






Keuzekaart: sneeuwvlokken

Moeilijkheidsgraad: \*\*

Kaart 1 van 4

Deze keuzekaart heeft als moeilijkheidsgraad 2 sterren. Omdat je dit leest, weten we dat je graag wilt programmeren. Je kunt voor jezelf controleren of de opdrachten op deze kaart voor jou geschikt zijn, als je de volgende vragen met ja kunt beantwoorden:

-  je kunt zelfstandig code in bestanden wijzigen en opslaan
-  je weet al wel iets van afbeeldingen in webpagina's
-  je kent de betekenis van de woorden URL en scale (schaal)



De opdrachten in deze keuzekaart zijn een uitbreiding op de Sushi kaarten "Digitale kerstkaart – basisdeel". Voor de opdrachten werk je in de al bestaande mappen en bestanden van deze kerstkaart.

### Welke opdrachten krijg je

Op jouw kerstkaart sneeuwt het. Je gaat een aantal dingen veranderen. In deze kaarten ga je meer experimenteren en wordt er ook meer aan jouzelf overgelaten. Misschien wil jij wel veel of juist heel weinig sneeuw laten vallen. Misschien wil je wel een andere sneeuwvlok. Jij bent aan zet.

**Oh ja, let wel op dat het niet zo hard gaat sneeuwen dat de rest van jouw kerstkaart niet meer zichtbaar is!**

Dat het sneeuwt, het tonen van de sneeuwvlok en het aantal sneeuwvlokken, wordt in je HTML code bepaald. Het uiterlijk van de sneeuwvlokken en hoe de sneeuw beweegt of verandert, wordt gedaan met behulp van CSS (Custom Stylesheet). De sneeuwvlok zelf is een afbeelding in een bestand.



HTML code wijzig je in **kerstkaart.html**. De CSS code voor de sneeuw staat in **snow.css**. **Snow.css** vind je in de map **snow**.



Keuzekaart: sneeuwvlokken

Moeilijkheidsgraad: \*\*

Kaart 2 van 4

## 1 De afbeelding van de sneeuwvlok

De afbeelding kan op 2 manieren worden toegevoegd:

1. `background-image: url("data:image/png;base64, base64 code");`
2. `background-image: url(../afbeeldingen/sneeuwvlok.jpg)`

Je ziet dus dat er meer dan 1 manier is om een afbeelding toe te voegen. Er zijn nog wel meer mogelijkheden. Om het nog niet te ingewikkeld te maken gebruiken wij manier 2. Daarin gebruiken we een URL die de locatie van het afbeeldingsbestand bevat.

## 2 Kies een sneeuwvlok uit de beschikbare afbeeldingen. Afbeeldingen vind je in de map **afbeeldingen**.

## 3 Wijzig in **snow.css** de bestandsnaam in de naam van het door jou gekozen bestand. In het voorbeeld hieronder gebruiken we als naam **ijskristal-blauw.png**.

```
background-image: url(../afbeeldingen/ijskristal-blauw.png);
```



De URL die gebruikt wordt, noemen we relatief. Dat betekent dat de URL eerst zoekt in de map waar je staat. **snow.css** staat in de map **CSS**. Van de map **CSS** naar de map **afbeeldingen** is dus eerst een map omhoog en daarna daal je weer af in de map **afbeeldingen**. Eén map ophoog doe je door 2 puntjes te gebruiken. Als voorbeeld nemen we het bestand **ijskristal-rood.png**.

De URL wordt: **../afbeeldingen/ijskristal-blauw.png** (vergeet de 2 puntjes vooraan niet).

## 4 Sneeuwvlokken maken we zichtbaar door de tags `<i></i>` op te nemen in je HTML code. De tag `<i>` werkt alleen als deze tussen `<div class="snowflakes">` en bijbehorende `</div>` staat. Elke `<i></i>` zorgt voor 1 sneeuwvlok.

```
<div class="snowflakes">
  <i></i><i></i><i></i><i></i><i></i><i></i>
</div>
```

Experimenteer met het aantal sneeuwvlokken op je kaart, tot je tevreden bent.

## 5 Je gaat nu het uiterlijk en gedrag van de sneeuwvlokken aanpassen.



Keuzekaart: sneeuwvlokken

Moeilijkheidsgraad: \*\*

Kaart 3 van 4

Open **snow.css**. Zoek naar de code zoals in onderstaande kader weergegeven is.

```

/* De animatie; sneeuwvlokjes gaan naar beneden, draaien rond, en worden groter */
@keyframes falling {
  0% {
    transform: translateY(0) rotate(0deg) scale(0.8);
  }
  100% {
    transform: translateY(120vh) rotate(360deg) scale(1.2);
  }
}

```

Groter of kleiner laten worden van de sneeuwvlok tijdens het vallen doen we met **scale**. Als  $scale = 1$ , dan is de grootte van de afbeelding ongewijzigd. De scale is de verhouding die de afbeelding aanneemt t.o.v. het origineel.

- Een scale van 0.5 is de helft van de normale grootte.
- Een scale van 2 maakt de afbeelding 2 x groter.

Er is tijdens het vallen een start (0%) en een eind stadium (100%) van de sneeuwvlok.

Verander de start naar 0.2 en het eind naar 5. Bekijk het resultaat.

Maak nu start scale 5 en eind scale 0.2. Bekijk weer het resultaat.

Kies nu zelf getallen die jij mooi vindt voor de start en het eind stadium.

**6** Nu gaan we je wat minder helpen en moet je meer zelf uitzoeken en ontdekken.

Daarvoor hebben we in **snow.css** de code op diverse plaatsen voorzien van commentaar, waarin je wordt uitgelegd wat de eronder staande code doet. Commentaar staat tussen `/*` en `*/`. Je mag zelf bepalen hoe het eindresultaat eruit ziet.



**Vergeet niet dat je altijd om hulp mag vragen als het even niet lukt!**

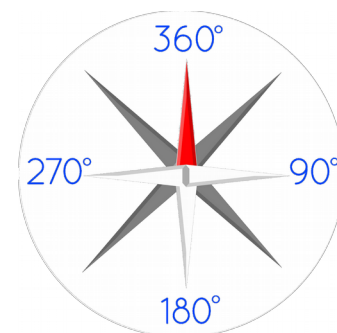


## Keuzekaart: sneeuwvlokken

Moeilijkheidsgraad: \*\*

Kaart 4 van 4

- 7** De sneeuwvlokken draaien rond. Het draaien vind je in de code terug als **rotate(0deg)**. Het getal voor **deg** is het aantal graden. 360 graden en 0 (nul) graden liggen op hetzelfde punt op de cirkel.



Experimenteer met het ronddraaien van de sneeuwvlokken.

- 8** De sneeuwvlokken zijn er in 4 verschillende groottes. De grootte van een sneeuwvlok wordt aangegeven door **width** en **height** in pixels. Pas nu de grootte van de sneeuwvlokken aan.

- 9** De sneeuwvlokken vallen niet allemaal even hard en even snel.

De snelheid van het vallen wordt aangegeven door het aantal seconden dat het sneeuwvlokje nodig heeft om van boven naar beneden te vallen.

Het sneeuwvlokje valt niet de hele tijd met dezelfde snelheid. Dit wordt aangegeven met Engelse woorden. In de tabel wordt uitgelegd wat de in de code gebruikte woorden betekenen. Experimenteer met de snelheden van elk sneeuwvlokje.

linear	De beweging is even snel van begin tot einde
ease	De beweging begint langzaam, gaat daarna snel en eindigt weer langzaam
ease-in	Beweging start met langzaam
ease-out	Beweging eindigt met langzaam
ease-in-out	Beweging start langzaam en eindigt langzaam

- 10** Het ene sneeuwvlokje lijkt beter zichtbaar als het andere (misschien verder weg). Dit wordt gedaan door de transparantie (**opacity**) te veranderen. Deze kan van 0 tot 1 worden ingesteld. Pas de getallen wat aan en kijk zelf wat je mooi vindt.

\*\*\* Einde van deze keuzekaart \*\*\*

Versie: 11-12-2018