

Opleiding docent rekenen MBO ROC Midden Nederland

27 november 2013

Eerste bijeenkomst

Na de toets

Inhoud

1. Kennismaking en de toets
2. Over de opleiding
3. Examen 3F
4. Portfolio
5. Lunch
6. Klادpapier
7. Praktijkgericht onderzoek

1

KENNISMAKING EN INTAKETOETS

De groep

- Bernadette Alfonso
- Francisca Beitler
- Rob den Besten
- George Cooke
- Han Dekker
- Frans van Dongen
- Guus Edelenbosch
- Dini Gieteling
- Nori Kreetz
- Dirk Ploegers
- Ronald Riewald
- Cariena Sanders
- Mac Veggelers
- Ad Vernooij
- Corine de Waart
- Woudrien van der Willigen
- Marjolein de With

kennismaking

- Vorige keer ook gedaan
 - Nog een korte ronde

Over de toets 1

- Eigen vaardigheid op 3F – niveau
 - Scores tussen 40% en 100% - alleen antwoord
 - Nuancering bij meetellen uitwerkingen
 - Leesfouten
 - Rekenfouten of intypfouten
 - Afrondfouten
 - Begripsfouten
- Als score onder de 70% dan opgaven inleveren en eindtoets

Over de toets 2

- Vakdidactische vragen
 - Scores tussen 20% en 100%
 - Factoren
 - Eerdere cursussen
 - Rekenfouten
 - Tijdgebrek
 - Bij onvoldoende: verbetering aantone middel portfolio

Lastige vragen – 3F

- 2 – Werkuren Valerie
- 3 – Snelheid bij schaatsen
- 7 – Opbrengst appelsap

Lastige vragen - didactiek

- 11 c – Visuele ondersteuning bij 12×15

- 12 b – Visuele voorstelling bij $4,50 : 0,5$

2

OVER DE OPLEIDING

Inhoud opleiding

1. Introductie op opleiding
Examenopgaven
2. Meetkunde
Toetsing
3. Verhoudingen en procenten
Ontwikkelingen en onderzoek
4. Meten
Thema in overleg

Inhoud opleiding

5. Getallen

Onderzoek en portfolio

6. Verbanden

ERWD

7. Presentaties

Organisatie

- Bijeenkomsten
- Huiswerkopdrachten
- Portfolio
- Onderzoek
- Website

3

EXAMEN 3F

Examen 3F - didactiek

opdracht

Opdracht

- Verdeel in drie- of viertallen
- Analyseer (en maak) alle examenopgaven
- Analyseer de opgave om te presenteren

Analyse (vraag je af o.a.)

- Welke kennis en vaardigheden zijn vereist?
- Wat zijn valkuilen?
- Didactische technieken om opgave uit te leggen
- Hoe bereid je een student voor op een dergelijke opgave (voldoet het huidig gebruikt materiaal?)
- Wat is je mening over de opgave?

Presentatie didactisch

- Neem de opgave die aangegeven is
- Presenteer de bevindingen, neem de belangrijkste punten in de analyse
- Bespreek met de groep



PORTFOLIO

Waarom portfolio?

- Groei zichtbaar maken als rekendocent
 - Rekendidacticus
 - Vormgever en begeleider leerprocessen
- Voor jezelf
- Voor ons als opleiders



Portfolio op het web

- Google Sites
- Driedeling
- home
- zelfbeoordeling
- producten

planning

Startsituatie (voor volgende keer)

Homepage + CV

Beginsituatie op rollen

Tussenstand (na bijeenkomst 3)

Tussenstand op rollen

Welke doelen bereikt?

Illustraties en producten

Eindbeoordeling (eind opleiding)

Wat kan er allemaal in?

- Zelfbeoordeling op rollen

Illustraties:

- Eigen producten
 - Huiswerk bijeenkomsten
 - Lesmateriaal of –plannen
- Evaluaties en feedback van anderen
 - Deelnemers
 - Medestudenten
 - Collega's
- Overig materiaal
 - Ontwikkelde lessen/toetsen
 - video/foto
 -

Instructiefilm

- <http://www.fisme.science.uu.nl/mbo/rekenen/opleiding/portfolio.php>

Rubrics

- Waar sta je op deze twee rollen?
 - Dit beoordeel je zelf
 - Straks aan het werk in tweetallen
- Waar wil je naar toe?
 - Hoe kom je daar? Doelen
 - Wat ga je daarvoor doen? Acties
 - Hoe illustreer je dit? Illustraties



Huidige (begin)situatie beschrijven

- Lees de rubric
- Noteer wat je al kan
- Vertel waar/hoe je dit hebt ontwikkeld/
geleerd
- Bedenk of en hoe je dit kunt illustreren

Doelen formuleren tot derde bijeenkomst (huiswerk)

Leerdoelen : Wat wil ik leren? SMART

- Ik kan
- Ik ken
- Ik doe

Acties: Hoe ga ik dat leren?

- Ik ga ...

Bewijs/ illustratie: Hoe laat ik zien?

- Feedback van deelnemers en collega's (hier en op eigen opleiding)
- Huiswerkopdrachten
Video-opnames/foto's/materialen uit eigen onderwijs
- Eigen reflectie

Kladpapier - denkpapier

opdracht

... berekening
berekend

$$B = (646 : 10) = 91,44 \text{ L} \times 1,629 = \underline{\underline{148,96}}$$

$$\neq 148,96 - 141,45 = \underline{\underline{7,51}}$$

1 plank = 4 dragers
 ↓
 2,20m
 3 schroeven
 3 pluggen

losse aantekeningen
 2,20 : 0,024
 91/92 boeken
 10,91 planken

twin 16m
 beeld materiaal

$$11 \times 4,50 = 49,50$$

$$44 \times 2,75 = 121$$

$$1 \times 3,95 = 3,95$$

$$1 \times 2,95 = 2,95$$

$$177,4$$

→ berekening mist onderdeelen

termen

- Klادpapier
- Uitwerkingenblad
- Denkpapier

Kladpapier (Denkpapier)

Bekijk in de groep elkaars kladpapier
van de 3F opgaven

Inventariseer wat je op kan maken
uit iemands kladpapier

Huiswerk

Laat de klas (een) opgave(n) maken met kladpapier/
uitwerkingen
(bijvoorbeeld uit het voorbeeldexamen)

Neem het kladpapier/uitwerkingen in en analyseer dit.
Stop het resultaat in het portfolio
(zowel de analyse als het papier zelf.
Anonimiseer het papier)

Onderzoek

Wat bedoelen we?

- Onderzoek in de eigen onderwijspraktijk
- Onderzoek dat een praktisch antwoord biedt op (praktische) vragen uit de praktijk

Voorbeeld 1

- *Helpen contexten deelnemers bij het rekenen?*
- Meer specifiek:
 - **Maken leerlingen opgaven over decimale getallen beter als geld als kleine context wordt gebruikt?**
- Aanpak
 - Leerlingen krijgen twee keer een kort toetsje over decimale getallen. De ene keer zonder context de andere keer zelfde opgaven met geld als context

....

Voorbeeld 2

- Op veel scholen hoor je dat de rekenresultaten op het domein meten achterblijven. Leerkrachten vinden dat meten te weinig aan bod komt in de methode en zij vinden het lastig om goede aanvullende activiteiten in te zetten.
- Onderzoeksvraag:
weten leerlingen beter hoe het zit met inhoudsmaten als ze zelf metend, praktisch handelend, concreet en betekenisvol hiermee bezig zijn geweest?
- Aanpak:
Nulmeting –10 opgaven
twee (praktische) lessen +huiswerk
Nameting - toetsje

Wat is een goede onderzoeksvraag?

- Met vraagteken
- Specifiek – geen vage termen, bedenk product
- Haalbaar
- Enkelvoudig (daarna deelvragen)
 - Beschrijvend – ‘wat is ...’ ‘waar...’ ‘hoe werkt’
 - Vergelijkend – ‘wat zijn verschillen..’ ‘anders..’
 - Verklarend – ‘waarom..’ ‘hoe komt het ...’
 - Ontwerpend – ‘hoe kunnen we.....’

Stappenplan

1. Het onderwerp verkennen
2. Het onderwerp afbakenen
3. De conceptvraag formuleren
4. De conceptvraag toetsen aan een aantal eisen

Hoe gaan we het doen?

- 3-tallen
- Een gezamenlijke (onderzoeks)vraag
- In de eigen praktijk aan de slag
- Elke bijeenkomst tijd voor overleg
- Producten:
 - Verslag bij voorkeur ‘artikel’
 - Presentatie(ca. 15 min.) voor de groep

Globale opzet PGO

- **Fase 0: orientatie**
 - Wat zijn goede (onderzoeks)vragen
 - Onderwerp kiezen en groepje maken
- Fase 1: (Onderzoeks)plan maken
- Fase 2: Onderzoek uitvoeren
- Fase 3: Rapporteren en presenteren van de onderzoeksresultaten

planning

Wanneer?	Wat?
27 november	Onderwerp en groep kiezen, onderzoeksvraag
8 januari	Plan af
12 februari	Feedback op plan & instrumenten
12 maart	Uitvoering onderzoek
23 april	Resultaten verwerken
28 mei	Verslag af , werken aan presentatie
11 juni	presentaties

Verkenning vragen

Bedenk een eigen onderwerp/vraag

Bespreek in je groepje

Kom tot een eerste versie van een
onderzoekbare vraag

Groepen formeren

Doel: onderzoeksgroepjes formeren

Onderzoeksplan

1. Probleemstelling
aanleiding
2. Onderzoeksvraag + deelvragen
klein, 'smart' en onderzoekbaar
3. Aanpak/Methode
Hoe ga je het aanpakken?
welke instrumenten?
4. Resultaten & conclusie of product

Onderzoeksvragen

- Corine/Marjolein/Francisca
Activerende werkvormen om te differentieren. Hoe?
- Mac/Bernadette
- Supportr -> hoe krijg je leerlingen op een hoger niveau? (en dat ook nog in een heel brede groep?)

- Rob/Frans/Ad
Vergelijking van toetsen (Toa, Cito, ...). Liefst ook nog per domein. (van een aantal vragen een inhoudelijke analyse).
- Nori/Han/Cariena
Rekenen tweede taal leerders.
Motivatie bij leerlingen die rekenen stom vinden.

- Ronald/Dini/Guus

Heb je je leerdoel bereikt aan het eind van een les?

Relateer dat aan het leerdoel van de vorige les.

Dit raakt ook aan de motivatie van de leerling (opbreken in herkenbare stukjes)

- Cok
Didactische werkvormen op verschillende niveaus.
Kun je leerlingen eigen toetsvragen laten ontwerpen
Is er instellingsbreed beleid nodig?

- George/Woudrien
Kun je met dyscalculie duiken?
-> Hier heb je mijn verklaring. Sorry, ik kan er ook niks aan doen. Relatie met rekenzwak.
Relatie dyslexie-dyscalculie
- Dirk
Pakt de leerling het rekenen anders op als het wordt gegeven in de context van het/een vak.

Huiswerk voor volgende keer

Formuleer met je groepje
je onderzoeksvraag

en schrijf een onderzoeksplan

Voor kerstvakantie (21/12) insturen!!