

## Opgave 4 – Aarde: Mount Rushmore

---

*Bij deze opgave horen de bronnen 9 tot en met 12.*

*Gebruik bron 9.*

Aan de voet van de uitgehakte sculpturen in Mount Rushmore is door verwerking en de werking van de zwaartekracht een landschapsvorm ontstaan die in bron 9 met de letter X weergegeven is.

1p **13** Met welk begrip wordt deze landschapsvorm aangeduid?

Kies uit:

- delta
- morene
- puinhelling
- puinwaaier

*Gebruik de bronnen 9 en 10 en het kaartenkatern.*

Mount Rushmore ligt in een gebied waar het D-klimaat naar het westen toe overgaat in een ander klimaat.

2p **14** Geef

- een aanwijzing uit de bronnen waaruit blijkt dat Mount Rushmore een D-klimaat heeft;
- de naam van het klimaat waarin het D-klimaat bij Mount Rushmore naar het westen toe overgaat.

*Gebruik de bronnen 9 en 10.*

In het graniet van Mount Rushmore zijn door mechanische verwerking scheuren ontstaan.

2p **15** Beschrijf in twee stappen het ontstaan van deze scheuren.

*Gebruik de bronnen 11 en 12.*

Door binnendringend magma veranderde het gesteente dat al aanwezig was in kwartsiet.

2p **16** Tot welke hoofdgroep van gesteenten behoorde het gesteente dat al aanwezig was?

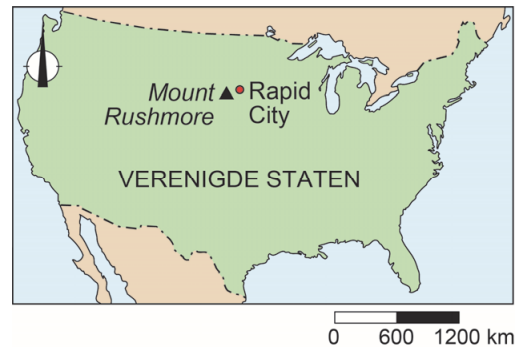
Geef hiervoor een aanwijzing uit bron 12.

## Opgave 4 – Aarde: Mount Rushmore

bron 9

### Mount Rushmore

In Mount Rushmore zijn in het graniet sculpturen uitgehakt van vier oud-presidenten van de Verenigde Staten: George Washington, Thomas Jefferson, Theodore Roosevelt en Abraham Lincoln. Mount Rushmore ligt bij Rapid City in de Black Hills in het zuidwesten van South Dakota.

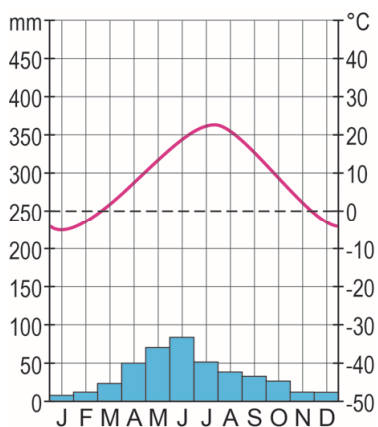


### Uitgehakte sculpturen van vier oud-presidenten van de Verenigde Staten in Mount Rushmore



bron 10

### Klimaatdiagram Rapid City

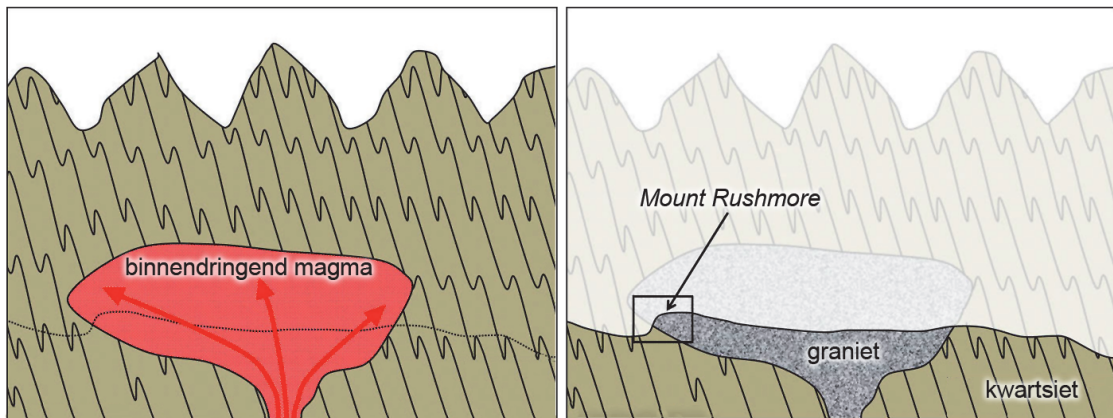


## bron 11

### Ontstaan van Mount Rushmore

Mount Rushmore ligt in de Black Hills. Zo'n anderhalf miljard jaar geleden werd door binnendringend magma het zandsteen in dit gebergte omgezet tot kwartsiet. Kwartsiet is een hard metamorf gesteente. Het binnendringende magma stolde zelf tot graniet. Door erosie en vertering is het graniet waaruit Mount Rushmore bestaat aan het aardoppervlak komen te liggen.

In het graniet van Mount Rushmore zitten kleine scheurtjes die elk jaar groter worden. Als deze scheurtjes niet op tijd gerepareerd worden zullen de uitgehouwen gezichten uiteindelijk onherkenbaar beschadigd raken.



## bron 12

### Het metamorf gesteente kwartsiet



#### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.