

# Even krijten 31

H.G.B. Broekman

IVLOS Lerarenopleiding, RU Utrecht

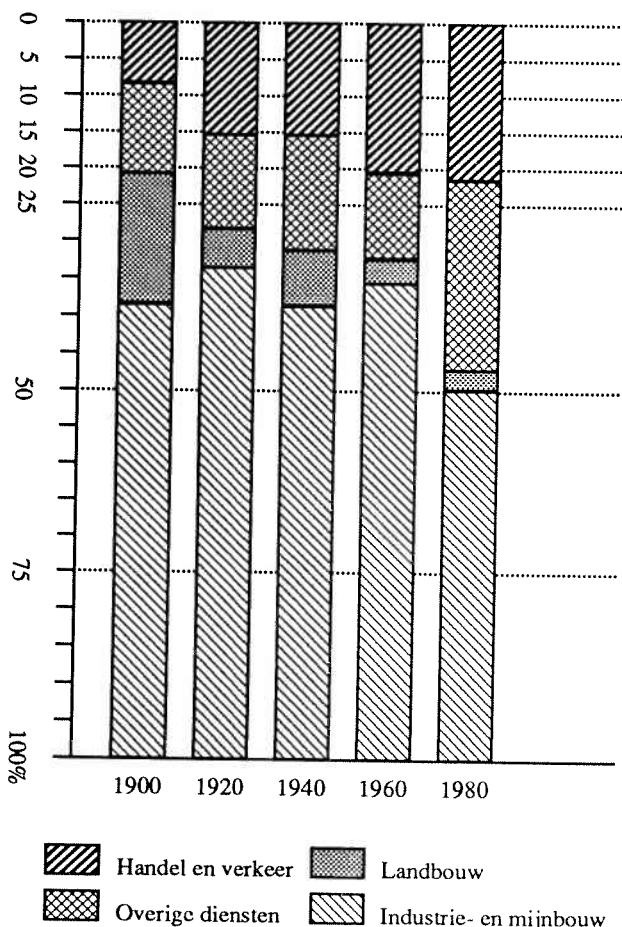
## Uitleggen en begrijpen

D: 'Pappa, wil je me even helpen?

We snappen die vraag van Aardrijkskunde niet. Ik heb de andere kinderen beloofd om jou te vragen het mij uit te leggen, dan kan ik het hen weer uitleggen.'

*In 1982 was er in het Ruhrgebied werk voor ruim twee miljoen mensen. Op de figuur zie je wat de belangrijkste bestaansmiddelen zijn.*

*Als je verschillende jaren met elkaar vergelijkt, zie je wat er in de loop van de tijd is veranderd.*



*Bekijk de figuur. Welk bestaansmiddel is in de loop van de tijd het meest achteruitgegaan?*

*De belangrijkste bestaansmiddelen in het Ruhrgebied zijn de industrie en de mijnbouw.*

a. *Hoeveel % van de beroepsbevolking werkt in deze groep van bestaansmiddelen?*

b. *Hoeveel mensen zijn dat van de totale beroepsbevolking?*

V: Heb je het aan de juf gevraagd?

D: Ja, maar die zei dat je het zo in het plaatje kon zien.

V: Ik heb m'n bril op tafel liggen. Vertel me maar even wat er bij dat plaatje staat.

D: Nou, daar staat dat die ... en langs de kant staat hoeveel procent ... Dus je moet van honderd aftrekken om de procenten van mijnbouw en industrie te krijgen. Oh, wacht even! Ze hebben dat van boven naar beneden gezet. Jeetje, wat stom, ze hebben het andersom gezet.

Bedankt voor de hulp.

V: Niks te danken, ik ben blij dat ik je heb kunnen helpen.

### Commentaar 1

Kinderen zeggen soms dat ze iets niet begrijpen en wij volwassenen willen dan graag gaan uitleggen. Misschien mag ik niet zeggen 'wij volwassenen' maar moet ik zeggen 'wij schoolmeesters'. Het is waarschijnlijk nog beter om alleen maar te zeggen 'ik'. Maar dat maakt het wel heel gemakkelijk om vervolgens zelf te zeggen: 'Begin nou niet direct uit te leggen, luister eerst eens even!'

### Commentaar 2

Er zijn leraren die een standaard antwoord op een vraag van een leerling om hulp hebben: 'Leg me eens uit hoe je tot hier kwam', of 'Leg me de laatste paar stappen eens uit die je begreep'.

Als zo'n leraar getoond heeft een goed luisteraar te zijn, zal zo'n vraag door de leerling *niet* opgevat worden als een doodoener, maar als een uitnodiging tot zelf op weg gaan naar begrip.

In *Mathematics Teacher* (januari 1992) schrijft de Amerikaanse leraar Edwin L. Clopton overigens dat hij een

drietal redenen heeft voor het stellen van bovenstaande vragen:

- a. Het geeft hem de kans om te gaan begrijpen waar het probleem van de leerling zit.
- b. Het geeft de leerling *zelfvertrouwen*, doordat deze eerst kan vertellen wat hij/zij wel weet of kan.
- c. Als leerlingen over een probleem praten, lossen ze het soms op zonder dat je ze hoeft te helpen.

Als ik het goed begrijp, lijken Amerikaanse kinderen toch een beetje op Nederlandse kinderen en zijn er in Amerika ook mensen die het 'uitleggen' door de leraar breed opvatten en het daardoor verbinden met het leren van leerlingen. Of slaan we die activiteit 'het leren' over en kijken we alleen naar het resultaat van het onderwijzen?



## Computer en wiskunde voor de onderbouw

### *Doelgroep*

Docenten wiskunde in het voortgezet onderwijs

### *Inhoud*

Computergebruik bij nieuwe ontwikkelingen in het wiskundeonderwijs (W12-16). Functies en grafieken, Voortgezet rekenen, Meetkunde, Algebra zijn thema's aan de hand waarvan software en eventueel lesmateriaal bekeken wordt. Daarnaast is er aandacht voor vragen als:

- Welke software is "goed" of welke is "slecht"?
  - Wat is de invloed van computergebruik op de inhoud van het wiskundeonderwijs en de didactiek ervan?
  - Hoe organiseer je onderwijs met de computer?
- Centrale vraag blijft: wat voegt de computer aan mijn wiskundeonderwijs toe?

### *Tijd en plaats*

Hogeschool Holland, Wildenborch 6, Diemen  
maandag: 14.45 – 17.45 uur, 5 bijeenkomsten

### *Start*

8 februari 1993

### *Kosten*

f 145,- Niet-subsidiabele kosten

### *Informatie*

Dhr. J. de Boer, telefoon: 020-5601360

### *Inschrijving*

Hogeschool Holland, Adviesgroep Onderwijs,  
telefoon: 020-6600170