



1

Wiskunde in de wereld van STEM!
Professionalisering van kleuteronderwijzers via een STEM-georiënteerde wiskundemethodiek voor 3 tot 6 jarige kleuters in het Vlaamse onderwijs

Thijs Eeckhout
21/05/2026

Werkgroep Panamaconferentie



2

Wiskunde in de wereld van STEM!
Wie zijn wij?

Docenten bij Odisee






Thijs Eeckhout Dorien Masschelein Stefan De Clerck



3


INHOUDSTAFEL

1. Introductie
2. Project 'Wiskunde in de wereld van STEM'
3. Rondetafelgesprekken
4. Vooruitblik



4

1. Introductie
 "Wiskunde spreekt, STEM geeft vorm!"



5

Wiskunde in de wereld van STEM!
Wie zijn jullie?




6

2. Project 'Wiskunde in de wereld van STEM'
"Tel je feedback, bouw aan succes!"

Odisee

7

Projectvoorstel
Praktijkprobleem

1
Dalende prestaties
in wiskunde en
STEM

2
Wiskunde in de
kleuterklas

3
STEM in de
kleuterklas

Odisee

8

Projectvoorstel
Praktijkprobleem

▫ Uitdagingen op vlak van **Wiskunde**

- Nood aan intentionele en expliciete wiskundedidactiek
- Domeinen "patronen" en "van punt tot ruimtefiguur" blijven onderbelicht
- Didactische onzekerheid bij leerkrachten

Odisee

9

Projectvoorstel
Praktijkprobleem

▫ Uitdagingen op vlak van **STEM**

- STEM wordt weinig gepland in kleuterpraktijk
- STEM-activiteiten zijn vaak procedureel i.p.v. conceptueel
- STEM focust niet vanzelf op wiskunde

Odisee

10

Projectvoorstel
Praktijkprobleem

▫ **Wiskunde x STEM**

- Authenticiteit van STEM maakt wiskunde betekenisvol
- Interdisciplinaire integratie levert dubbel rendement
- Rijke contexten

Odisee

Wiskunde in de wereld van STEM!



Van punt tot ruimtefiguur Patronen

11

Projectvoorstel
Ontwerponderzoek



Odisee

12

Projectvoorstel
Jaar 1: wat willen wij ontwerpen?

Bouwen aan onze STEM-georiënteerde wiskundemethodiek



Odisee

13

Projectvoorstel
Jaar 1

- ✓ Literatuur + eerdere projecten + expertise
- ✓ Eerste versie van ontwerpcriteria
- ✓ 6-weekse module rond 'Patronen' en een 6-weekse module 'Van punt tot ruimteteiguur'
- ✓ Try-outs en verbeteren
- ✓ Finale versie van ontwerpcriteria

Odisee

14

Projectvoorstel
Jaar 1: partners in het werkveld

SINT-GORIK
Samen Groeien

Vrije School Herdersem

- januari – februari: walkthrough
- maart – april: try-out 1 - Patronen
- mei – juni: try-out 2 – Van punt tot ruimteteiguur



Odisee

15

Projectvoorstel
Jaar 2



Odisee

16

3. Rondetafelgesprekken

"Wiskunde als fundament, STEM als toekomst."

Odisee

17

Rondetafelgesprekken
Plan van aanpak

We starten met een korte toelichting waarin wordt overlopen hoe de materialen zijn opgebouwd en hoe je als leerkracht het best met dit materiaal kan werken.

Daarna gaan we per groep aan de slag:

- Je bekijkt de ontwikkelde materialen met behulp van de kijkwijzer.
- Je deelt je bevindingen binnen de groep.
- Je bespreekt wat sterk is en wat beter kan, en formuleert concrete verbeterpunten.

Odisee

18

Hoe gaan leerkrachten aan de slag met onze materialen?



Patronen



Van punt tot ruimtefiguur



Odisee

19

Minimumdoelen

- Van punt tot ruimtefiguur
- Patronen

Nieuwe minimumdoelen basisonderwijs Wiskunde (na te streven minimumdoelen op populatieniveau)
Meetekunde > Vormleer

2.4.1: De kleuters kennen de volgende begrippen:

- het punt, de lijn, recht, gebogen, rond;
- de hoek;
- de driehoek, de rechthoek, het vierkant, de cirkel (vlakke figuren);
- de kubus, de balk, de bol, de piramide (ruimtefiguren);
- het patroon, opnieuw, hetzelfde, anders.

2.4.2 De kleuters kunnen vanuit handelen meetekundige objecten (vlakke figuren en ruimtefiguren) herkennen, benoemen en sorteren.

2.4.3 De kleuters kunnen vanuit handelen meetekundige objecten opdelen in en samenstellen uit andere meetekundige objecten.

2.4.4: De kleuters kunnen patronen hanteren:

- * Rijen maken met een afgesproken eenheid (vb. kralen rijen, versieringen maken)
- * Herhalende patronen herkennen, (na)maken, verderzetten, opvullen (herhalende patronen zijn rijen waarvan de eenheid [bv. rood-blauw-blauw] zich herhaalt [bv. rood-blauw-blauw-rood-blauw-blauw-...])
- * De eenheid herkennen in een herhalend patroon (bv. de eenheid is 'rood-blauw-blauw' in het patroon 'rood-blauw-blauw-rood-blauw-blauw-...').

Onderwijsdoelen.be (g.d.). Nieuwe minimumdoelen basisonderwijs - Kleuteronderwijs (versie 2.0). Geraadpleegd op: 10 februari 2020 via volgende link:

Odisee

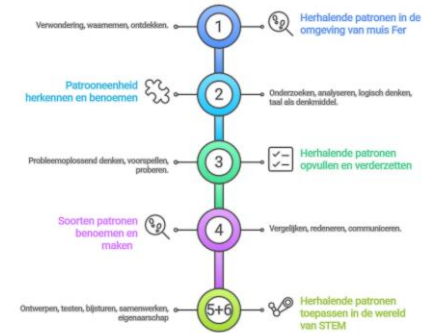
20

Patronen



Odisee

21



Soorten patronen in wiskunde

- ✓ 3 types:
 - Herhalende patronen
 - Veranderende patronen
 - Spatiaal-structurele patronen
- Focus in dit project: herhalende patronen
- Sluit aan bij minimumdoelen kleuteronderwijs



Odisee

22

Wat is een patroon?

= Wiskundige regelmaat

- Elementen volgen een vaste ordening
- Bevat een herhalend stukje (periode)
- Maakt het mogelijk om:
 - Na te maken
 - Verder te zetten
 - Op te vullen

Maak het patroon na.

Zet het patroon verder.

Wat moet er op de lege plaats komen?

Odisee

23

Herhalende patronen

= Rij met een stukje dat steeds terugkomt

- Bestaat uit een patrooneenheid

Soort patroon	A	B	C	D	Voorbeeld
AB	🐻	🐻			🐻🐻🐻
ABC	🐻	🐻	🐻		🐻🐻🐻🐻🐻
ABCD	🐻	🐻	🐻	🐻	🐻🐻🐻🐻🐻🐻🐻
AAB	🐻	🐻	🐻		🐻🐻🐻🐻🐻
ABA	🐻	🐻	🐻		🐻🐻🐻🐻🐻
ABB	🐻	🐻	🐻		🐻🐻🐻🐻🐻

Odisee

24

Rij versus een patroon

Rij

- Gewoon een reeks elementen
- Geen regel nodig
- vb. rij autootjes (maakt niet uit welke)

Patroon

- Bevat een **herhalend stukje**
- Kenmerken zijn belangrijk (kleur, vorm, grootte)
- Wordt volgens een regel verdergezet

Odisee

25

Taalgebruik bij kleuters

✓ Gebruik:

- “rij” en “patroon” correct
- herhalend stukje” i.p.v. “regel”

✓ Helpt kleuters om:

- Patronen te herkennen
- Patronen te benoemen
- Patronen correct na te maken, verder te zetten en op te vullen.

Odisee

26

Van punt tot ruimtefiguur



Odisee

27



Punten en lijnen

Punten

Punt = denkbeeldig, geen grootte

Stip = zichtbare voorstelling (voor jonge kleuters)

- ✓ 3–5 jaar: gebruik “stip” (concreet)
- ✓ 5–6 jaar: overgang naar begrip “punt”

➤ Aanbrengen via spel: tekenen, stempelen, vingerverf

Odisee

28

Punten en lijnen

Lijnen

➤ Jonge kleuters

- Verkennen in omgeving
- Soorten: recht, krom, gebogen, hoekig
- Focus op herkennen en benoemen

➤ Oudere kleuters

- Zelf lijnen tekenen en oefenen
- Nieuwe begrippen: zigzag, lang/kort, dik/dun
- Ruimtelijke termen: horizontaal, verticaal, schuin
- Lijnen herkennen, vergelijken en beschrijven

Odisee

29

Hoeken

= Ontstaan waar 2 lijnen samenkomen (hoekpunt)

= Begrippen: benen van de hoek

➤ Jonge kleuters (3–4 jaar)

- Herkennen: puntig versus rond
- Begrippen: kleine/grote hoek



Odisee

30

Hoeken

- **Oudere kleuters (4–5 jaar)**
 - Werken met: gouden hoek = rechte hoek
 - Zilveren maat = veranderlijke hoeken
- Vergelijken zonder meten
- Begrippen: rechte, kleine, grote hoek



Odisee

31

Meetlijn hoeken en hoekgrootte



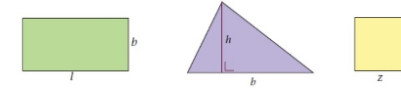
Odisee

32

Vlakke figuren

= Gesloten vorm op een vlak
= Begrensd door lijnen

- **Jonge kleuters (3–4 jaar)**
 - Voelen, ontdekken, manipuleren
 - Kennismaking met: cirkel, vierkant, driehoek, rechthoek

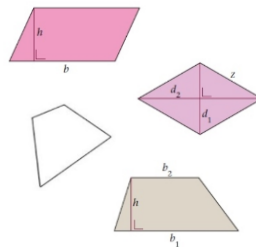


Odisee

33

Vlakke figuren

- **Oudere kleuters (4–6 jaar)**
 - Figuren benoemen en vergelijken
 - Hoeken herkennen in figuren
 - Aantal hoeken tellen
 - Nieuwe begrippen: vijfhoek, zeshoek
 - Taal: hoekig, afgerond, veelvlak



Odisee

34

Ruimtefiguren

= 3D: hoogte, breedte, diepte
= Hebben volume

- **Jonge kleuters (3–4 jaar)**
 - Verkennen door spelen (rollen, stapelen, bouwen)
 - Basisvormen: bol, kubus
 - Verschil voelen: vlak versus gebogen



Odisee

35

Ruimtefiguren

- **Oudere kleuters (4–6 jaar)**
 - Herkennen en benoemen:
 - Kubus, balk, bol, cilinder, kegel, piramide
 - Correcte termen gebruiken (geen verwarring met vlakke figuren)



Odisee

36

Patronen in beeld



Odisee

37

Patronen in beeld



Odisee

38

Patronen in beeld



Odisee

39

Rondetafelgesprekken
Plan van aanpak

Aan de slag per groep:

- Je bekijkt de ontwikkelde materialen met behulp van de kijkwijzer.
- Je deelt je bevindingen binnen de groep.
- Je bespreekt wat sterk is en wat beter kan, en formuleert concrete verbeterpunten.

Alle feedback wordt genoteerd en gebundeld met als doel de materialen verder te verbeteren.

Odisee

40

Rondetafelgesprekken
Terugkoppeling

- ▣ Patronen
- ▣ Van punt tot ruimtefiguur
- ▣ Varia



Odisee

41

4. Vooruitblik

"Samen rekenen, samen resoneren."

Odisee

42

Vooruitblik
Projectjaar 2

- ▲ **Implementatie versterken** in de klaspraktijk: leerkrachten ondersteunen bij het effectief gebruik van de materialen.
- **Didactiek verbeteren**: materialen bijsturen op basis van feedback en praktijkervaringen.
- ▼ **Verankering realiseren**: zorgen dat het traject duurzaam ingebed wordt in scholen en teams.

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL



43

Dank voor uw aandacht!

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

Vragen?

Thijs Eeckhout;
Thijs.eeckhout@odisee.be



<https://stem-op-laai.be/>

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

44