

Gecijferdheid *Wiskundige geletterdheid*

[beelden](#)

Lerarendag RUG
21 december 2004

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

Gecijferdheid

- **Werkdefinitie:**
“Kennis, vaardigheden en persoonlijke kwaliteiten, nodig om adequaat en autonoom om te gaan met de kwantitatieve kant van de wereld om je heen.”
- **Brede interpretatie:**
 - Ordenen en structureren
 - Rekenen / meten
 - Oriënteren in 2 en 3 dimensies
 - Redeneren
 - Coderen en decoderen

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

Doelen van wiskundeonderwijs

- Voorbereiden op, kennismaken met deductief wetenschappelijk terrein.
- Aanleren van technische vaardigheden (algebraïsche en algoritmische vaardigheden).
- Kunnen omgaan met de kwantitatieve kant van het bestaan (rekenen / wiskunde / gecijferdheid).

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



Achtergrond

- Wiskundige Geletterdheid en gecijferdheid.
- Literacy and numerical literacy (numeracy).
 - Mathematical literacy
 - Statistical literacy
 - Spatial literacy
 - Quantitative literacy
 - Democratic mathematics
 - Science literacy

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



Twee vormen van ongecijferdheid

- De alfa, die niks moet hebben van bèta: dwz. getallen, procenten en grafieken.
 - Koketteren met ongecijferdheid

- De leerlingen in bijvoorbeeld de basisberoepsgerichte leerweg, waarvoor gecijferdheid van essentieel belang is bij hun zelfredzaamheid.
 - Last hebben van ongecijferdheid

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



Voorzichtige constateringingen

- Leerlingen van nu hebben onverwachte competenties en onverwachte lacunes
 - - - geld, kans, schatten, angst en vermijding, 2-dimensionale representaties.
 - + + menu-structuren, geld, 3 dimensionale oriëntatie, multi-tasking.
- Wat niet werkt:
 - Stel je voor dat,
 - Onze contexten

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

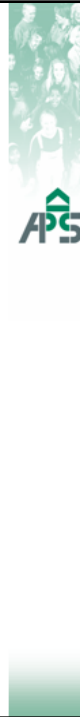


Kerdoelen Nieuwe Onderbouw

In de eerste jaren van het voortgezet onderwijs verwerven leerlingen inzicht en vaardigheden op het gebied van getallen, grootheden, maten, vormen, structuren en de daarbij passende relaties, bewerkingen en functies. Aansluitend op het basisonderwijs ontwikkelen ze hun vaardigheden in de 'wiskundetaal' en worden steeds verder **'wiskundig geletterd en gecijferd'**.

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



'Wiskundig geletterd en gecijferd' worden' wil zeggen dat leerlingen het vermogen ontwikkelen om in de verschillende situaties van hun huidig en toekomstig leven aan wiskunde gerelateerde informatie te herkennen, te interpreteren en te gebruiken. Daartoe bouwen ze een repertoire op van parate kennis, inzichten, routines en attitudes.

Omgang met rekenapparatuur en computers heeft in het wiskundeonderwijs een belangrijke en veelzijdige plaats: leerlingen leren ze gebruiken als hulpmiddel, toepassingsmogelijkheid, informatiebron en communicatiemiddel.

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



De Nieuwste School
Ontwerp voor betekenisvol onderwijs
Ontwikkeld door OMO

(...) Aanvankelijk werd overwogen de indeling te baseren op zinvolle informatiegebieden, zoals *linguistics*, *science*, *humanics* en *arts*. Deze indeling lijkt echter nog sterk op het 'denken in vakken' en gaat nog teveel uit van het leeraanbod en te weinig van de leerling.

Omdat in De Nieuwste School de leerling het vertrekpunt is, zullen leerinhouden tevens moeten worden ingedeeld op basis van betekenisvolle competenties, zoals **gecijferdheid, geletterdheid, motorische vaardigheden en competenties, maatschappelijke verantwoordelijkheden en culturele competenties**. (...)

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



En dan nu de hamvraag!

**Hoe maak je hier
onderwijs bij?**

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



- 31 Jan knapt zijn slaapkamer op. Hij gaat de drie wanden lichtblauw verven. Hij heeft 5 liter verf gekocht, genoeg voor 30 m^2 .
- De eerste muur heeft een oppervlakte van 4 m^2 . Hoeveel verf heeft Jan voor deze muur nodig? Gebruik een verhoudingstabel.
 - De volgende muur heeft een oppervlakte van 10 m^2 . Heeft Jan dan genoeg aan 1 liter verf?
 - De grootste muur is 14 m^2 groot. Bereken hoeveel verf hiervoor nodig is.
 - Hoeveel liter verf is nodig voor 50 m^2 ?
- 32 Jan gaat ook de muren schilderen. Op de emmer muurverf van 5 liter staat 'genoeg voor $30 - 35 \text{ m}^2$ '.
- Hoeveel m^2 kan Jan minstens verven met 4 liter van deze muurverf?
 - In totaal moet hij 130 m^2 verven. Hoeveel emmers van 5 liter heeft hij dan minstens nodig?
- 33 Mevrouw Groen heeft 12 meter gordijnstof nodig. Haar dochter heeft zojuist 5 meter van die stof gekocht voor € 84,75.
- Mevrouw Groen maakt de tabel hiernaast om uit te rekenen hoeveel ze moet betalen.

aantal meters	5	10	1	2	12
aantal euro's	84,75

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

Wat is het verschil tussen gecijferdheid en rekenen?

In rekensituaties

- gaat het om maken van sommen en het komen tot antwoorden
- zijn antwoorden goed of fout
- kun je de sommen of je kunt ze niet
- gaat het om technieken en notaties
- ...
- ...

In gecijferdheidssituaties

- gaat om interpreteren (waar gaat het over)
- gaat het om redeneren (en wat moet ik daar mee)
- gaat het om kritisch zijn
- vorm je een mening of krijg je een impressie
- ...
- ...

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

Doelen van wiskundeonderwijs

- Voorbereiden op, kennismaken met deductief wetenschappelijk terrein.
- Aanleren van technische vaardigheden (algebraïsche en algoritmische vaardigheden).
- Kunnen omgaan met de kwantitatieve kant van het bestaan (rekenen / gecijferdheid).

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



Interesse?

Voor een digitale versie van deze presentatie,

Stuur een e-mail naar

K.Hoogland@aps.nl

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG



Doelen van wiskundeonderwijs

- Voorbeiden op, kennismaken met deductief wetenschappelijk terrein.
- Aanleren van technische vaardigheden (algebraïsche en algoritmische vaardigheden).
- Kunnen omgaan met de kwantitatieve kant van het bestaan (rekenen / wiskunde / gecijferdheid).

GC 2004 12 21

Lerarendag RUG

