

# Basiscursus

## Onderzoekend en Ontwerpend Leren

### De rol van taal

Carmen Damhuis & Heleen van Ravenswaaij



Universiteit Utrecht



---

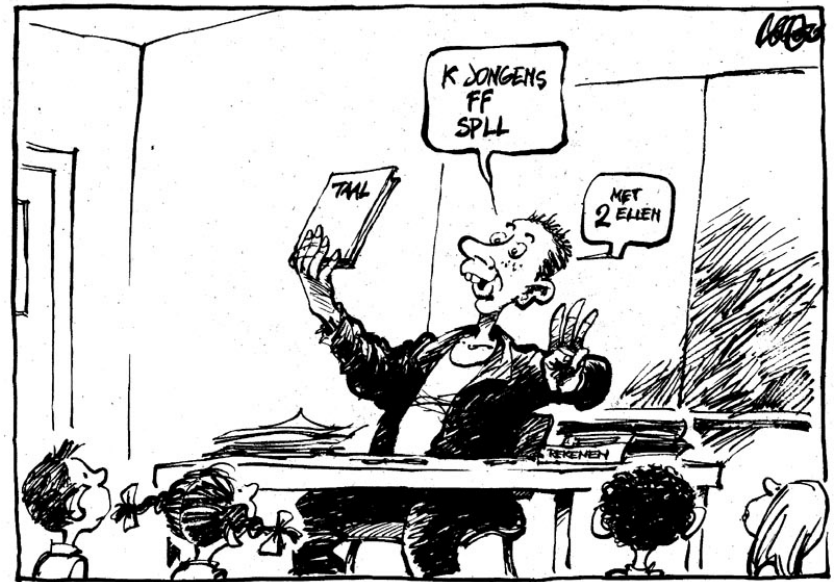
# Terugblik

- Thema
- Methode



# Reflectie

- Reflecteer kort op het W&T onderwijs in combinatie met taal.
  - Hoe integreer jij taal in W&T?
  - Wat gaat goed?
  - Waar zijn de kansen?



---

# Lesopzet over taal



---

# Jeugdjournaal België

- Karrewiet



---

# Taaldoelen: woordenschat & redeneren

- Onderzoekstaal
  - Woorden als vraagstelling, hypothese en conclusie etc.
- Vakspecifieke woorden
  - Woorden als glijden, zinken, drijven, ruw en glad etc.
- Zorgvuldig leren formuleren
  - Uitdrukking als 'de zon trekt weg', kloppen niet met je observatie.

---

# Woordenschat

- Pre-concepten
  - Partiële concepten
  - Misconcepten
-

---

# Filmpjes

- [http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/hellingbaan%20ob%20confrontatie\\_198.html](http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/hellingbaan%20ob%20confrontatie_198.html)
  - [http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/hellingbaan%20bb%20confrontatie\\_270.html](http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/hellingbaan%20bb%20confrontatie_270.html)
-



# Scaffolding

Strategie	Voorbeeld
1. Herformuleer taaluitingen van leerlingen van alledaagse naar meer academische taal	Als antwoord op [dat dingetje gaat langzamer naar beneden omdat het minder glad is]: "inderdaad, er ontstaat mee wrijving en daardoor glijdt het rubberen plaatje minder snel"
2. Vraag leerlingen om meer precies te zijn in hun taaluitingen of om hun taal te verbeteren	"Wat bedoel je met 'het'?"
3. Herhaal correcte uitingen van leerlingen om zo hun taal positief te bekrachtigen	"Inderdaad, de hypothese is dat het balletje voor minder wrijving zorgt dan het rubberen plaatje"
4. Introduceer bepaalde begrippen/concepten die essentieel zijn voor het begrip van leerlingen	"Dit is een hellingsbaan. Een hellingsbaan kun je verstellen zodat de hellingshoek groter of kleiner wordt."
5. Discussieer met leerlingen over de betekenis van begrippen/concepten en diens relatie met meer alledaagse taal	"Waar denken jullie aan bij het woord 'experiment'?" "Hoe zou een hypothese in alledaagse taal kunnen worden genoemd?"
6. Gebruik visuele middelen zoals tekeningen of gebaren om jouw punt te ondersteunen	Teken bijvoorbeeld verschillende hellingshoeken op het bord en laat leerlingen redeneren hierover.
7. Vraag leerlingen hoe zij een tekst produceren of verbeteren in meer academische bewoordingen	"Hoe kunnen we dit opnieuw schrijven, maar dan in meer natuurkundige/scheikundige taal?"
8. Herinner leerlingen er (non)verbaal aan dat zij ondersteuning mogen gebruiken bij het uitvoeren van een opdracht (vb. academische woordenlijst)	"Denk eraan dat je gebruik mag maken van de woordenlijst op het bord om je presentatie voor te bereiden."

Tabel 1. Scaffoldingstrategieën voor het ondersteunen van taal en bijbehorende voorbeelden (Smit, 2013; Silva et al., 2012)

Welke scaffoldingprincipes gebruik je zelf (regelmatig) in de klas?

---

# Opdracht scaffolding

- Wat doe je zelf van nature?
  - Welk principe zou je zelf willen integreren?
  - Filmpje: Welke tips geef je deze leerkracht?
-

---

# Scaffolding in de W&T les

- [http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/  
vliegtuigjes%20confrontatie%20en%20verke  
nnen\\_630.html](http://www.samenonderzoeken.nl/Sections/vliegtuigjes%20confrontatie%20en%20verke<br/>nnen_630.html)



---

# Woordenschat in de bovenbouw

- Koppelen aan begrijpend lezen
- Artikel 'Wetenschap en Technologie creëert uitdagende taalsituaties'



# Schriftelijk onderwijs

<b>Fase</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Voorbeeld</b>
Vorbereiding	Leerkracht kiest onderwerp, begrippen en activiteiten.	
Introductie	Leerlingen schrijven om voorkennis te activeren.	<ul style="list-style-type: none"><li>- woordspin</li><li>- conceptmap</li></ul>
Verkennen	Leerlingen schrijven om ideeën en associaties vast te leggen/hypothesen op te stellen/verbinding te maken met eigen ervaring.	<ul style="list-style-type: none"><li>- conceptmap uitbreiden</li><li>- vragen opschrijven</li></ul>
Opzetten onderzoek	Leerlingen schrijven om gedachten te ordenen en activiteiten te plannen.	<ul style="list-style-type: none"><li>- logboek</li><li>- memobriefjes</li></ul>
Uitvoeren onderzoek	Leerlingen maken aantekeningen van de onderzoeksresultaten.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Onderzoeks-aantekeningen</li></ul>
Concluderen	Leerlingen trekken conclusies op basis van hun resultaten. Zij schrijven om verbindingen te leggen en antwoorden te formuleren.	<ul style="list-style-type: none"><li>- rapportage</li><li>- logboek</li></ul>
Presenteren	Leerlingen schrijven om kennis te delen.	<ul style="list-style-type: none"><li>- persbericht</li><li>- schoolboektekst</li><li>- webpagina</li><li>- presentatie</li><li>- onderzoeks-verslag</li></ul>
Verdiepen en verbreden	Leerlingen schrijven om te reflecteren, om te verdiepen, verbreden of om nieuwe vragen te formuleren	<ul style="list-style-type: none"><li>- reflectieverslag</li><li>- aantekeningen</li></ul>

---

# Kerndoelen



---

# Praktijkopdracht

- Hoe ga je hiermee verder?
  - Wat ga je doen?
  - Bespreek samen
- 
- Maak in de bijeenkomst een plan waarmee je aan de slag kan gaan (obv artikelen voorbereiding?).
-

---

# Manieren om W&T te geven

- ❑ **Hoeveelheid:** veel – weinig
  - ❑ **Docent:** groepsleerkracht – vakleerkracht – iemand van buiten de school
  - ❑ **Didactiek:** onbegeleid - instructie – O&O leren
  - ❑ **Intensiteit:** korte les – groot project
  - ❑ **Verbondenheid:** als los vak – geïntegreerd
  - ❑ **Plaats:** klaslokaal – in de omgeving
  - ❑ **Differentiatie:** alle kinderen zelfde – eigen programma
  - ❑ **Leerlijn:** willekeurige onderwerpen – opbouw en afstemming in alle groepen
  - ❑ **Toetsing:** niet – leerlingvolgsysteem
-



---

# Visie binnen de school



Figuur 1: Het curriculaire spinnenweb

---