


Bondig beantwoorden van examenvragen rondom vulkanisme

Vak
Aardrijkskunde
Leerjaar / sector
5 havo
Context
De leerlingen maken een presentatie voor het publiek op een vliegveld om hen te informeren over het annuleren van vluchten vanwege een vulkaanuitbarsting. Daarbij verklaren ze hoe vulkanisme in Indonesië ontstaat en hoe ze dat bondig kunnen formuleren. De opdracht staat in het teken van volledig en bondig formuleren van antwoorden op examenvragen in bovenbouw vo, iets waar veel leerlingen moeite mee hebben. Ze zijn ofwel niet volledig in hun antwoord of schrijven veel te omslachtig op waar het over gaat.
Leerdoelen
<p><i>Leerdoelen</i></p> <p>Ik leer een volledig en bondig antwoord geven op examenvragen, in dit geval rondom vulkanisme.</p> <p><i>Succescriteria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ik kan een geologische verklaring geven voor een bepaald type vulkaan. • Ik kan de verklaring in een volledige en bondige formulering weergeven. <p><i>Context</i></p> <p>Vulkanisme in Indonesië</p>
Aantal lessen
2 lessen
Fase(n) van de FE-cyclus
 <p>Tijdens deze lessen staan alle fasen van de FE-cyclus centraal, waarbij leerlingen in de eerste les de fasen 2 tot en met 4 doorlopen, zonder dat expliciet is gecommuniceerd aan welk leerdoel ze werken (volledige en bondige beantwoording van examenvragen).</p> <p>In les 2 gaan de leerlingen met de leraar na wat het doel en nut is van de uitgevoerde opdracht in een klasgesprek en gaan de leerlingen na in hoeverre ze dat doel behaald hebben en wat ze nog nodig hebben. In de lesbeschrijvingen wordt tussen haakjes steeds verwezen naar de betreffende fase in de FE-cyclus.</p>

Uitvoering lesactiviteit

Materialen / hulpmiddelen

- Leerlingen beschikken over een tablet of laptop met internet en PowerPoint.
- Leerlingen beschikken over de opdracht Vulkanisme in Indonesië digitaal of op papier.
- Eventueel: een presentatie (PowerPoint, Prezi) met de opdrachtinstructie.

Vorbereiding

- Zie boven

Lesopzet globaal

- De leraar introduceert de opdracht rondom vulkanisme in Indonesië: leerlingen maken een voorlichtingspresentatie waarin ze aangeven waarom het vliegverkeer op Indonesië is stilgelegd.
- De leerlingen voeren in groepjes de opdracht uit.
- De leraar en leerlingen reflecteren voor het eerst expliciet op het doel van de opdracht. De leraar licht het doel van de opdracht toe: formuleren van volledige en bondige antwoorden op examenvragen, in dit geval over vulkanisme.
- De leerlingen bekijken een deel van de presentaties aan de hand van een aantal kijkvragen.
- De leraar introduceert een examenvraag over vulkanisme in Indonesië.
- De leerlingen bekijken de overige presentaties en proberen de vraag te beantwoorden.
- De leerlingen reflecteren in hoeverre ze de vraag kunnen beantwoorden en in hoeverre hun eigen presentatie daar de juiste informatie over gaf.

Lesopzet gedetailleerd

Les 1 (60 minuten)

De leraar start de les met het geven van een opdracht rondom vulkanisme in Indonesië. De leerlingen voeren die in groepjes van drie of vier op hun laptop uit. Ze krijgen zestig minuten om de opdracht uit te voeren (een lesuur). In het volgende lesuur presenteren ze hun resultaten.

De opdracht luidt als volgt: Lees het onderstaande artikel.

Vulkanisme en luchtvaart in Indonesië.

Nog meer Indonesische luchthavens dicht

Buitenland

In Indonesië zijn nog drie luchthavens gesloten. Er kan niet gevlogen worden omdat twee vulkanen zijn uitgebarsten. Die spuwen zo veel as, dat het te gevaarlijk is om te vliegen. Gisteren werd Juanda Airport op Java al gesloten. De autoriteiten in Indonesië hebben nu besloten ook de luchthavens van Surabaya en Malang op Java te sluiten. Ook het vliegveld Ternate is dicht. Dat heeft last van de vulkaan Gamalama op Ternate die sinds gisteren rommelt.



Daarna wordt de opdracht gespecificeerd.

Jullie gaan in groepen een voorlichtingsfilmpje maken waarmee je op een vliegveld de mensen duidelijk maakt waarom de vluchten geannuleerd zijn. Je kunt dit filmpje maken door met PowerPoint dia's achter elkaar te laten afspelen. Het filmpje moet aan de volgende eisen voldoen:

- In maximaal tien dia's moet duidelijk zijn wat het probleem is. Elke dia blijft vijf seconden in beeld.
- Er moet een geologische verklaring worden gegeven voor de uitbarsting van de vulkanen. Denk hierbij aan soort vulkaan, plaattektoniek, pyroclastische wolken etc.

Het filmpje deel je met je leraar via Google Drive en wordt de volgende les vertoond.

De leerlingen werken in groepjes aan de opdracht en de leraar loopt tussen de groepjes rond om vragen te beantwoorden (fase 2). Die vragen kunnen variëren van verduidelijking van de opdracht, bijvoorbeeld in welke taal de presentatie gehouden wordt, tot inhoudelijke vragen, bijvoorbeeld op het gebied van soorten vulkanen.

Les 2 (60 minuten)

In het tweede lesuur begint de leraar met de volgende vraag aan leerlingen: Wat denken jullie dat het doel is van de opdracht die jullie hebben gemaakt? (fase 1)

De leraar noteert de antwoorden, zoals 'Weten hoe een vulkaan uitbarst'. Het doel reikt echter verder: het volledig en bondig presenteren van informatie, als opstap naar het volledig en bondig formuleren van antwoorden op examenvragen over (in dit geval) vulkanisme.

De leraar toont twee of drie van de presentaties en stelt daarbij gerichte vragen (fase 3 en 4):

- Is duidelijk geworden waarom vliegtuigen niet vliegen? (inhoud)
- Wordt er een verklaring gegeven voor de uitbarsting van de vulkaan? (inhoud)
- Is de opdracht geslaagd? Wat zou je anders doen? (proces/aanpak)

De leerlingen beantwoorden de vragen na elke presentatie. Vaak blijkt dat leerlingen zich realiseren dat ze veel teveel informatie hebben verwerkt op de dia's, waardoor de informatie niet meer begrijpelijk is. Na twee of drie presentaties maakt de leraar de koppeling naar het beantwoorden van vragen op een centraal examen. Hij geeft leerlingen daarbij de volgende examenvraag: *Leg uit hoe in Indonesië explosief vulkanisme ontstaat. (2 pnt)*

De leerlingen bekijken met de leraar nog een paar presentaties. Ze gaan na of ze de examenvraag kunnen beantwoorden en in hoeverre de presentaties de juiste informatie daarvoor geven (fase 2-4). De leraar legt de relatie uit tussen de uitgevoerde opdracht in les 1 en de gegeven examenvraag. Hij benoemt dat het zijn bedoeling met de opdracht is om leerlingen kennis te laten maken met examenvragen en hoe je deze volledig en bondig geformuleerd beantwoordt. Ten slotte gaan de leerlingen in hun groepje het volgende na (fase 5):

- in hoeverre hun eigen presentatie de goede informatie verstrekt (zowel de juistheid en hoeveelheid als de wijze van presenteren) en wat ze de volgende keer anders zouden doen;
- in hoeverre ze de examenvraag volledig en bondig hebben beantwoord. Dat doen ze op basis van het antwoordmodel van het examen.
- waar ze de volgende keer bij het volledig en bondig formuleren van antwoorden op letten, zowel qua aanpak als formulering en wat ze daarvoor nodig hebben.

Differentiatie en variatie

- De volgorde van bekijken van presentaties en het introduceren van doel en voorbeeldexamenvraag kan variëren.

Terugblik en tips van de ontwikkelaar

Reflectie op de aanpak

- Deze aanpak begint niet met fase 1, maar leerlingen ontdekken gaandeweg het doel van opdracht en denken hier actief met de leraar gedurende de tweede les over na.
- Leerlingen zien de overeenkomsten tussen de leeractiviteit en de beantwoording van examenvragen, waarmee ze een inschatting kunnen maken in hoeverre ze in staat zijn de examenvragen te beantwoorden en wat ze daarvoor nodig hebben.

Tips voor gebruikers

- Maak nut/relevantie van de formatieve leeractiviteiten voor leerlingen duidelijk.
- Reflecteer met leerlingen op de kwaliteit van de formulering van de gepresenteerde informatie in hun presentatie en van hun antwoorden op de examenvraag

Auteur(s)

Informatie over de auteur(s)

Pieter de Jongh is leraar aardrijkskunde op het St. Odulphuslyceum Tilburg. In 2012 is de havo-locatie van het Odulphus Lyceum in Tilburg begonnen met formatief evalueren. 'We wilden dat leerlingen met regelmaat werkten en niet met pieken. Vroeger was de leraar kapot na een schooldag en ging de leerling fluitend naar huis. Dat is verleden tijd.'

Gerdineke van Silfhout is leerplanontwikkelaar in het voortgezet onderwijs. Als themacoördinator toetsing houdt zij zich bezig met zowel toetsing in dienst van leren en ontwikkeling als de kwaliteit en kwaliteitsborging van afsluitende toetsing, zowel in primair als voortgezet onderwijs. Daarnaast werkt Gerdineke als taalexpert aan projecten rondom taal, waaronder geïntegreerd taalonderwijs.