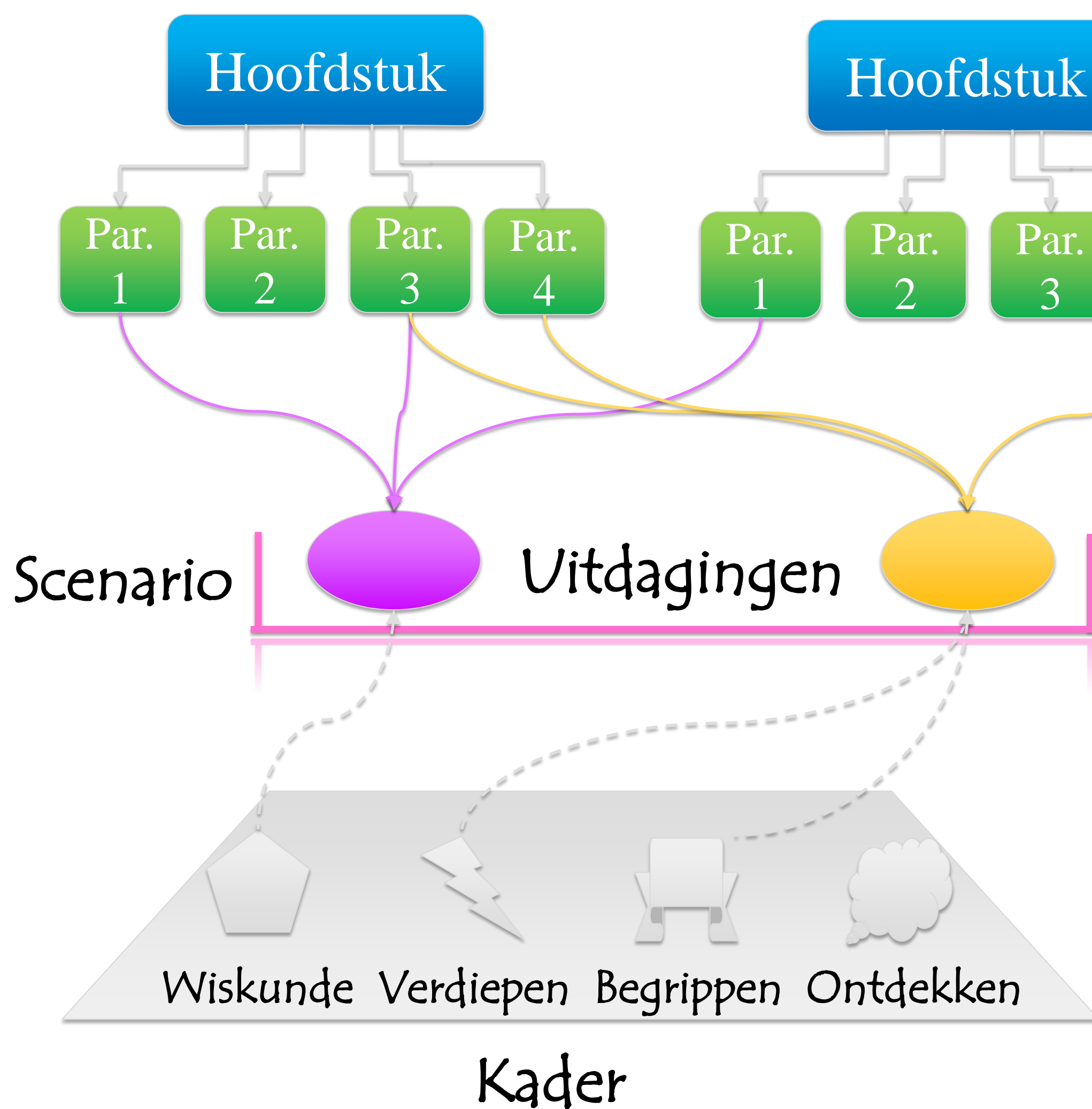


# Ontdek je passies

## Raul Jimenez, De Werkplaats

### Waarom dit project?

### Wat houdt het in?



#### Doelen:

- een stap te zetten om de kennis van het boek toe te passen in het dagelijks leven
- verband te maken tussen bestaande kennis en andere vakken, of vorige hoofdstukken
- begrippen beter begrijpen
- meer te willen weten
- een kritische houding te nemen

**Scenario:** Een gebeurtenis of situatie bekend voor de IIn. Context voor de challenge.

**Challenge:** Open opdracht om de natuurkunde kennis van het hoofdstuk / periode te gebruiken binnen de scenario. Creativiteit en samenwerking zijn ook belangrijk.

**Evaluatie:** per challenge bepalen de IIn zelf tijdens een vergadering hoe de evaluatie zal lopen. Wat is nodig voor een succesvolle opdracht?

<b>Wiskunde</b>	hoe kan wiskunde je helpen een thema uit te werken en toe te voegen aan je begrip daarvan te vergroten?
<b>Bijv.</b>	<i>Beginvoorwaarden van beweging; aantonen <math>T=2\pi(l/g)^{1/2}</math> vanaf <math>x(t)</math> en <math>E_{tot}=E_{kin}+E_{pot}</math></i>
<b>Verdiepen</b>	Je breidt het onderwerp meer uit door je te verdiepen in de inhoud en door het te relateren aan andere onderwerpen die je al hebt bestudeerd
<b>Bijv.</b>	<i>Hoe gaan eigenlijk de planeetbanen?; verband cirkelbeweging en trilling en, toe te passen op zeegolven</i>
<b>Begrippen</b>	begrippen die een verband houden met die in de les
<b>Bijv.</b>	<i>Impuls</i>
<b>Ontdekken</b>	Een experiment doen of een onderzoek doen.
<b>Bijv.</b>	<i>wat is de relatie met andere vakken/wetenschappen/dagelijks leven?</i>

### Resultaten en voorbeelden uit de praktijk

#### Hoofdstuk Challenge De kracht van een tovenaars!!

##### Scenario

Dynamo is de bekendste tovenaars op TV. Hij kan de meer bijzonder trucs (of zijn ze echt?) doen dat je kan verzinnen. Voorstel je dat de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, mevrouw Jet Bussemaker, een groot fan van hem is. En voorstel je dat de optredens van Dynamo hebben haar aan de idee gebracht om toverkunst te gebruiken om de natuurkunde dichterbij de kinderen te brengen. Door ze te verbazen en te intrigeren verwacht zij de interesse voor natuurkunde te stimuleren. De tovertrucs illustreren natuurkunde principes en begrippen. Zij wil een pilotstudie beginnen met een aantal trucs. Als het lukt, wil zij ook een TV serie maken.

##### Jullie uitdaging

Mevrouw Bussemaker heeft contact genomen met De Werkplaats. Je gaat tovertrucs ontwerpen die gebaseerd zijn op natuurkundige begrippen: het thema is krachten<sup>1</sup>. De trucs gaan hoe krachten werken verduidelijken. Een 'truc' is een gebeurtenis dat je niet verwacht of dat je niet precies weet. Het kan ook zijn dagelijks situaties waarover de public niet even rustig heeft nagedacht.

In groepen van 4 werkers gaan jullie 2 – 3 trucs bedenken en het liefst bouwen. Daarnaast schrijven jullie een handleiding voor de minister en de docenten natuurkunde. In de handleiding zijn de trucs beschreven samen met de natuurkundige begrippen die de trucs laten zien en het verband tussen wat gebeurt in de truc en de natuurkundige begrip. De handleiding is minimaal een A4.

##### Criteria voor succes

Besprek hoe kan de minister de trucs gaat evalueren. Natuurkunde gebeurt iedere dag rondom ons. Zijn spectaculaire en bijna niet geloofbare trucs beter om de natuurkunde dan tastbaar te maken dan meer eenvoudige trucs? Hoewel begrippen zou je willen gebruiken in een truc? Hoe makkelijk is de truc te reproduceren? Is de handleiding duidelijk geschreven (doel van de truc, verband met natuurkundige begrippen)?

<sup>1</sup> Kies uit de eerste hoofdstuk: krachten (hoe ze werken), zwaartekracht, stabiliteit, gewicht, veren, hefboomen of druk.

- Vrijwilliger
- 'Nul' participatie
- Cijfer niet aantrekkelijk
- Beperkt tijd

### Hoe open opdracht aanbieden met zo min mogelijk vooraf gegeven stappen?

#### Suggesties:

#### Met dank aan

De leerlingen die als proefkonijnen hebben gediend.

#### Contactgegevens

Meer informatie bij  
r.jimenezambrano@wpkeesboeke.nl

Junior College  
Utrecht

wp  
De Werkplaats

Deze poster is gemaakt voor de JCU-conferentie 'Bouwen aan U-Talent op school', 15 april 2014.