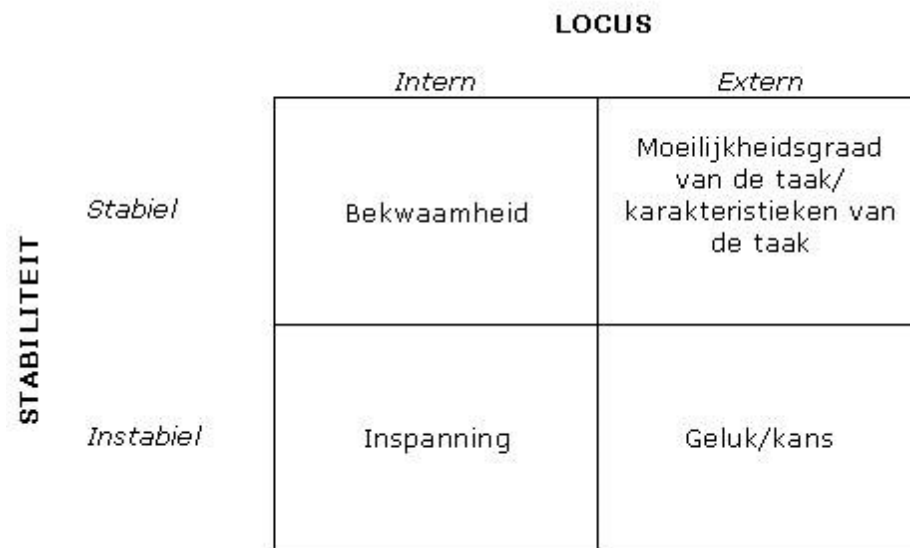
Om in te Lijsten

- Leren is **bouwen** op dat wat je al weet, dus besteed aandacht aan de **voorkennis** van je leerlingen.
- **Herhaal** dagelijks een deel van wat eerder is geleerd.
- **Activeer** geleerde kennis regelmatig, bijvoorbeeld, door de les te beginnen met een korte quiz of toetsje.
- Als leerlingen weinig weten over een onderwerp, creëer dan voorkennis door een **kader te bieden** waarin ze nieuwe kennis kunnen plaatsten.



Paul Pintrich – Doeloriëntatie

Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-55.



	Leeroriëntatie / Beheersen	Prestatieoriëntatie / Presteren
Aanpakken / Approach	Focus op beheersen v/d taak Eigen standaarden voor succes, vooruitgang, diep begrip	Focus op beter zijn dan anderen Normatieve standaarden zoals cijfers, beste in de klas
Vermijden / Avoidance	Focus op voorkomen van verkeerd begrijpen Eigen standaarden van wat niet goed is	Focus op voorkomen van minder zijn; niet dom uitzien i.v.m. anderen Normatieve standaarden zoals cijfers, niet slechtste in de klas
	Leeroriëntatie / Beheersen	Prestatieoriëntatie / Presteren
Aanpakken / Approach	Ik wil graag goed kunnen lezen, dus ik oefen veel, ook thuis.	Ik leer mijn topo elke dag, want ik wil wel een tien voor topo.
Vermijden / Avoidance	Ik maak altijd alle extra opdrachten in het werkboek, want anders mis ik misschien iets.	Ik leer mijn topo elke dag, want ik ben bang dat ik anders weer het slechtste cijfer van de klas krijg.



Om in te Lijsten

- Drijfveren om aan een taak te werken: iets **beheersen** of iets **presteren**.
- Beide kunnen positieve gevolgen hebben: beheersers zijn vaak **intrinsiek gemotiveerd** en presteerders halen vaak **hogere cijfers**.
- Leren uit **angst** om iets niet te halen of te weten heeft **negatieve** effecten op het leren.
- Leer leerlingen dat **fouten maken** niet eng of erg is, maar juist **goed**: je leert ervan.



Het Boek



Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology

Open Universiteit
welten-institute.org



Het Ontstaan



Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology



Open Universiteit
welten-institute.org





Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology

Open Universiteit
welten-institute.org



De Reddende Engelen



Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology



Open Universiteit
welten-institute.org



De Overige Engelen



Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology



De Auteurs



Luce Claessens



Steven Raaijmakers



Paul (Statler) Kirschner



Steun en Toeverlaat (The Scissor Sisters)



Bea Ros



Monique Marreveld



Men of the Day!



Jan Tishauser



Tom Bennett

Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology

Open Universiteit
welten-institute.org





Wie zou je dit jaar het werkgelegenheid van leerlingen niet overbaken? Hoe kun je bijvoorbeeld goed lesgeven? In dit artikel wordt besproken hoe de laatste jaren van de leerloopbaan van leerlingen de leerkrachten de komende jaren zal beïnvloeden. Dit artikel is een onderdeel van de serie 'Op de Schouders van Reuzen' van het Open Universiteit wetenschappelijk tijdschrift 'Onderzoek' en de schrijver van het artikel is dr. Paul A. Kirschner, leerstoel Cognitieve Psychologie. Samen met dr. Luce Claessens en dr. Steven Raaijmakers hebben zij een boek geschreven over de laatste jaren van de leerloopbaan van leerlingen en hoe de leerkrachten de komende jaren de leerkrachten zal beïnvloeden. Het boek is een belangrijk bijdrage aan de literatuur op het gebied van de leerloopbaan van leerlingen en de leerkrachten. Het boek is een belangrijk bijdrage aan de literatuur op het gebied van de leerloopbaan van leerlingen en de leerkrachten.

OP DE SCHOULDERS VAN REUZEN

OP DE SCHOULDERS VAN REUZEN INSPIRATIE VOOR PO

OP DE SCHOULDERS VAN REUZEN

INSPIRERENDE INZICHTEN UIT DE COGNITIEVE PSYCHOLOGIE VOOR LEERKRACHTEN

PAUL A. KIRSCHNER, LUCE CLAESSENS & STEVEN RAAIJMAKERS



 ONDERZOEK

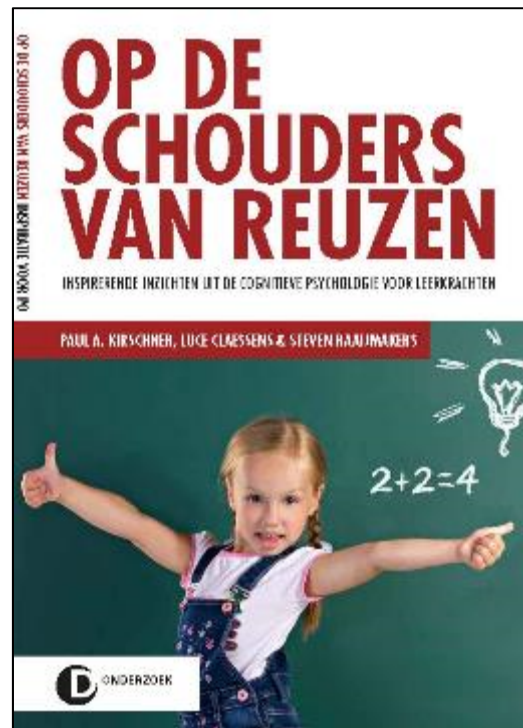
 ONDERZOEK

Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology

Open Universiteit
welten-institute.org



...Pièce de Résistance



Welten Institute
Research Centre for Learning, Teaching and Technology



www.opdeschoudersvanreuzen.nl

Open Universiteit
welten-institute.org



Didactief | Op de schouders van reuzen

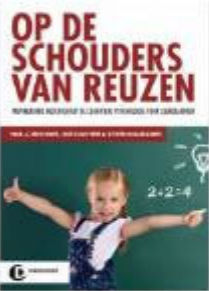
https://didactiefonline.nl/artikel/op-de-schouders-van-reuzen

Apps Weer Unies Journals/Blogs Onderwijs Refs Onderzoek Bank Mail Gein Reis Tools Other bookmarks

Menu **DIDACTIEF** Zoek artikel

Nieuws Blog Ouderswerk Interviews Docent Vides Documenten Word abonnee Abonneesite Log in

Nieuws



Op de schouders van reuzen


TEKST **PAUL KIRSCHNER** GEPUBLICEERD OP 10-01-2019 GEWIJZIGD OP 10-01-2019
BEELD **TBU**

Op de schouders van reuzen: Inspirerende inzichten uit de cognitieve psychologie voor leerkrachten. 24 wetenschappelijke kernartikelen vertaald naar de dagelijkse lespraktijk.

Download en lees gratis
Op de schouders van reuzen

Gerelateerde artikelen


Blog



Blog 'Op de schouders van reuzen'

07-12-2018
Welk onderzoek hoor je absoluut te lezen?

Blog



Paul Kirschner legt het nog één keer uit...

07-06-2018

Meld je aan voor onze nieuwsbrief!

En blijf op de hoogte van onderwijsnieuws en de nieuwste wetenschappelijke ontwikkelingen!

Inschrijven

Accepteer cookies

Onze website maakt gebruik van cookies om het gebruik en functionaliteit te waarborgen van deze website. [Meer over ons cookiebeleid](#)

OP DE SCHOULDERS VAN REUZEN

INSPIRENDEN INZICHTEN UIT DE COGNITIEVE PSYCHOLOGIE VOOR LEERKRACHTEN

PAUL A. KIRSCHNER, LUCE CLAESSENS & STEVEN RAAIJMAKERS





paul.kirschner@ou.nl



@P_A_Kirschner

