



## Een ‘Science in Society’ samenwerkingsproject van de Europese Gemeenschap

De projectdoelen zijn:

Het bevorderen van kwalitatief hoogwaardig onderwijs dat bijdraagt aan het verbeteren van leerprestaties, en leerkrachten te ondersteunen hun leerlingen aan te zetten om:

- Meer te leren op het gebied van rekenen-wiskunde [en de natuurwetenschappen]
- Beter te worden in het leren van rekenen-wiskunde [en de natuurwetenschappen]
- Een positief zelfbeeld te ontwikkelen op het gebied van rekenen-wiskunde [en de natuurwetenschappen].

Het Rocard rapport (2007) liet zien dat er op brede schaal zorgen zijn over de economische gevolgen en de sociale impact van het onderpresteren van leerlingen op het gebied van rekenen-wiskunde en de natuurwetenschappen en hield een pleidooi voor een didactiek die een onderzoeksgerichte aanpak van de leerlingen, het actief meedenken van de leerlingen stimuleert. Dit project is een samenwerkingsproject van internationale partners, die allen expertise hebben in deze didactiek. Gezamenlijk onderzoeken deze partners hoe formatieve toetsing, verrijkt met technologie, kan bijdragen tot verbetering van het onderwijs.

### Methodologie:

De onderzoekers gaan een jaar lang met leerkrachten aan de slag om aanpakken van formatief toetsen waarbij gebruik gemaakt wordt van technologie in de klas uit te proberen en vervolgens weer aan te passen. In aanvulling op de gebruikelijke lessen zullen de onderzoekers een aantal lessen observeren, en (wanneer daar toestemming voor is) video-opnames maken en interviews afnemen (groepsgewijs of individueel).



Voor meer informatie over FaSMEd, zie: <https://research.ncl.ac.uk/fasmed>

*Dit onderzoek heeft subsidie ontvangen van de European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) onder subsidieovereenkomst n° 612337*

Bij dit driejarig onderzoeksproject, aangestuurd door de Universiteit Newcastle in Engeland zijn onderzoekers betrokken uit Europa (Engeland, Frankrijk, Ierland, Duitsland, Italië, Nederland, Noorwegen) en Zuid-Afrika. Samen met leerkrachten wordt gewerkt aan het verbeteren van het formatief toetsen bij reken-wiskundeonderwijs en onderwijs in de natuurwetenschappen.\* Hierbij wordt vooral gekeken naar hoe bij de formatieve toetsing technologie ingezet kan worden om de leerprestaties van leerlingen te verbeteren.

\* In Nederland richt het FaSMEd project zich alleen op rekenen-wiskunde.



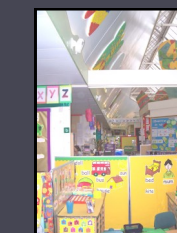
**Uitkomsten verspreiden**  
Het verspreiden van de projectuitkomsten via websites, wetenschappelijke publicaties en vakpublicaties, presentaties op conferenties, en door middel van beleidsadviezen voor overheidsinstanties op regionaal, nationaal, Europees en wereldniveau



## Onderzoekdoelen



**Toolkit**  
Het maken van een toolkit die leerkrachten helpt om hun onderwijspraktijk te verbeteren



**Professionele ontwikkeling**  
Het maken van nascholingsmaterialen waarin het gebruik van de toolkit wordt toegelicht



**Innovatieve didactiek**  
Het bieden van nieuwe didactische aanpakken van het gebruik van technologie bij het formatief toetsen bij reken-wiskundeonderwijs [en onderwijs in de natuurwetenschappen]



**Verhogen van de leerprestaties**  
Het ontwikkelen van duurzame toets- en feedback-praktijken die leiden tot prestatieverhoging bij rekenen-wiskunde [en de natuurwetenschappen]

**Stereotype opvattingen doorbreken**  
Het wegwerken van houdingen en opvattingen die zowel de leerkrachten als leerlingen angst inboezemen voor rekenen-wiskunde [en de natuurwetenschappen]

# FaSMEd

## Verbeteren van leerprestaties door Formative Assessment in Science and Mathematics Education

Formatieve toetsing:

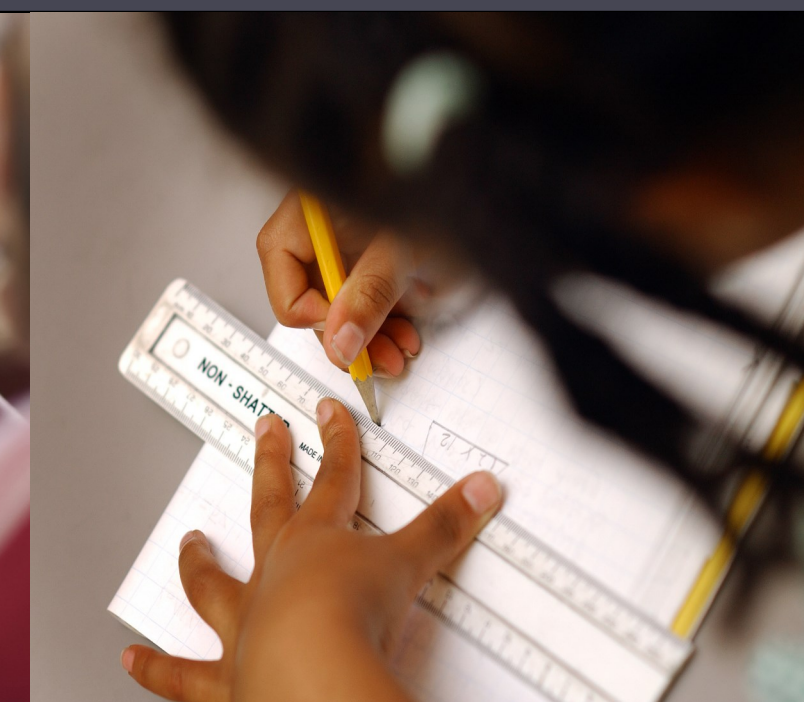
“Een manier van lesgeven kan formatief genoemd worden als informatie wordt verzameld over de vorderingen en de oplossingsstrategieën van leerlingen, en deze informatie wordt geïnterpreteerd en gebruikt door leerkrachten en leerlingen om waarschijnlijk betere, of beter onderbouwde beslissingen te nemen over de volgende stappen in het onderwijs- en leerprocessen dan de beslissingen die genomen zouden zijn zonder deze informatie” (Black & William, 2009)

### Leerlingen

#### Opnieuw onderwijzen vs. Opnieuw actief erbij betrekken

Een onderdeel opnieuw onderwijzen → Opnieuw ingaan op het denken van de leerling  
Ontbrekende basisvaardigheden behandelen → Aandacht voor het begrijpen  
Dezelfde opgaven opnieuw doen → De taak ook op een andere manier benaderen  
Meer oefenen; procedures aanleren → Een kritisch houding stimuleren, verbanden leggen  
Richten op zwakke leerlingen → Met de hele klas werken aan taken

Reproductie op basis van <http://www.insidemathematics.org/classroom-videos/formative-re-engaging-lessons>



### Fasmed partners:

- Universiteit Newcastle, Verenigd Koninkrijk - Coördinator
- Universiteit van Nottingham, Verenigd Koninkrijk
- Ecole Normale Supérieure De Lyon, Frankrijk
- National University Of Ireland Maynooth
- Universiteit van Duisburg-Essen, Duitsland
- Universiteit van Turijn, Italië
- Universiteit Utrecht, Nederland
- African Institute For Mathematical Sciences Schools Enrichment Centre, Zuid Afrika
- University College van Trondheim, Noorwegen