

PRAKTISCH

Determineren: wat zoekt u?

Zwaarte van de opdrachten

Korte inhoud

Kinderen leren om informatie zo te ordenen dat een gebruiker er snel en effectief doorheen kan om antwoorden te vinden. Ze leren hiervoor gebruik te maken van een stroomdiagram, zoals gebruikt wordt op de formulieren van de belastingdienst.

Vaardigheden die in deze les geoefend worden

Analytisch denken

- inzicht
- abstract denken
- logica
- informatieverwerking

Creatief denken

- vormgeving

Praktisch denken

- effectiviteit

De les in de klas

1. Tijd 60 -90 minuten, geschikt als project
2. Benodigheden: voorbeelden van stroomdiagrammen: determineer-sleutel, belastingformulier.
3. Werkvorm: individueel of in tweetal
4. Producten: werkstuk voor in portfolio

Uitkomsten

- 1a. Suiker en een ei zijn niet genoemd. Of muisjes (die roze en witte balletjes). Suiker zou passen in het hokje: 'Dan weten wij het ook niet meer', op de bovenste regel.

Om het ei in te passen, zou het hokje *vlees* waar naar rechts verplaatst moeten worden, zodat daarvoor nog het hokje past: 'Dierlijk product'.

- 1b. Probleemgevallen kunnen zijn: Pinda-kaas, dat vindt niet iedereen hartig. Of: Vruchtenhagel, het is de vraag of daar nog een vrucht aan te pas komt.
- 1c. Een criterium dat toegevoegd zou kunnen worden is bijvoorbeeld: 'bewaar je in de ijskast', of: 'gezond', of 'slecht voor de tanden', 'geschikt voor suikerpatiënten'.
- 1d. Een andere opzet voor het stroomdiagram zou kunnen zijn: beginnen met de categorie *smeerbaar* of *strooibaar*, of 'bewaar je in de ijskast' of iets dergelijks. Wij begonnen met *zoet* of *hartig* (*'hartig? ja/nee'*), maar daardoor moeten we de categorieën 'smeerbaar, strooibaar of in plakjes' telkens opnieuw herhalen. Als het kind echter daarmee begint, zal het 'zoet/hartig' overal moeten herhalen. Het gaat er bij deze vraag om, dat de leerling dat probleem leert zien.
- 1e. 'Lekker' is geen objectief criterium, omdat lang niet iedereen hetzelfde lekker vindt. Dus of ze hier *ja* of *nee* antwoorden is een persoonlijke keuze. In een stroomdiagram zoals dit is het belangrijk dat iedereen het eens is over ja of nee als antwoord op een vraag.
- 2a. Dit is een heel moeilijke opdracht. Het is al erg goed wanneer de leerling een aanzet kan geven voor een stroomdiagram en wanneer er begrip ontstaat voor de keuzes die gemaakt worden om

een diagram in elkaar te zetten (zie het antwoord hieronder, bij 2b, voor de noodzakelijke categorieën in het diagram).

U zou een oud belastingformulier mee kunnen nemen als voorbeeld. Dan zien de leerlingen dat het voor de belasting gemakkelijker is om een stroomdiagram te maken, omdat vragen over geld ('meer dan 500 Euro?') gemakkelijker met ja en nee te beantwoorden zijn dan vragen over vakantie.

Het is heel goed, wanneer het kind op het idee komt om één hokje van het diagram over te houden voor de vragen die niet meteen te beantwoorden zijn. Een categorie varia als het ware, zoals we die ook voor *Vooruit* hebben, omdat nooit alle lessen in het schema passen. Deze les is daar een voorbeeld van.

- 2b. Belangrijk is dat het kind een aantal criteria heeft ontwikkeld, zoals: continent (land), soort vervoer, samenstelling reisgezelschap (groep, gezin met kinderen, ouderen etc), en tenslotte: gewenste bezigheden op de plaats van bestemming (sport, wandelen, culturele belangstelling, strandvakantie...). Deze vier zijn in elk geval nodig. De *volgorde* waarin ze worden opgevoerd in het stroomdiagram is niet zo belangrijk.

Voor de kleintjes

Een aangepaste versie van het spel 'Wie is het?' kan een prima manier bieden om kinderen te leren categoriseren.

