

# NIEUWSBRIEF



Maart 2024

---

**Wikiwijs | Terugblik cursus | Podcast Mark Lattery | MTI | 10 april en 6 juni | Toekomst**

---

## Deze nieuwsbrief

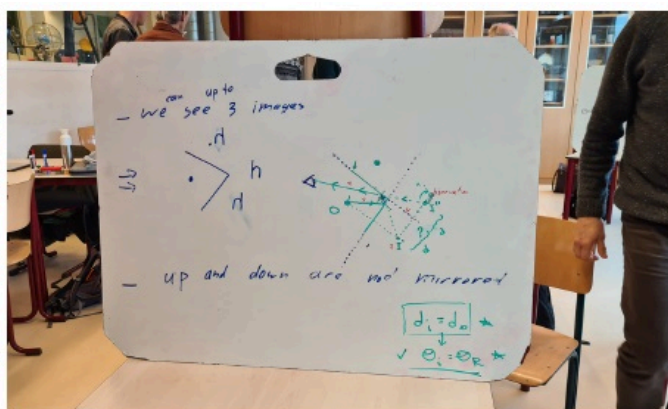
Deze nieuwsbrief zal zo'n drie à zes keer per jaar verschijnen. Er is ook ruimte voor jullie bijdragen! Als je iets wil delen, zoals een (kort) verslag van een mooie les, eigen materiaal of jouw ideeën voor de toekomst van dit project neem dan contact op met [Onne Slooten](#).

Zijn je collega's geïnteresseerd? Stuur deze nieuwsbrief dan door, ze kunnen zichzelf aanmelden via [dit formulier](#). Wij wensen je heel veel leesplezier!

## Materiaal op wikiwijs

De eerste Nederlandse docentenhandleidingen zijn gepubliceerd op [wikiwijs](#)! Ze zijn te vinden op [deze pagina](#). De handleidingen zijn niet bedoeld als een volledig curriculum, maar meer als losse lessen die je in je eigen programma kan inpassen.

We horen heel graag wat je van de handleidingen vindt! Stuur dus vooral al je commentaar, ervaringen in de les of suggesties naar [Onne Slooten](#).



## Terugblik cursus

2 februari ontvingen wij hem en zijn vrouw Stephanie op het Comenius College in Hilversum. Gastheer was Saïd El-Haidouri, docent Natuurkunde op het Comenius en vaksteunpunt-coördinator bij Bètapartners.

Mark en Stephanie bleken hele vriendelijke en hartelijke mensen met een groot hart voor natuurkundeonderwijs. Tijdens de koffie kwamen er al leuke gesprekken op gang tussen de deelnemers en met de workshopleider. De workshop zelf startte met een leuk proefje, waarbij we een blokje met een lange stok achter een spiegel moesten plaatsen, op zo'n manier dat deze samenviel met het spiegelbeeld van een blok met een kort stokje. We deden verslag van onze inspanningen via een whiteboard en bouwden zo samen een model op van hoe reflectie werkt.

## How to be a scientist

Mark trok even tijd uit om in te gaan op de gedachte achter de aanpak: het streven om leerlingen te laten ervaren wat het betekent om een “scientist” te zijn zodat leerlingen zelf de wereld om hen heen willen en kunnen verkennen. Zelfvertrouwen, handigheid in het omgaan met verschillende representaties van modellen en nieuwsgierigheid zijn daarbij belangrijk.

Op de [website](#) van de American Modeling Teachers Association (AMTA) wordt veel gesproken over het bespreken van whiteboards in een cirkel. De lokalen in Nederlandse scholen zijn vaak aan de krappe kant om dit goed te kunnen doen. Mark loste dit handig op door ons simpelweg één voor één naar voren te roepen om onze borden te presenteren. Ook gaf hij ons tips over hoe we ervoor kunnen zorgen dat leerlingen het presenteren van hun werk als een positieve ervaring zullen beleven.



## Podcast Mark Lattery

Onze cursusleider, Mark Lattery, is voor de podcast Science Modeling Talks geïnterviewd. In deze podcast worden leiders van de Modeling Community in de Verenigde Staten aan het woord gelaten. Mark hierin over zijn eigen ervaringen met Modeling Instruction en over het werk dat hij nu doet voor Modeling Teachers International (MTI; zie volgende item). De podcast is [hier](#) terug te luisteren.



## Terugblik (vervolg)

We hebben verschillende proeven gedaan via het programma Pivot Interactives. In dit programma zijn allerlei bekende natuurkundeproefjes meerdere malen gefilmd, waarbij de verschillende variabelen zijn gevarieerd. In een menu kun je bijvoorbeeld de veerconstante van een veer veranderen, waardoor een video wordt geladen van hetzelfde proefje, maar nu met de gekozen veerconstante. Via allerlei virtuele tools, zoals stopwatches, linialen en gradenbogen konden we metingen doen aan een filmpje. Deze konden in een tabel worden genoteerd en bewerkt, waarbij automatisch grafieken werden getekend. Voordeel was dat het metingen van echte situaties betrof, zodat in de grafieken ook duidelijk was dat je nog steeds te maken hebt met meetfout.

fantastische gelegenheid om kennis te maken met een expert op het gebied van Modeling Instruction en met hem en elkaar ideeën uit te wisselen. We hebben veel enthousiaste reacties ontvangen van de deelnemende docenten en er werd al volop nagedacht over hoe we de cursus een vervolg kunnen geven. We willen Mark en Stephanie bij deze hartelijk danken voor hun enthousiasme, de interessante gesprekken en de uitstekende cursus!



## Modeling Teachers International (MTI)

Sinds januari heeft de AMTA een beweging gestart die docenten buiten de Verenigde Staten gaat ondersteunen bij het leren en toepassen van Modeling Instruction. De beweging is een onderdeel van AMTA en staat bekend als Modeling Teachers International (MTI). Nederland heeft zijn eigen plek op deze site, waarmee we de internationale gemeenschap op de hoogte kunnen houden van ons Modeldidactiek project. Neem eens een kijkje onder 'Classroom resources'. Klik dan op Nederland op de kaart.

## AMTA

Tegen een vergoeding van \$75,- (€69,04) kun je toegang krijgen tot de uitgebreide database met materiaal van AMTA (Engelstalig). Daarvoor

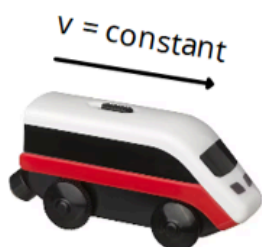
## Conceptueel model

$$F_z = m \cdot g$$

$$F_{w,lucht} = k \cdot A \cdot v^2$$



## ■ Fysiek model



## ■ Empirisch model

$$t = k_1 \sqrt{\frac{A}{m}} \cdot h$$



## ■ Werkelijkheid



## Bijeenkomsten

### 10 april en 6 juni

We gaan onderzoeken hoe je leerlingen kunt leren om zelf passende formules op te stellen bij een experiment. Het onderwerp daarbij is “warmte”. Aan de hand van twee verschillende practica (ontwikkeld door Cathy Baars en Anita Tol) werken we toe naar een model voor het stijgen van de temperatuur van water dat wordt verwarmd met een elektrisch verwarmingselement. Ook krijgen deelnemers tijd om modeldidactiek in een eigen modeldidactiekles te ontwerpen met feedback van collega's. Deze bijeenkomst wordt de tweede in een reeks van drie, maar kan ook worden gevolgd door docenten die niet eerder hebben deelgenomen. Aanmelden kan via [deze link](#).

Op 6 juni vindt de laatste PLG bijeenkomst plaats op het Martinuscollege in Grootebroek.

## Toekomst

een les van Cathy Baars volgen. Noteer deze datum alvast in je agenda! Docenten die zich begin dit schooljaar voor drie bijeenkomsten hebben aangemeld hoeven dat uiteraard niet nogmaals te doen.

van Impuls Open Leermateriaal af. Er is bij het programma een mogelijkheid voor een vervolgtraject waar we ons voor gaan aanmelden. We willen onder andere graag specifiek aandacht besteden aan vmbo.

Ook gaan we op zoek naar andere manieren van financieren. Er zijn nu voor scholen diverse mogelijkheden om subsidie aan te vragen, misschien wil jouw school daaraan meewerken?

Heb je zelf interesse om mee te doen, door materiaal te ontwikkelen, uit te testen of mee te doen in de PLG? Wees er op tijd bij met zorgen dat je taakruimte hebt! Meer weten? Neem contact op met [Liliane Bouma](#).

**impuls**  
**open**  
**leermateriaal**



**Modeldidactiek**  
NATUURKUNDE

[BETAPARTNERS.NL/PROJECTEN-IN-  
ONS-NETWERK/PROJECT-  
MODEL DIDACTIEK/](https://betapartners.nl/projecten-in-ons-netwerk/project-modeldidactiek/)

Redactie: Cathy Baars, Ed van den Berg, Liliane Bouma

Tekst: Onne Slooten

Foto: Onne Slooten, Anita Tol, Liliane Bouma

Opmaak: Cathy Baars, Pauline Sloet

---

U ontvangt deze e-mail omdat u zich voor deze mailing heeft ingeschreven via ons aanmeldformulier, heeft deelgenomen aan een van onze bijeenkomsten of omdat u actief bent binnen het project Modeldidactiek. Via onderstaande links kunt u uw voorkeuren beheren of uitschrijven voor deze nieuwsbrief.

[update your preferences](#) or [unsubscribe](#)

