



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats in 2027 en wordt dan georganiseerd door HAN University of Applied Sciences. Zodra daarover meer informatie beschikbaar is, is deze hier te vinden.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden_nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Voorbeeld_{IG} Onderwijs

Voorbeeldgestuurd onderwijs,
een opstap naar abstract denken,
vooral voor meisjes.

Elise Boltjes



VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

De volgende uitspraak is waar:

“Ik leer snel cellospelen, omdat ik goed kan roeien.”



VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

“Eén van de belangrijkste zaken van het roeien is de inzet van de riem in het water. Een heel bijzonder moment. De riem gaat de ene kant op en zonder de boot te remmen, moet de riem de andere kant op en het water goed vastpakken. Als roeier leer je dat je, terwijl je riem nog de ene kant op gaat, al bezig moet zijn met het moment dat de riem de andere kant op gaat. Een merkwaardige belevenis. Bij de inzet moet je erop letten niet te 'vegen'. Vegen wil zeggen dat je de riem bij de inzet maar half in het water steekt. Dit is natuurlijk niet te bedoeling als je maximale snelheid wilt hebben. Een ander belangrijk punt bij het roeien in een ploeg is het volgen van de slagroeier. Deze geeft het tempo aan. Zonder aarzeling moet je die volgen. Niet kijken of degene die voor je zit inzet, want dan ben je te laat. In het ritme moet je meegaan door de beweging van je voorganger te kopiëren.

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

“Eén van de belangrijkste zaken van het cellospelen is de inzet van de strijkstok op de snaar. Een heel bijzonder moment. De strijkstok gaat de ene kant op en zonder het te horen, moet de strijkstok de andere kant op en de snaar goed vastpakken. Als cellospeler leer je dat je, terwijl je strijkstok nog de ene kant op gaat, al bezig moet zijn met het moment dat de strijkstok de andere kant op gaat. Een merkwaardige belevenis. Bij de inzet moet je erop letten niet te 'vegen'. Vegen wil zeggen dat je de strijkstok bij de inzet maar half op de snaar zet. Dit is natuurlijk niet te bedoeling als je maximaal geluid wilt hebben. Een ander belangrijk punt bij het spelen van tutti is het volgen van de 1^{ste} cellist. Deze geeft het tempo aan. Zonder aarzeling moet je die volgen. Niet kijken of degene die naast je zit inzet, want dan ben je te laat. In het ritme moet je meegaan door de beweging van je buurman te kopiëren.

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

samenspel
van grote
lijnen

*Eén van de
belangrijkste zaken
van het **roeien**
is de inzet van de
riem
in het **water**.
Een heel bijzonder
moment...*

*Eén van de
belangrijkste zaken
van het **cellospelen**
is de inzet van de
strijkstok
op de **snaar**.
Een heel bijzonder
moment...*

grote
lijnen

- inzet haal
- volgen slag

- inzet streek
- volgen 1e cellist

feiten



stuurOnderwijs.nl



samenspel
van grote
lijnen

*Eén van de
belangrijkste zaken
van het **collispielen**
is de inzet van de
strijkstok
op de **snaar**.
Een heel bijzonder
moment...*

grote
lijnen

- inzet haal
- volgen slag

- inzet streek
- volgen 1e cellist

feiten



Voo
rwijs.nl

1) Analyseer de grote lijn

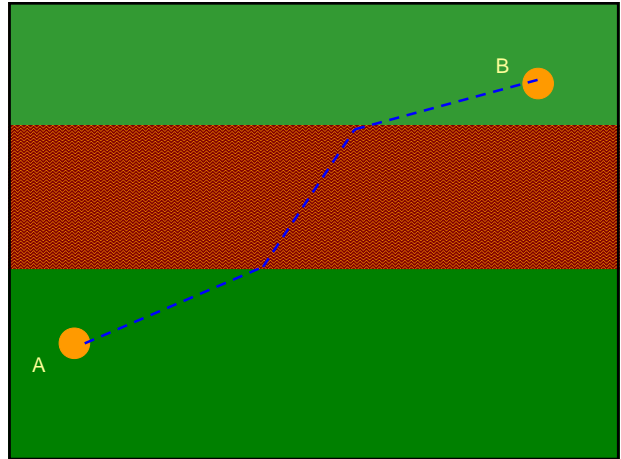
samenspel
grote lijnen

[Snellius](#)

grote lijnen

gegevens

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl



1) Analyseer de grote lijn

2) Plaats de grote lijn in de ervaringswereld

samenspel
grote lijnen

[Snellius](#)



[snel](#)

grote lijnen

Licht kiest de snelste weg

gegevens



VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl



1) Analyseer de grote lijnen

2) Plaats de grote lijnen in de ervaringswereld

samenspel grote lijnen

gegevens

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

1) Analyseer de grote lijnen

```

if geen volgende kruising then
  Stop
else
  for alle richtingen do
    if Ok(kruising, richting) then

      PlaatsKleur(kruising, richting); // loop
      Herhaal(kruising+1);
      VerwijderKleur(kruising, richting);
      // loop terug
  
```

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

2) Plaats de grote lijnen in de ervaringswereld

```

if geen volgende kruising then
  Oplossing?
else
  for alle richtingen do
    if Ok(kruising, richting) then
      begin
        PlaatsKleur(kruising, richting);
        Herhaal(kruising+1);
        VerwijderKleur(kruising, richting);
      end;
end;

```

```

if geen lege plek meer then
  Oplossing
else
  for alle getallen do
    if Ok(plek, getal) then
      begin
        PlaatsGetal(plek, getal);
        Herhaal(plek+1);
        VerwijderGetal(plek, getal);
      end;
end;

```

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

```

if geen volgende kruising gehad then
  Oplossing
else
  for alle getallen do
    if Ok(plek, getal, richting) then
      begin
        PlaatsGetal(plek, getal, richting);
        Herhaal(plek, getal, richting);
        VerwijderGetal(plek, getal, richting);
      end;
end;

```

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

1) Analyseer de grote lijnen

2) Plaats de grote lijnen in de ervaringswereld

samenspel grote lijnen

gegevens

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

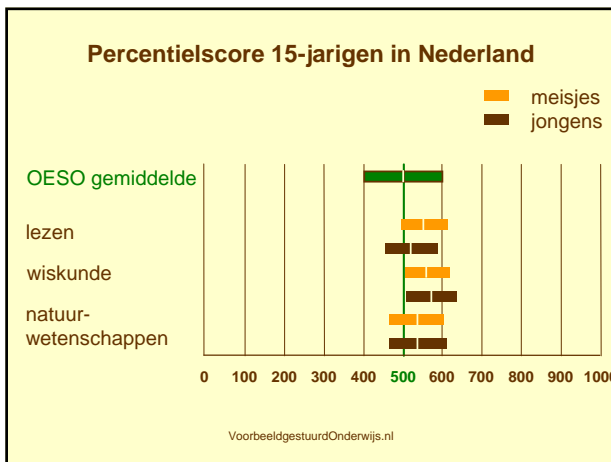
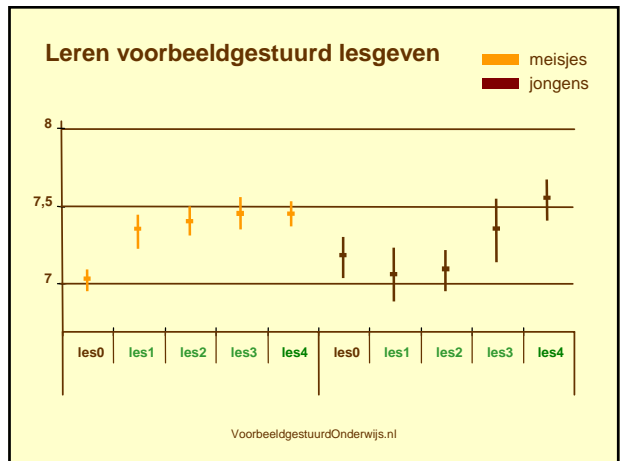
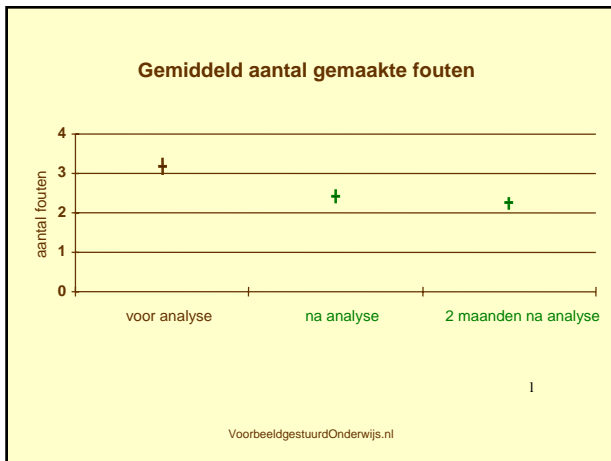
stappenplan (herformulering informatieanalysemethode)

Stap 1: baken het gebied waarnaar je kijkt af,
 Stap 2: geef begrepen voorbeeld uit het dagelijks leven,
 Stap 3: koppel het voorbeeld aan de grote lijn,
 Stap 4: geef de grote lijn met de begrippen weer,
 Stap 5: geef minstens twee relevante voorbeelden,
 Stap 6: zoek overeenkomsten en verschillen,
 Stap 7: plaats de grote lijnen in de ervaringswereld.

1) Analyseer de grote lijnen

2) Herken de grote lijn in nieuwe situaties

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

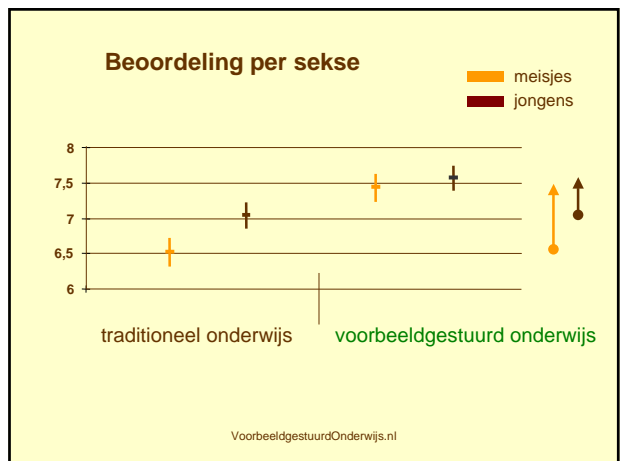
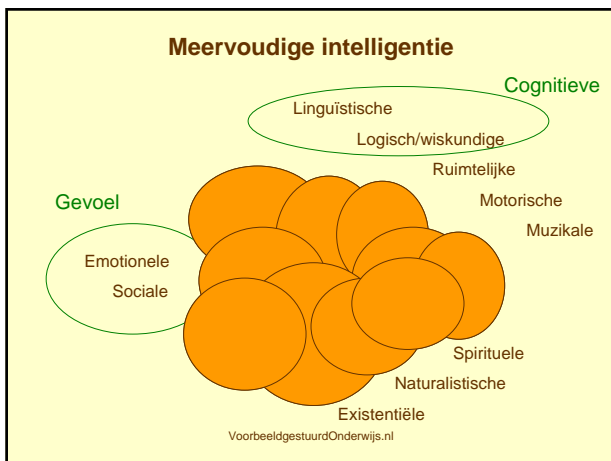


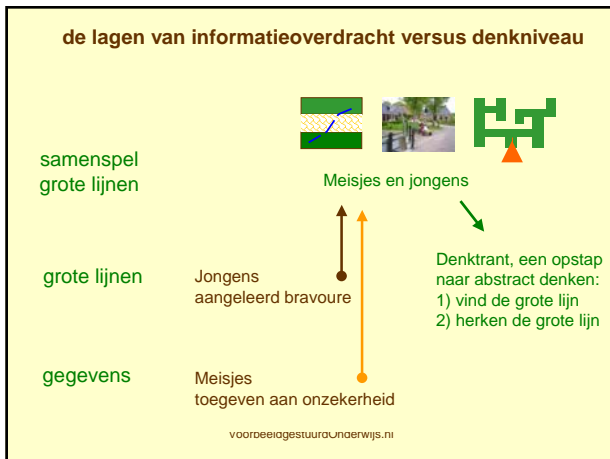
Vakoverstijgende competenties

Indices zelfbeeld ten opzichte van behaalde score

		gemiddelde jongens	gemiddelde meisjes
Lezen	OESO	-0,08	0,08
	NL	0,08	0,20
	verschil	+0,16	+0,12
Wiskunde	OESO	0,12	-0,13
	NL	0,29	-0,36
	verschil	+0,17	-0,23

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl





- ### Resultaten
- Voorbeeldgestuurd onderwijs compenseerde de lagere beoordeling van meisjes van traditioneel onderwijs tot een **hogere gelijkwaardige beoordeling** van meisjes en jongens.
 - Docenten vonden voorbeeldgestuurd lesgeven een fundamentele verandering in de **volgorde** van hun les.
 - Docenten hebben voorbeeldgestuurd lesgeven ervaren als een **natuurlijke en plezierige manier** van lesgeven.
- VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

Conclusie

Het onderzoek toont een overduidelijke trend dat voorbeeldgestuurd onderwijs een **algemene, klassikaal bruikbare didactiek** biedt die zowel aansluit bij de manier waarop meisjes leren als bij die waarop jongens leren.

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

- ### Het "nieuwe" leren
- aansluiten bij diversiteit
 - benutten emotionele en sociale intelligentie
 - benutten eerder opgedane ervaringen
- Van "de docent vertelt" naar "de student vraagt":
- ✓ Projectonderwijs
 - ✓ Probleemgestuurd onderwijs
 - ✓ Competentiegericht onderwijs
- Klassikaal te gebruiken:
Van "lesgeven vanuit de zekerheid van de docent" naar "lesgeven vanuit de onzekerheid van de student"
- ✓ Voorbeeldgestuurd onderwijs
- VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

Voorbeeld_{IG} Onderwijs

Voorbeeldgestuurd onderwijs, een opstap naar abstract denken, vooral voor meisjes.

11. Elise Boltjes

VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl

- Dictee
 - Mannelijke techniek studenten
 - Interactie
 - Wet van Ohm
 - profielkeuze
 - Roeien versus cellospelen
 - Snelheid: internetprotocol
 - Ikebana
 - Retrograde
 - Cryptogrammatica
 - W = F x s
 - Anti-didactische inversie
 - Onderzoek
 - Diversiteit
- VoorbeeldgestuurdOnderwijs.nl