

Universiteit Utrecht

Begripsontwikkeling (in het biologieonderwijs) in de praktijk

Kerst Boersma

Begripsontwikkeling in het basisonderwijs?

Nu:

- weinig of geen aandacht voor begripsontwikkeling

Gewenst:

- Ontwikkeling van begrippen die functioneel zijn in leefwereldcontexten waar (basisschool-)kinderen aan deelnemen
- Ontwikkeling van begrippen die in veel contexten worden gebruikt en die belangrijk zijn voor hun verdere ontwikkeling

Tekortkomingen van beschikbare theorie

- Te weinig of geen aandacht voor kennistheoretische basis van begrippen
 - Typen begrippen
 - Functie van begrippen
 - Contextspecifieke betekenissen (definities) van begrippen
- Niet gedetailleerd genoeg
- Te weinig doelgericht
- Te weinig aandacht voor het achterliggende psychologisch model

Bronnen theorie voor begripsontwikkeling



- Theorie van Gagné
- Theorie van Ausubel
- Didactisch constructivisme (probleemstellende benadering)
- Cultuurhistorische theorie (concept-contextbenadering)
- Dynamisch constructivisme

- Ontwerponderzoek
- Bovenbouw havo/vwo

Richtinggevende ideeën voor begripsontwikkeling

- Begrippen moeten stapsgewijs worden opgebouwd (Theorie van Gagné)
- Begrippen hangen met elkaar samen (Theorie van Ausubel)
- Begrippen hebben meerdere contextspecifieke betekenissen (Cultuurhistorische theorie)
- Leerlingen construeren begrippen in interactie, op basis van hun voorkennis (Sociaal-constructivisme)
- Uitspraken van leerlingen worden ter plekke geconstrueerd en moeten niet worden geïnterpreteerd als representaties van hun cognitieve structuur (Dynamisch constructivisme)

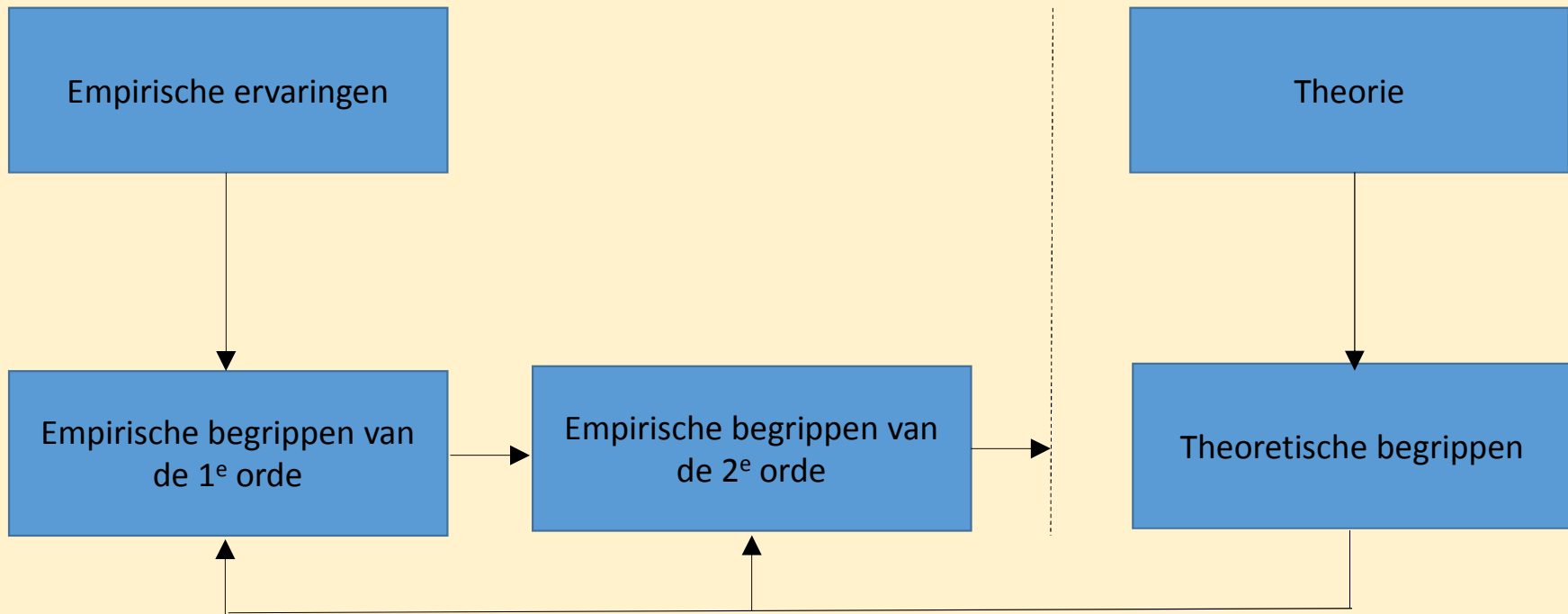
Programma

1. Typen begrippen en hun samenhang
2. Stapsgewijze begripsontwikkeling
3. Samenhang tussen begrippen
4. Contextspecifieke definities

5. Interpretatie van leerlingenuitspraken

6. Ontwikkeling van een begripspecifieke onderwijsleerstrategie

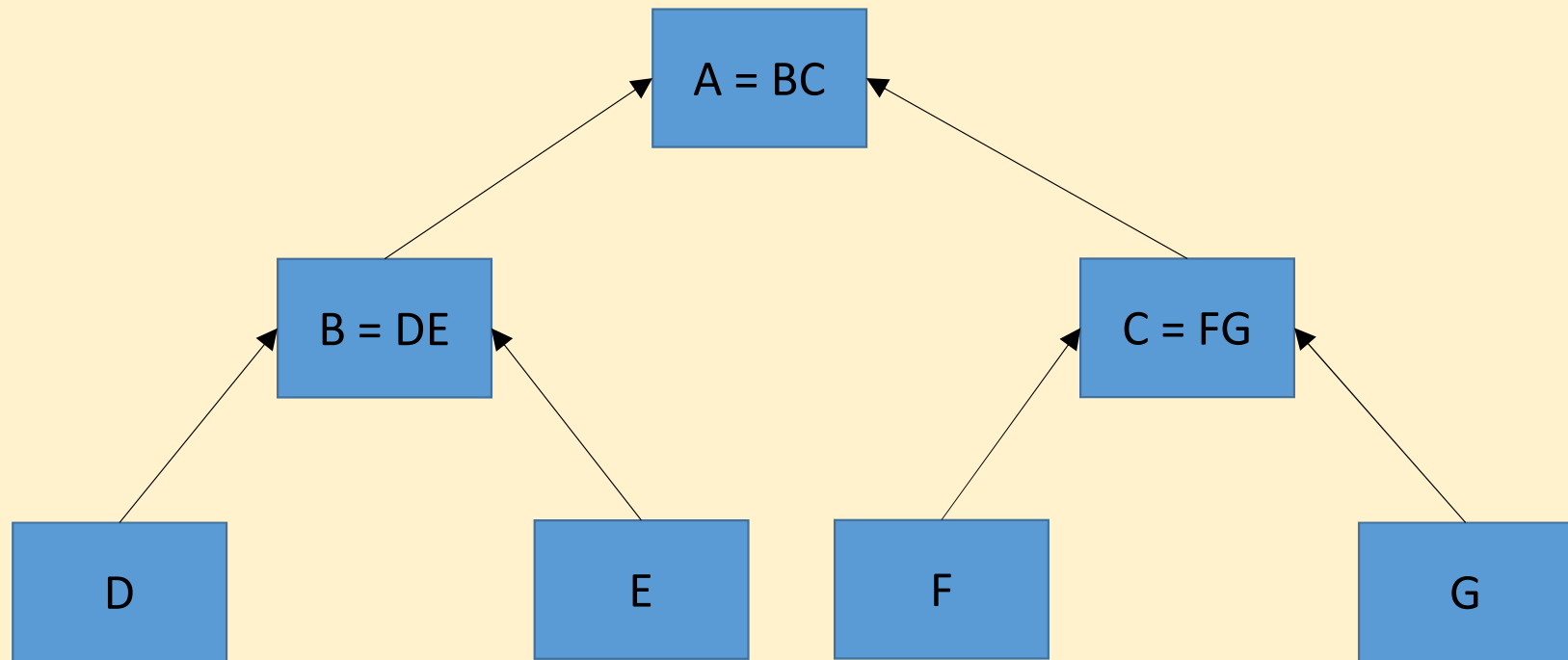
Typen begrippen en hun samenhang



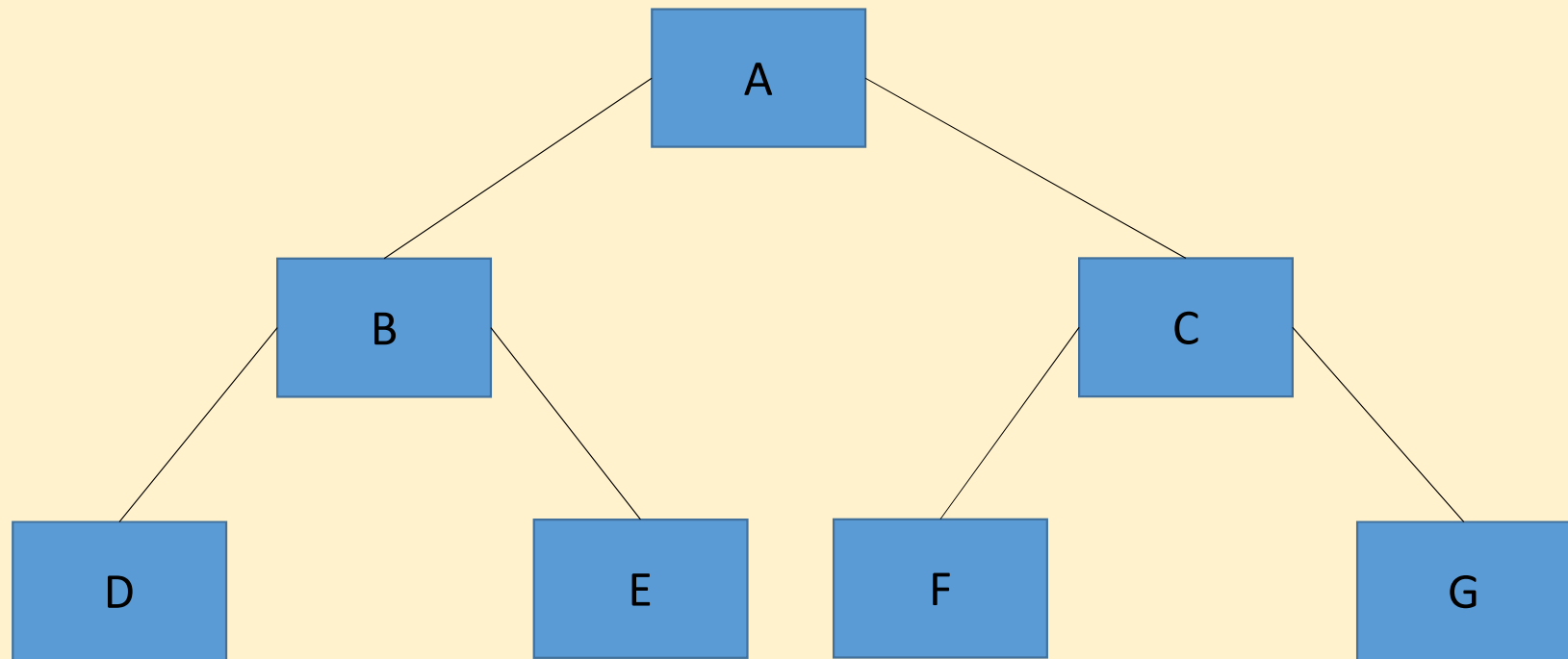
Opdracht 1 (in 2-tallen)

1. Kies een begrip dat basisschoolkinderen volgens jou moeten ontwikkelen.
2. Schrijf op wat voor type begrip het door jou gekozen begrip is.

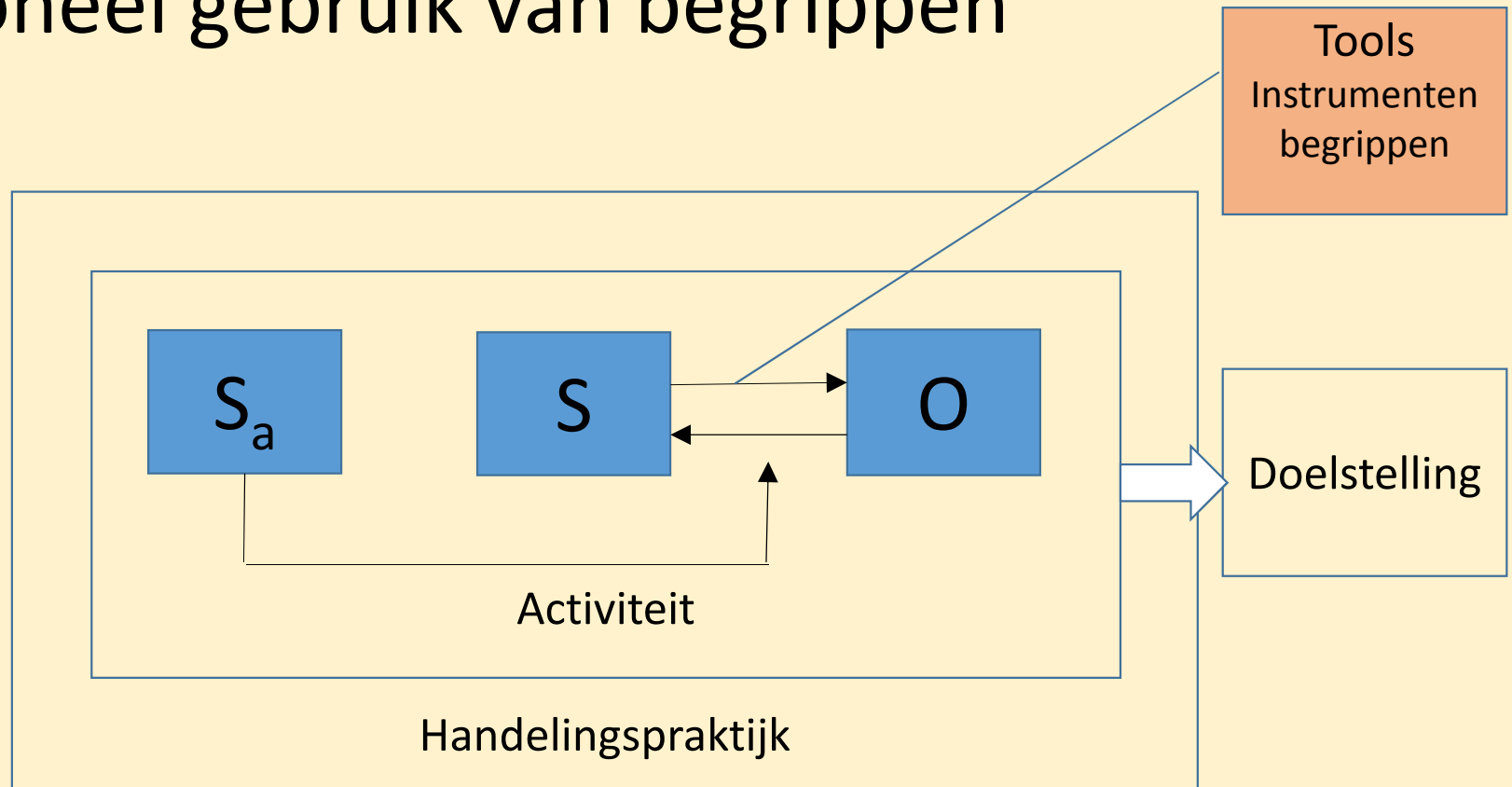
Stapsgewijze begripsontwikkeling



Definiërend begrippennetwerk



Functioneel gebruik van begrippen



Praktijkspecifieke betekenissen

Handelingspraktijk A

Begrip 'soort'
A

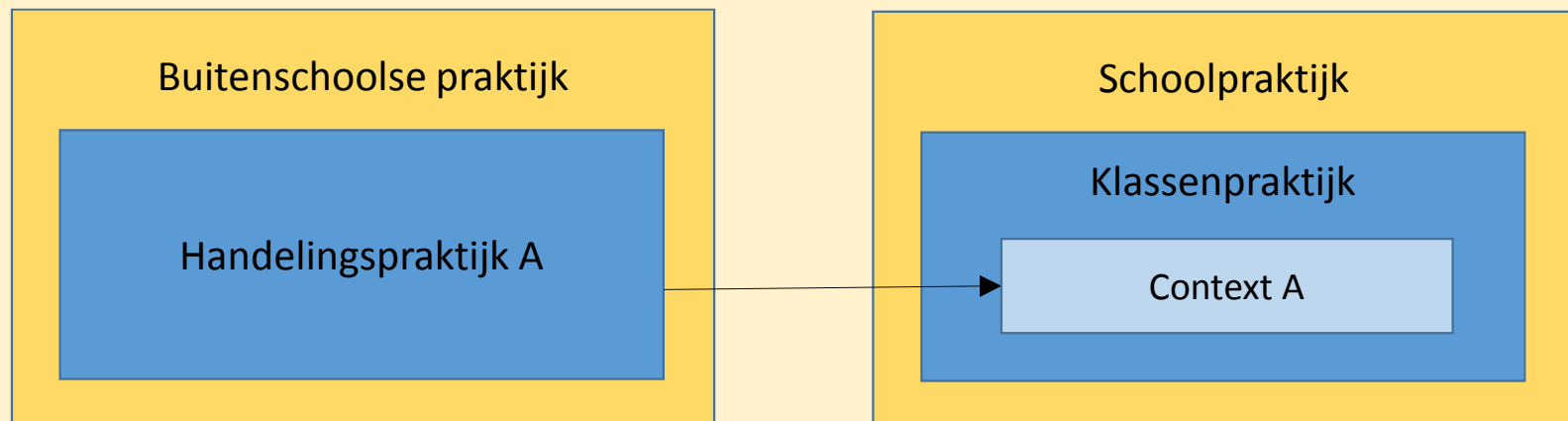
Handelingspraktijk B

Begrip 'soort'
B

Het begrip 'soort'

Handelingspraktijk	Activiteit	Een soort is
Beheerder van kinderboerderij	Verzorgen van kleine en grote huisdieren	Een categorie huisdieren
Hondenfokker	Fokken van honden	Een hondenras
Natuurbeheerder	Beheren van flora en fauna	Een groep planten of dieren die vruchtbare nakomelingen produceren
Paleontoloog	Taxonomisch onderzoek	Een groep fossielen die over gelijke morfologische kenmerken beschikken

Context en handelingspraktijk



Opdracht 2 (in 2-tallen)

1. Schrijf op in welke handelingspraktijken het voor basisschoolkinderen relevant is om het door jou gekozen begrip te gebruiken.
2. Definieer het door jou gekozen begrip in tenminste twee van de handelingspraktijken die voor hen relevant zijn.
3. Construeer een definiërend begrippennetwerk voor de meest uitgebreide definitie.

Interpretatie van leerlingenuitspraken

Gangbare interpretatie

- Representatie van de cognitieve structuur van leerlingen

Een leerlingenuitspraak laat zien welke kennis een leerling heeft (inclusief eventuele mis- of preconcepten)

Alternatieve interpretatie

- Uitspraken worden geconstrueerd in interactie
- Uitspraken kunnen inconsistent zijn in context en/of tijd

Een leerlingenuitspraak is de kennis die de leerling ter plekke heeft geconstrueerd

Ontwikkeling van een begripspecifieke onderwijsleerstrategie

Vorbereidingsfase

1. Kiezen van een begrip
2. Kiezen van handelingspraktijken
3. Bepalen van doelstellingen
4. Uitvoeren van een conceptuele analyse
5. Ontwerpen van een definiërend begrippennetwerk
6. Inschatten van de voorkennis van leerlingen

Ontwerpfase

1. Selecteren van handelingspraktijken
2. Ontwerpen van de didactische hoofdstructuur (leercycli, vraagstructuur)
3. Uitwerken van de didactische hoofdstructuur in onderwijsleeractiviteiten
4. Vastleggen gemaakte keuzen
5. Uitwerken van toetsvragen

Cursus begripsontwikkeling

- 3 dagdelen (25/5 en 1/6)
- Ontwikkeling van begripspecifieke onderwijsleerstrategie
- Werkbladen om gemaakte keuzen in te vullen
- Achtergronden en theorie
- Bouwstenen voor begripsontwikkeling in het biologieonderwijs