

Discussie in de klas

Frans van Galen en Barbara van Amerom
Project TienVeertien
Workshop Panamaconferentie 2010

Idealen

- Discussie, interactie
- Gezamenlijke kennisconstructie
- Onderzoekend leren

Idealen

RME

- Begeleid heruitvinden
- Lokale onderwijstheorie
- Progressief mathematiseren
- Didactische fenomenologie
- 'Emergent' modeleren
- Socio-constructivisme

Idealen en schoolpraktijk

- Hoeveel is er van te realiseren?

Vandaag

- Project TienVeertien
- Klassencultuur
- Geleid heruitvinden
- Een leergang oppervlakte voor groep 7
- Lessen bij Jasmina
-

Project TienVeertien

- Gekozen door medewerkers Fi
- Lia Oosterwaal, Mieke Abels, Corine van den Boer, wij
- Po en Vo
- Po 2007/2008: Wim
2008/2009: Jasmina (en Wim)
- Onderzoekslessen, 1 keer per week

Ander onderwijs maken

- Vastleggen huidige situatie: gang van zaken, opvattingen kinderen, opvattingen leraren.
- Samen experimenteren met veranderingen.
- Proces vastleggen in video's en verslagen.

Vaardigheden en kennis leerkracht

- Vakpedagogisch: Hoe bevorder je nadenken, overleggen, discussie, interactie? (onderzoekslessen!)
Klassencultuur
- Vakinhoudelijk: Wiskundige inhoud en didactiek horend bij het specifieke onderwerp

Klassencultuur

'Onderzoekslessen':

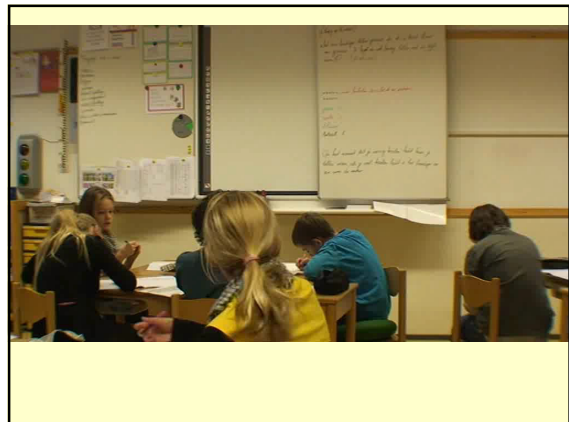
- Introductie probleem
- In groepjes een oplossing zoeken
- Tussendoor een paar keer klassikaal
- Presentaties, discussie

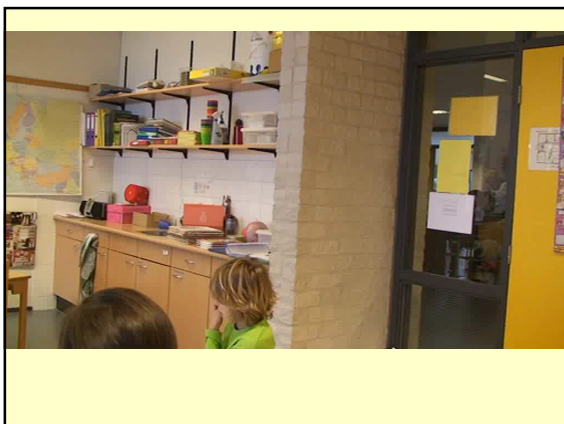
Werken in groepjes

- Samenwerkend leren
- In tafelgroepjes
- Nieuw voor de kinderen

Beelden uit de klas

- Kan hier geen discussie laten zien
- Normen over het samenwerken (les 9)
- Ruud komt naar voren





Discussie hele groep

- Presentaties (meestal geen posters)
- Oplossingsaanpak groepjes werd voor iedereen duidelijk
- Oplossingen *naast* elkaar, geen overkoepelende discussie
- Moeite met begrijpen en op waarde schatten van oplossingen, vakkennis
- Waar wil je heen met de discussie?

Bevorderen van nadenken, overleggen, discussie

- 1 minuut zelf denken
- Leerkracht wijst aan wie presenteert
- 'Vertel het groepsstandpunt'
- Elkaar de beurt geven
- Leerkracht achterin de klas
- Normen bespreken
- Nog andere suggesties?

Vaardigheden en kennis leerkracht

- Vakpedagogisch:
Hoe bevorder je nadenken, overleggen, discussie, interactie? (onderzoekslessen!)
Klassencultuur
- Vakinhoudelijk:
Wiskundige inhoud en didactiek horend bij het specifieke onderwerp

Geleid heruitvinden

- Wiskunde heruitvinden
- Begeleid door leraar, zorgvuldig gekozen activiteiten
- Inspiratie in de geschiedenis van de wiskunde
- en in de informele oplossingen van leerlingen
- Klas als een onderzoeks-gemeenschap

Lokale onderwijstheorie

- Lokaal: specifiek leerstofonderdeel
- Doelen
 - Activiteiten
 - Verwachtingen over veranderingen in redeneren en inzicht

Oppervlakte

- Leerlingen van Wim (groep 7) hadden veel moeite met oppervlakte en inhoud
- Methode: geen duidelijke lijn
- Korte lessenserie ontworpen

Lokale onderwijstheorie in 10 minuten

- Waar zit waarschijnlijk het probleem? (groep 7!)
- Wat voor activiteiten?

Waar zit het probleem?



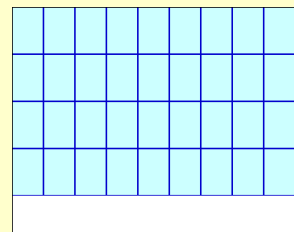
Hoeveel blaadjes passen op de tafel?

halve tafel

De taak

- Hoeveel blaadjes passen op de (grote)tafel?
- Rechthoekig, A4
- Groepsactiviteit
- Andere blaadjes: vierkant, rond, groot, klein

Hoeveel blaadjes passen op de tafel?



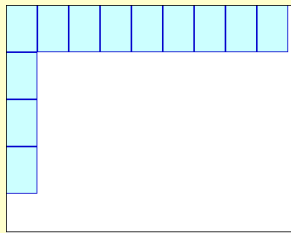
Wat oppervlakte moeilijk maakt

- ‘Oppervlakte = lengte x breedte’
- Leerlingen herkennen geen vermenigvuldiging in een oppervlaktetaak
 - Ze begrijpen niet hoe je *opperlakte* kunt berekenen door *lengtes* te vermenigvuldigen
 - omrekenen....

Geleid heruitvinden

- van het idee dat je oppervlakte kunt berekenen via *vermenigvuldigen*
- van het idee dat je *lengte* kunt gebruiken om het aantal vierkanten te tellen

Discussie over vermenigvuldigen



“Nikki en Arthur hebben iets ontdekt”

Discussie over vermenigvuldigen

- Je hebt nette rijen nodig, richting papier (konflikt: vier kinderen, grote tafel)
- Vermenigvuldigen in plaats van tellen
- Groep 7! Was het in groep 4 en 5 een uitvinding of alleen maar leren van een procedure?
- Eén keer is niet genoeg, herheruitvinden



Vermenigvuldigen

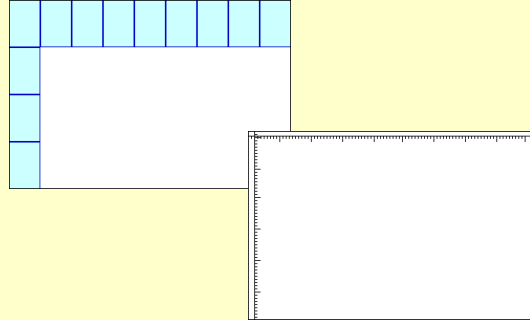
clip 2



Werk presenteren

clip 3

Lengte om aantallen te tellen



Miscommunicatie

groepje Arthur

Oppervlakte

- Wat is oppervlakte eigenlijk?
- Meten met rechthoekige blaadjes
- Allerlei maten
- Meten met een strook
- Standaardmaten
- Vergroten

Wat is haalbaar? Hoe?

Allerlei maten



Allerlei maten

