

## wat voorafging ...

### **Vlor, Algemene Raad, Advies over een stimuleringsplan voor wetenschappen en techniek in het onderwijs (maart 2011)**

- stimuleren volgens tweesporenbeleid
  - wetenschappelijke en technische geletterdheid iedere burger moet over voldoende bagage beschikken om te participeren aan een samenleving die meer en meer wordt vormgegeven door wetenschap en techniek
  - talentontwikkeling meer instroom, doorstroom en uitstroom van wetenschappelijke en technische studierichtingen in secundair onderwijs, hoger en volwassenenonderwijs

## **Noodzakelijke randvoorwaarde**

### **Competenties van schoolteams, docenten en lerarenopleiders versterken**

- in alle onderwijsniveaus en -sectoren
- ! leraren LO: drempel om wts/tech te integreren in lespraktijk + gebrek aan vertrouwen in eigen technische geletterdheid?
- nood aan
  - sterke initiële lerarenopleiding
  - sterk aanbod nascholing
  - sterke rol pedagogische begeleidingsdiensten

## Actieplan voor het stimuleren van loopbanen in wiskunde, exacte wetenschappen en techniek (jan. 2012)

- 2<sup>de</sup> strategische doelstelling:
  - versterken van leraren en opleiders
    - operationele doelstelling 1:
      - verstevigen van de STEM-vakdidactiek in de lerarenopleiding
    - Meerdere projecten onder meer :
      - Vlor-project : kennisontwikkeling voor de onderwijspraktijk (KOP) – diverse projecten uit 2010- 2011- 2012

## publicaties in voorbereiding (mei 2012) \*

Leerbereidheid van leerlingen aanwakkeren

Jan Vanhoof,  
Maarten Van de Broek, Maarten Penninckx, Vincent Donche, Peter Van Petegem

Wegwijs in talensensibilisering van kleuters tot adolescenten

Mieke Devlieger,  
Carolien Frijns, Sven Sierens, Koen Van Gorp

Onderzoekend leren stimuleren: effecten, maatregelen en principes

Jetje De Groof,  
Vincent Donche,  
Peter Van Petegem

Digitale didactiek

Lies Sercu,  
Sarah van Pee

### **‘Onderzoekend leren stimuleren: effecten, maatregelen en principes’**

- J. De Groof, V. Donche en P. Van Petegem (UA)
- geplande publicatie: mei 2012
- overzicht inhoud eindrapport:
  - begripsverheldering (onderzoekend leren/onderzoekscompetenties)
  - over effectiviteit van onderzoekend leren
  - onderzoekend leren als leerproces
  - onderzoekend leren optimaal ondersteunen
  - vertaalslag > dagdagelijkse klaspraktijk leraren
  - randvoorwaarden : rol schoolteam, leerkracht als spilfiguur
  - besluit: 10 principes voor het bevorderen van kwaliteitsvol onderzoekend leren in de onderwijspraktijk

### **‘Onderzoekend leren stimuleren: effecten, maatregelen en principes’**

de 10 principes:

- 1: aansluiten bij voorkennis en leefwereld leerlingen
- 2: ruimte creëren voor actieve deelname en herhaling
- 3: voorzien van interpretatieve, experimentele en reflectieve ondersteuning
- 4: onderwijsaanpak afstemmen op graad van zelfsturing leerlingen
- 5: gedeelde begeleiding en ondersteuning voorzien
- 6: doeltreffende evaluatievormen gebruiken
- 7: vakoverschrijdend denken en handelen
- 8: meewerken aan leerlijnen voor onderzoekend leren
- 9: actief de rol van innovator en onderzoeker opnemen
- 10: meewerken aan een cultuur van onderzoekend leren

## Thema's oproep november 2011 \*

Differentiatie  
binnen de  
klas

Didactiek  
wiskunde,  
wetenschap  
en techniek

Selectie: half februari 2012

Voorziene looptijd: april – november 2012

## Oproep november 2012: 'Didactiek wiskunde, wetenschap en techniek'

richtinggevende vragen:


- theoretische en conceptuele opvattingen over 'wetenschappelijke geletterdheid'?
- omzetting abstracte inhouden > realistische/aansprekende leeromgevingen?
- effectiviteit leeromgevingen op
  - motivatie, nieuwsgierigheid en zelfvertrouwen?
  - leerprestaties?
- verband tussen
  - motivatie, nieuwsgierigheid en zelfvertrouwen // leerprestaties?
  - school- en leerkrachtkenmerken // motivatie, nieuwsgierigheid, zelfvertrouwen, leerprestaties?
  - leerlingenkenmerken // motivatie, nieuwsgierigheid, zelfvertrouwen, leerprestaties?

### **Selectie febr. 2012: 'Goesting in Bèta'**

- promotor: Hilde van Houte, Arteveldehogeschool (lerarenopleiding)
- looptijd: april-november 2012
- partners: Vakgroep onderwijskunde en Vakgroep anorganische en fysische chemie, U Gent
- doelgroep: leraren en toekomstige leraren lager onderwijs en secundair onderwijs (1<sup>ste</sup> (en 2<sup>de</sup> graad), lerarenopleiders ...
- onderzoekspopulatie: 8-16 jaar (t/m 2<sup>de</sup> graad sec.

### **'Goesting in Bèta': onderzoeksvragen**

- wat is gekend over de *effectiviteit van leeromgevingen* op
  - het aanwakkeren van motivatie, nieuwsgierigheid en zelfvertrouwen van meisjes/jongens (in wisk-wts-tech)?
  - leerprestaties van meisjes/jongens (in wisk-wts-tech)?
- reeds vanaf 8 j: leeftijd waarop 'natuurlijke leergierigheid' verder en blijvend gestimuleerd moet worden



**‘Goesting in Bèta’ - output?**

- rapport (‘narratieve review’) met overzicht van
  - leeromgevingen die motivatie, nieuwsgierigheid en zelfvertrouwen in de domeinen wetenschap, wiskunde en techniek bij 8-16-jarigen aanwakkeren
  - effect van deze leeromgevingen op de leerprestaties
- Publicatie voorjaar 2013