

OMGAAN MET VERSCHILLEN IN DE BÈTA- VAKKEN

Bijeenkomst 3
16 april 2018

OVERZICHT CURSUS



- 4 bijeenkomsten en huiswerk
- Gericht op onderzoekend leren in de bèta-vakken en:
 - 1 – verschillen in prestatieniveau
 - 2 – maatschappelijk relevante contexten
 - 3 – culturele verschillen
- Voor- en nameting vragenlijst

Programma vandaag

- Terugblik
- Hoe (cultureel) divers is je klas?
- Taalgericht vakonderwijs
- Afsluiting en vooruitblik

Korte terugblik

Vorige twee bijeenkomsten

- IBL om
 - Rekening te houden met verschillen in niveau/prestatie
 - Leerlingen te activeren en denken zichtbaar te maken
- Contexten om
 - Om in te spelen op verschillen in interesse
 - Maatschappelijke relevantie van wetenschap te belichten
 - Begripsvorming te ondersteunen

ACTIVITEIT 1

Hoe (cultureel) divers is jouw klas?

Activiteit 1

Individueel:

Hoe (cultureel) divers is jouw klas? Beschrijf dit of breng het in beeld.

Wissel uit in kleine groepen:

Welke soorten diversiteit hebben jullie in beeld gebracht? Overeenkomsten en verschillen.

Wat versta je onder diversiteit?

Wat versta je onder cultuur?

Diversity (OECD, 2010)

Diversity is a multi-faceted concept that can contain as many elements and levels of distinction as required.

Work on the topic includes but is not limited to: age, ethnicity, class, gender, physical abilities/qualities, race, sexual orientation, religious status, educational background, geographical location, income, marital status, parental status and work experiences.

Educating teachers for diversity (OECD 2010)

.. The definition of “diversity” for this work can be framed as: characteristics that can affect the specific ways in which developmental potential and learning are realised including cultural, linguistic, ethnic, religious and socio-economic differences.

Omschrijving cultuur

Breed!

- “Any kind of social group can have its own distinctive culture: national groups. Ethnic groups, faith groups, linguistic groups, occupational groups, generational groups, family groups etc.” [..]
- People belong to multiple cultures
- ‘Intercultural situations arise when a person encounters someone else who is perceived to have one or more cultural affiliations that differ from their own.”

Actvititeit

Het belang van taal voor het vak

Huiswerk – lezen en stellingen

De taal van natuurwetenschappen

Hoe daar in de klas mee om te gaan

“Ze kennen de meest eenvoudige woorden niet ...”. “Wat moet ik toch doen om het ze te laten begrijpen? Ik leg alle nieuwe vakwoorden uit, maar toch ...”

“Ze kunnen geen practicum-instructie lezen ...”

De lat hoog voor vakonderwijs: taalbeleid in de klas via taalgerichte vakdidactiek

Maike Hajer

agenda opdracht systeem merkwaardig
functie cel oplossing diagram
stof soort populatie vorm
wortel impuls lokaal toename
rijp kracht rooster product
paragraaf reactie massa drempel
tabel verbinding aflezen zout
proef gewicht vierkant programma
oplossen cijfer
fase

Activiteit: woordenvel (zie ook handout)

Individueel

- Bekijk deze woorden
- Welke woorden horen bij jouw schoolvak? (= vaktaal)
- Kies een van die vaktaalwoorden en maak daarmee een typerende zin (een formulering zoals die gebruikt wordt in het schoolvak).

In vak-heterogene groepen

- Wissel uit
- Bekijk een woord dat in alle vakken voorkomt. Wat zijn overeenkomsten en verschillen in typerend gebruik (zinnen, concepten)

Terugblik

- Wat betekent dit voor leerlingen?
 - Alle leerlingen
 - Leerlingen die sterk/zwak zijn in jouw vak?
 - Leerlingen met een andere taalachtergrond?

Bij welke school is de toename van het aantal leerlingen het grootst?

Aantal leerlingen	De Kameleon	Het Anker	De Oversteek	Sancta Maria
In 1996	338	182	220	203
In 1997	273	160	270	227

Veel leerlingen geven als antwoord De Kameleon
Hoe kun je dit verklaren?

Gesprek met Jouad

Jouad heeft verteld dat hij heeft opgeteld.

O Waarom tel je juist op?

J Want ze vragen, bij welke school is de toename het grootst, dan ga je kijken, welk getal het grootst is, zeg maar.

O En weet je zeker dat dat wordt gevraagd?

J Ja.

O Begrijp je alle woorden? Wat betekent dan bijvoorbeeld toename?

J Eh, bij welke school ... eh ... waar is het grootst, zeg maar.

O Maar dat, hoe doe je dat?

J Soms vergeet ik het. Maar bij deze vraag is het makkelijk, want je hoort al 'het grootst'. Dan hoef je eigenlijk niet naar toename te kijken. Dan moet je kijken bij welke school is het grootst. Dus toename kun je eigenlijk weglaten en dan kun je het gewoon uitrekenen.



De taal van het vak

Vaktaal

- Elk vak heeft een eigen taal ontwikkeld in de cultuur historische ontwikkeling van dat vak. [*Register*]
- Deze vaktaal omvat: begrippen, betekenissen en formuleringen: 'hoe zeggen we dit in de biologieles?'

Alle leerlingen moeten de taal van biologie, wiskunde Natuurkunde, scheikunde, informatica leren om toegang te krijgen tot het vak.

Tweede taal leerlingen hebben hierbij (soms) extra ondersteuning nodig.

Soorten taal

- Vaktaal
- Schooltaal (algemene academische taal)
- Dagelijkse taal

Kijk nog eens terug naar de woorden op het blad.

- Kun je ze indelen?
- Maak een zin in dagelijkse taal (of in schooltaal) met het woord dat je koos.
- Als dat echt niet kan kies dan een ander woord waarmee je twee soorten zinnen kunt maken

Voorbeeld: Nask

Verbranding is een chemische reactie, wat betekent dat beginstoffen veranderen in reactieproducten. Atomen, de bouwstenen van moleculen, maken een andere combinatie zodat er nieuwe moleculen ontstaan. Zo gaan de koolstofatomen in het kaarsvet samen met de zuurstofatomen uit de lucht, waardoor koolstofdioxide ontstaat

Nask

Verbranding is een **chemische reactie**, wat betekent dat **beginstoffen** veranderen in **reactieproducten**. **Atomen**, de **bouwstenen** van **moleculen**, maken een andere **combinatie** zodat er nieuwe moleculen ontstaan. Zo gaan de **koolstofatomen** in het **kaarsvet** samen met de **zuurstofatomen** uit de **lucht**, waardoor **koolstofdioxide** ontstaat

Waarom aandacht voor taal?

Wetenschappers overs taal

- Langeveld: Het denken verloopt in de bedding van de taal. -pedagoog
- Gibbons: Veel onderwijs vindt plaats door en in taal. Daarom zijn alle leraren in zekere zin ook taaldocent.
- Whorf: taal bepaalt de waarneming en het denken

Noodzaak van aandacht voor taal in bètaonderwijs

- Het leren op school vereist een andere taal dan de dagelijkse taal.
- Het gaat hierbij vooral om vaktaal, maar ook om met het vak samenhangende schooltaal en dagelijkse taal.
- Het is essentieel voor begripsontwikkeling en inzichtelijk leren van alle leerlingen.
- Het is belangrijk dat toekomstige leraren deze taal zelf ontwikkelen.
- Het is belangrijk dat leraren hun leerlingen ondersteunen om deze taal te ontwikkelen.

Functies van taal in het onderwijs

Taal als middel: voor onderwijzen en leren

Taal als doel: taal van een vak leren

Taal als bron: om betekenis te verlenen

Noodzaak taal voor leerlingen



Taal is nodig om te kunnen ***begrijpen***:

- Geschreven taal (methoden, websites en toetsen)
- Mondelinge taal (wat de leraar en de andere leerlingen zeggen)

Taal is nodig om te kunnen ***spreken en schrijven***:

- Spreken: meedoen in de les
- Schrijven: notaties gebruiken (symbolen, representaties, modellen)

Cognitief complex

SCHOOLS TAALGEBRUIK

Ons experiment laat zien dat magneten metalen voorwerpen aantrekken.

We ontdekten dat de paperclips aan de magneet plakten.

Magnetische aantrekking treedt op tussen ijzerhoudende metalen.

Veel steun uit context

Weinig steun uit context

Kijk, ze plakken aan elkaar.

DAGELIJKS TAALGEBRUIK

Cognitief minder complex

Figuur 4: Didactische stappen van Pauline Gibbons

Vormgeven taalgericht vakonderwijs

TVO

Taalgericht vakonderwijs

Integratie vakinhoud en taalontwikkeling:

in de vakles wordt de taal ontwikkeld die je nodig hebt om de vakinhoud te leren.

(Hajer & Meestringa, 2004).

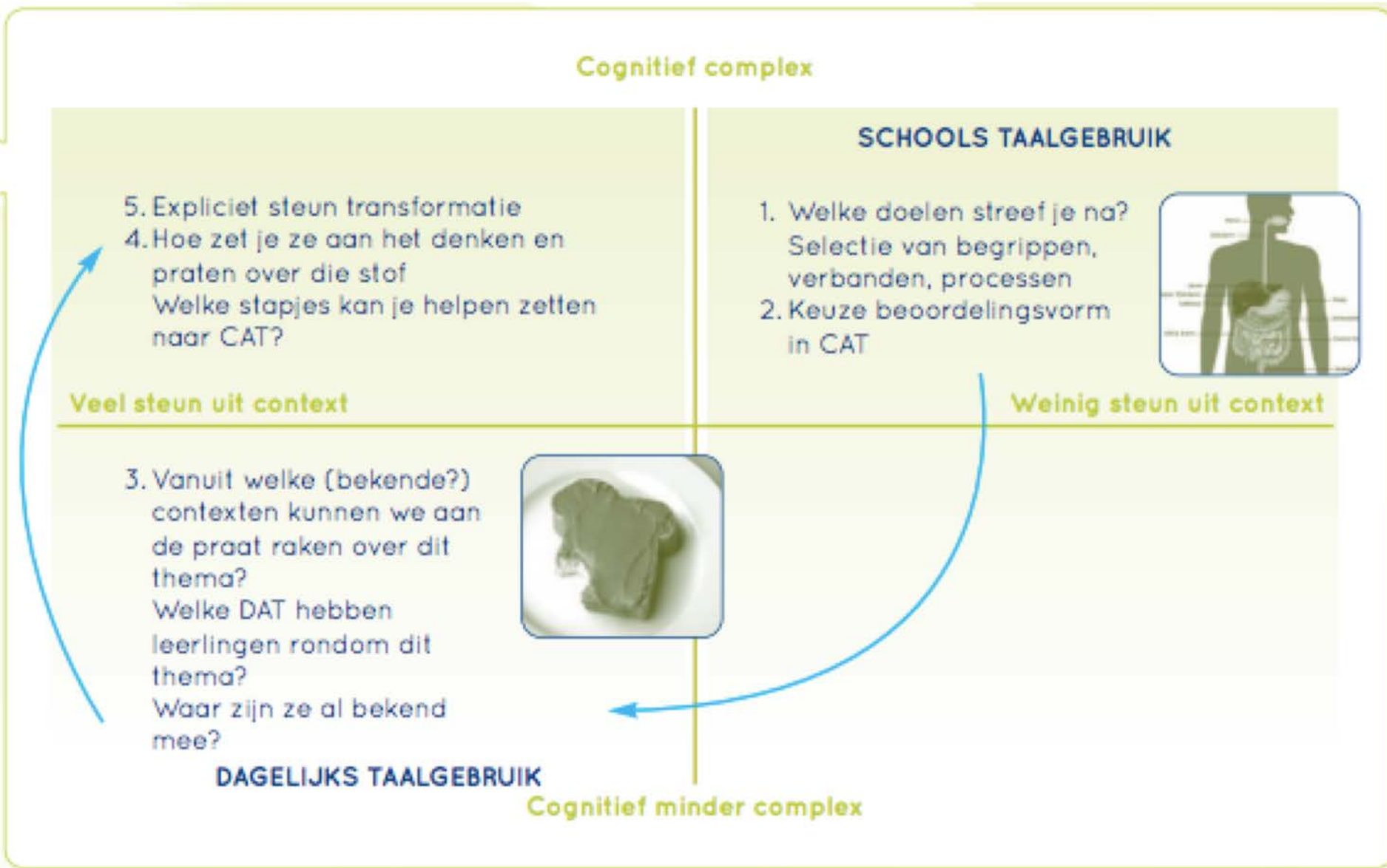
**Leerlingen leren het vak en de daarvoor
benodigde taal in de vakles.**

Hoe kan de leraar taalontwikkelend werken?

- **Taaldoelen formuleren**
- **Begrijpelijk maken van taalaanbod (*context*)**
 - Schriftelijke taal: contexten en teksten
 - Mondelinge taal: wat de docent zegt
- **Taalproductie stimuleren (*interactie*)**
 - Leerlingen laten praten en schrijven
- **Taalsteun geven bij de ontwikkeling van taal**
 - Feedback op wat leerlingen zeggen
 - Begrippenlijsten, schrijfkaders

Principes TVO

- Context
 - Van dagelijkse taal naar vaktaal
- Interactie
 - In praten en schrijven
 - Docenten scaffolden taal en geven feedback
- Taalsteun
 - Divers vormen



Figuur 5: Planningsvragen voor het herontwerpen van lessen

Scaffolds van taal (handout)

- herformuleren van leerlinguitingen (gesproken of geschreven)
- verwijzen naar of herinneren aan de benodigde denkstappen
- verwijzen naar of herinneren aan specifieke woorden en formuleringen
- vragen om gesproken of geschreven taal te verbeteren
- correcte, voorbeeldmatige taaluitingen van leerlingen herhalen
- de kwaliteit van taaluitingen benoemen
- leerlingen vragen of aanmoedigen om zelfstandig de talige denkstappen te verwoorden

Voorbeelden en werkvormen taalsteun

- Zie handout

Stellingen over TVO

Stellingen – 1/4

- Docenten van bètavakken moeten actief samenwerken om het taalniveau van leerlingen te verhogen (Lisanne).
- Groepswork is een uitstekend middel voor taalgericht vakonderwijs (Corwin).
- Goed onderwijs draait om het bijbrengen van de juiste beelden bij de begrippen uit je vak (Koos).
- the language needs to be used within a subject and not external to the subject (Carley)

Stellingen – 2/4

- Interactief onderwijs in de klas is een onmisbare basis voor het leren van de juiste vaktaal (Jeanet)
- Het probleem bij vakjargon is dat je zelf niet meer in de gaten hebt dat je vakjargon gebruikt (Astrid)
- It is important to give pupils the possibility to use the appropriate language (Roberta)

Stellingen – 3/4

- Next 21st century skill: school volledig Engels-talig. (Rik)
- Toetsen ook nakijken op Nederlands (Rik)
- Dyslexie sticker voor allochtonen (Rik)
- In plaats van de leerlingen de vaktaal te leren, zouden we het gebruik van vaktaal moeten verminderen (Sanne)

Stellingen – 4/4

- Wat betreft de interpretatie van feiten zit er geen wezenlijk verschil tussen de natuurwetenschappen en andere vakken voor de middelbare scholieren (Steven)
- Contexten in het beta onderwijs zijn essentieel om het taalbegrip bij leerlingen te ondersteunen (wouter)
- Met de kwaliteit van de vaktaal van In is het net zo gesteld als met hun algemene taalvaardigheden: namelijk in de onderbouw zeer slecht en in de bovenbouw ontstaat ruimte voor een grote kwaliteitsslag (Jord)

Verwijzingen TVO (websites)

- <http://www.taalgerichtvakonderwijs.nl/>
- <http://www.coutinho.nl/taalgerichtvakonderwijs/>
- http://kennisplatform.leoned.nl/inleidende_colleges/index.htm

Vooruitblik en afsluiting

Vooruitblik

- Volgende keer 23 april:
 - Omgaan met culturele verschillen
 - Afronding

Huiswerk: bekijk een van deze twee sites over multicultureel onderwijs. Wat vind je ervan?

- [https://www.nameorg.org/learn/can i be a multicultural educa.php](https://www.nameorg.org/learn/can_i_be_a_multicultural_educa.php)
- [https://www.nameorg.org/learn/i teach science can i be a mu.php](https://www.nameorg.org/learn/i_teach_science_can_i_be_a_mu.php)