

Verhoudingstabellen

Algemeen

Leerjaar: 1 vmbo-tl
Aantal lessen: 2 x 50 minuten
Toelichting: Deze lessen gaan over een onderwerp dat leerlingen eerder al is aangeboden.

Leerdoelen

- Leerlingen kunnen bepalen of een tabel een verhoudingssituatie weergeeft of niet.
- Leerlingen kunnen een verhoudingsprobleem met behulp van een verhoudingstabel oplossen.

Succescriteria

Procescriteria

- De gegevens zijn overzichtelijk in verhoudingstabellen gezet.
- Met boogjes is aangegeven welke bewerking is uitgevoerd.
- Er is een conclusie getrokken, antwoord gegeven op de vraag.

Formatief evalueren

Cyclus formatief evalueren:

- Waar werkt de leerling naartoe?
- Waar staat de leerling nu?
- Hoe komt de leerling naar de gewenste situatie?

Technieken:

- gekleurde kaartjes
- placemat
- sorteeropdracht
- Spin me!
- peer feedback
- staan-zitten
- 12345 vingers
- verlengde instructie



Les 1: Voorkennis activeren, leerdoelen en succescriteria

Leerdoelen voor deze les:

- Leerlingen kunnen bepalen of een tabel een verhoudingssituatie weergeeft of niet.
- Leerlingen kunnen een verhoudingsprobleem met behulp van een verhoudingstabel oplossen.

1. Activeren van voorkennis

Het onderwerp **verhoudingstabel** is in het primair onderwijs al aan bod geweest. Wat weten leerlingen daar nog van? Dit maakt deel uit van het verhelderende van de leerdoelen, de eerste fase van de cyclus formatief evalueren.

- Leerlingen krijgen drie tabellen te zien via het digibord met telkens de vraag of dit een verhoudingstabel is. Door middel van een gekleurd kaartje (groen = ja, rood = nee) geven ze hun antwoord.
- Een leerling die het juiste antwoord gegeven heeft, geeft een toelichting.
- Als deze toelichting niet bevredigend is, vraagt de leraar aan andere leerlingen wie de betreffende leerling kan helpen.



2. Oriëntatieopdracht

Door middel van een oriëntatieopdracht wordt bij leerlingen de aandacht gevestigd op het gebruik van verhoudingstabellen. In dit onderdeel kan teruggegrepen worden op de leerdoelen.

- Leerlingen ontvangen een recept voor een gerecht en een aantal prints uit reclamefolders van supermarkten. Ze moeten in groepjes met verhoudingstabellen berekenen hoe je de ingrediënten voor dit gerecht zo goedkoop mogelijk kunt inkopen voor een grote groep mensen.
- Hierbij wordt gebruik gemaakt van de werkvorm 'placemat'.



3. Observatie van vorderingen en feedback

Inzicht verkrijgen in hoe ver leerlingen gevorderd zijn in hun leerproces kan op verschillende manieren. Het hoeft niet altijd een toets of een beurt te zijn. Ook observatie door de leraar kan daartoe dienen.

- De leraar loopt rond en ziet aan de uitwerkingen op de placemats of leerlingen de opdracht al dan niet geheel zelfstandig kunnen uitwerken.
- Ze besluit naar aanleiding daarvan om aan het begin van de tweede les een klassikale instructie in te voegen.



Les 2: Feedback en Feed forward

Leerdoelen voor deze les:

- Leerlingen kunnen een verhoudingsprobleem met behulp van een verhoudingstabel oplossen.

4. Klassikale instructie

In de vorige les heeft de leraar op basis van hoe leerlingen een opdracht maken (feedback), besloten een klassikale instructie te geven (feedforward).

- Klassikale instructie.



5. Herstel van de opdracht

Op basis van de instructie verrichten leerlingen herstelwerkzaamheden aan hun placemat: de revisiefase in de cyclus formatieve evaluatie.

- Daarna maken de leerlingen de placematopdracht af.
- De gezamenlijke (beste) uitwerking wordt van de placemat overgenomen op een A-4 en aan de muur opgehangen.



6. Verhelderen van succescriteria

Succescriteria vormen een meetlat waarlangs leerlingen hun leervorderingen kunnen leggen. In dit onderdeel worden de criteria afgeleid.

- Elke leerling kiest met behulp van een post-it met zijn naam erop welke uitwerking hij het beste vindt.
- In een klassengesprek wordt besproken waarom de uitwerking met de meeste stemmen het beste is. Daaruit worden succescriteria afgeleid. Zo nodig vult de leraar aan.
- Voor de uitwerkingen die op de tweede en derde plaats geëindigd zijn, geeft een leerling die met Spin Me! gekozen is, een cijfer. Wie het met hem eens is, gaat staan.
- Aan de andere leerlingen wordt om een motivatie gevraagd waarom ze het wel of niet eens zijn met het cijfer. Daarbij moeten ze de succescriteria betrekken.



7. Huiswerk bespreken, zelfevaluatie en differentiatie

Om de leraar inzicht te geven in de mate waarin leerlingen de leerdoelen beheersen, vraagt hij de leerlingen om zichzelf te scoren. Op basis van daarvan splitst hij de groep in tweeën voor vervolgactiviteiten.

- De leraar vraagt leerlingen hun hand op te steken en met 1, 2, 3, 4 of 5 vingers aan te geven in hoeverre ze het doel hebben bereikt.
 - 1: niet bereikt: ik heb extra instructie nodig
 - 2: een beetje bereikt: ik heb nog meer uitleg nodig
 - 3: half bereikt: ik heb nog wel wat hulp nodig van een medeleerling
 - 4: bereikt: ik kan zelfstandig verder
 - 5: bereikt: ik kan een ander uitleg geven



8a. Vervolgactiviteiten: zelfstandig werken en vergelijkbare opgaven

Leerlingen die goed scoren op de zelfevaluatie werken verder zelfstandig verder aan nieuwe opdrachten, te beschouwen als revisie in de cyclus formatieve evaluatie.

- Leerlingen die zichzelf scoren met een 3, 4 of 5 maken een aantal huiswerkopgaven en maken hierbij gebruik van de succescriteria.



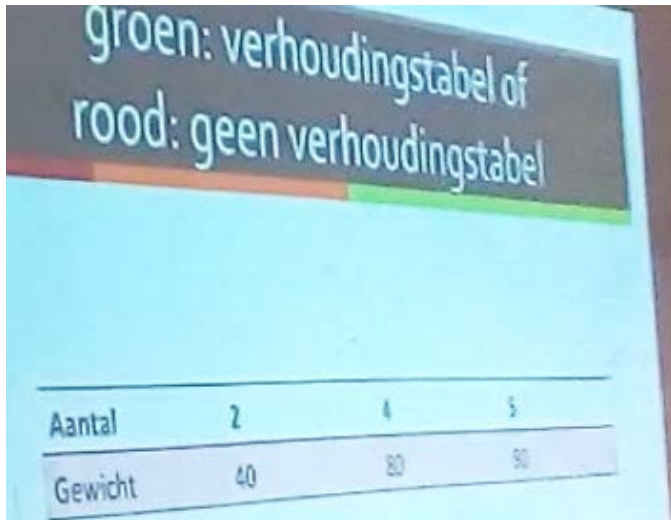
8b. Vervolgactiviteiten: verlengde instructie en bijstellen leerdoelen

Leerlingen die slecht scoren op de zelfevaluatie werken krijgen verlengde instructie; nieuwe doelen stellen in de cyclus formatieve evaluatie.

- Leerlingen die zichzelf scoren in categorie 1 en 2 krijgen verlengde instructie. Naar aanleiding daarvan kunnen de leraar of de leerlingen zelf besluiten de leerdoelen bij te stellen.

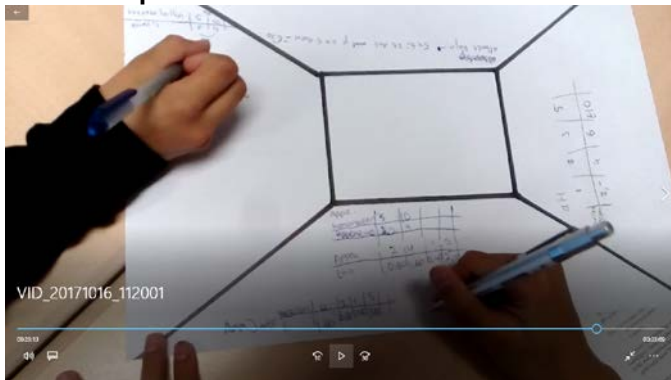


Gekleurde kaartjes de opdracht

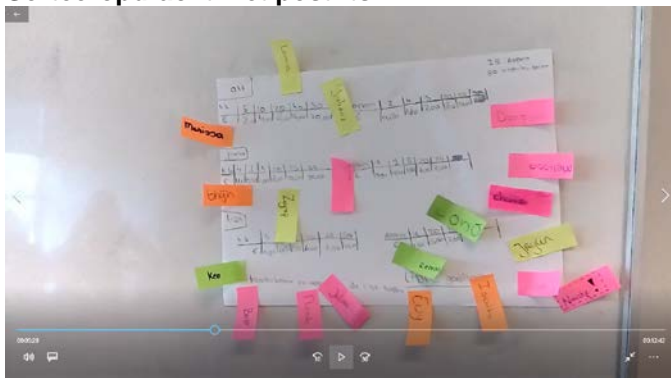


Aantal	2	4	5
Gewicht	40	80	90

Placematopdracht



Sorteeropdracht met post-its



Willekeurig namen kiezen met Spin Me!

