

Wiki - Front-end Data

Home

- [Projectinhoud](#)
- [Logboek](#)

Documentatie

- [Starten met D3 & SVG](#)
- [Introductie en live coding D3](#)
- [D3 Transitions](#)
- [D3 Scales](#)

Bronnenlijst

- [Bronnenlijst](#)

Beoordeling

- [Rubic](#)

Logboek

Mijn dagelijkse "dagboek". Hierin een korte samenvatting van de dag en een reflectie.

Week 1

Maandag 08-11-2021

Samenvatting:

Vandaag hebben wij van Vincent een korte intro gekregen in SVG en CSS animaties. Ook kregen wij een korte intro in D3. Nou was het idee om eerst met SVG en CSS animaties te beginnen om zo een goede basis te kweken voordat je gaat beginnen met D3. Hier heb ik dan ook aangewerkt de hele dag. Het gehele verhaal kun je hieronder terug vinden. Voor de rest was er niet veel meer te doen deze dag. Gewoon een kleine start en misschien een soort recap.

- Starten met D3 & SVG

Reflectie:

Zelf was ik al bekend met SVG en CSS animaties. SVG was nog even wennen en zoeken, hier heb ik niet heel vaak mee gewerkt. Toch was het wel te doen. CSS animaties was geen probleem, alleen even wat opfrissen omdat ik het een tijdje niet meer gebruikt had. Uiteindelijk is de SVG aanmaken en animatie goed gelukt en zonder enige problemen. Morgen beginnen met D3, daar kijk ik wel erg naar uit. Dat wordt wel een uitdaging...

Dinsdag 09-11-2021

Samenvatting:

Op deze o zo mooie dinsdag ochtend, kregen wij een verdere introductie in D3 en liepen we door de rubric heen. Het was even wennen hoe D3 precies werkt, nou zijn de basics niet super ingewikkeld. Alleen hoe verder je wilt, hoe lastiger het wordt. Zo kregen wij na deze introductie die wel verhelderend was, de opdracht om een bar chart in onze eigen omgeving te krijgen. Dit was gebaseerd op deze tutorial: <https://www.sgratzl.com/d3tutorial/>. Een leuke challenge voor de dag, toch...

Reflectie:

Nou uiteindelijk is het mij niet gelukt om de bar chart werkend te krijgen. Ik was nu ook nog vooral bezig met mijn data (dit wordt wel een terugkomend ding in dit logboek). Dus heb ik mij nog niet heel erg gefocust op D3 en de bar chart. Wel heb ik even rond geneusd. De structuur is wel duidelijk, maar soms worden er dingen gedaan in D3 die nog wat vaag zijn voor mij. Dus dat wordt wel een challenge haha... 🙄

Woensdag 10-11-2021

Samenvatting:

Midden van de week? Bijna tijd voor een goudgele rakker, natte klets of spa goud. Vandaag kregen wij nog meer informatie in het college van Vincent over D3 scales. Het was wel interessant om te zien wat je met scales kan. Het is mij op dit moment nog niet helemaal duidelijk wat scales nou precies is en doen. Dit wil ik dan ook even beter gaan onderzoeken. Dat is sowieso wel iets wat ik wil gaan doen, echt de code die ik aan het einde heb goed begrijpen. Het is wel leuk als ik iets heb en dat het werkt. Maar weet ik dan ook hoe de code zo iets moois renderd? Nooooope, dus het is belangrijk om de documentatie te blijven lezen van D3, want ik merk wel hoe beter je de code begrijpt (ook al zijn het kleine delen), dan schrijf je het wel gemakkelijker. Dit had ik bij Functional Programming ook.

Reflectie:

Een redelijk geslaagde dag, ik ben nog steeds bezig met (yes, you guessed it right)...data. Ik probeer namelijk mijn code te verdelen in modules. Ik wil mij wel blijven uitdagen, maar het moet niet in de weg staan van mijn eind resultaat. Dus ik ga morgen wel even om hulp vragen hoe ik dit het beste kan aanpakken.

Donderdag 11-11-2021

Samenvatting:

Donderdag, ook wel Donderopmeterrorsdag. Nee, het is wel een gedoe om mijn code te structureren in die modules. Hier later meer over. Wat hebben wij vandaag gedaan? Wij hebben van Robert een college gehad over data.joins en transitions in D3. Dit was wel heel tof om te zien wat er allemaal mogelijk is. De code was helder en goed te begrijpen. Het was fijn om nog even een extra uitleg te krijgen over data.joins, update, enter en exit. Dit is toch denk ik wel het lastigste stuk van D3 voor mij. Ook ben ik naar Robert geweest om even te zitten met mijn problemen qua het verdelen van mijn code in modules. Hij heeft mij hier aardig op weg geholpen en een mooie oplossing voor gevonden. Ik kwam er niet uit hoe ik mijn data kan returnen, ik had het wel juiste geïmporteerd en geëxporteerd. Het lag dus aan de return, dit is nu via een async gedaan. Robert gaf ook aan dat het handig is om eerst alles in 1 bestand te doen en dan pas het te verdelen. Misschien dat ik dit later wel ga doen, voor nu hou ik de modules aan.

Reflectie:

Goede dag, erg blij dat ik uiteindelijk mijn data kan gebruiken en zo door kan naar D3. Ik heb erg lang gedaan over een lullig probleem. Ik denk dat ik dit de volgende keer wel anders moet aanpakken, misschien toch eerst alles in 1 bestand en dan later de uitdaging zoeken. Dus eerst iets hebben wat voldoende is, voor de zekerheid. Daarna kun je los gaan en jezelf uitdagen.

Vrijdag 12-11-2021

Samenvatting:

Friyayyyyy... sorry. Vandaag was er een les van Suwi. Hierin ging hij nog wat kleine basis JS dingentjes uitleggen. Eerlijk gezegd had hij wel wat dingen die ik of nog niet wist, of juist goed kon gebruiken. Dus dat was wel erg prettig. Daarna ging hij verder met D3. Het bespreken van verschillende charts. Bar charts zijn wel leuk, maar wat als je wat anders wilt? Nou hier heeft Suwi het dus over gehad. Van line charts tot aan pie charts. Dit was wel fijn, want zelf wil ik toch echt iets anders hebben dan een bar chart. Dus het is prettig dat ik dit college heb gevolgd. Voor de rest ben ik die dag verder gegaan met D3 en het proberen om mijn data eraan te koppelen. Dit was nog wel een lastige opgave.

Reflectie:

Een redelijk goede dag, je merkt dat je wel aan het einde van de week zit. Dus qua motivatie lag het wat laag. Toch was het fijn om het college van Suwi te krijgen, even wat opheldering. Maar persoonlijk heb ik die dag niet super veel productiefs gedaan. Door naar volgende week, dan wil ik echt wel wat in D3 renderen met mijn eigen data.

Week 2

Maandag 15-11-2021

Samenvatting:

Na een heeeeurlijk weekend gehad te hebben en voor het laatst nog even los hebben kunnen gaan voordat de maatregelen in gingen, was het weer tijd voor tromgeroffel 🥁..🥁..🥁..🥁.. D3 🤪. Ik had vandaag even een thuis dagje om mij extra te focussen op mijn code. Helemaal het koppelen van mijn data aan D3. Hier loop ik nu al een tijdje mee te kloten en ik ben er nog steeds niet helemaal uit wat er mis gaat. Ik ben vooral met debuggen bezig geweest, kijken waar de fout nou

precies zit. Voor de rest heb ik niet meer uit kunnen voeren die dag. Ook dit hoort bij programmeren.

Reflectie:

Zelf kan ik mij soms iets beter concentreren thuis, even mijn muziek in en knallen. Op school heb ik soms wel de afleiding en merk ik toch dat er dan vaak minder gedaan wordt. Soms is het juist andersom, maar ik merkte vorig week dat het toch niet helemaal opschoot. Ik had vandaag echt het gevoel dat ik wat achterliep. Dus ik moet echt doorpakken om alles voor donderdag 17:00 af te krijgen.

Dinsdag 16-11-2021

Samenvatting:

Vandaag weer een thuisdag, ik wil mijn code even resetten. Dus van het begin beginnen. Ik heb wel wat gevonden wat de fout zou kunnen zijn. Dus het idee was om erachter te komen wat er nou precies fout gaat. Uiteindelijk liep ik zo in een puinhoop dat ik de hoop een beetje op had gegeven. Ik zat met allemaal code die niet meer lekker werkten en had ook zoiets van, ja als het donderdag af moet dan red ik het niet meer. Dus een beetje lastig. Totdat ik de hulp had gevraagd van een klasgenoot, Tristan. Credits naar hem, hij gaf aan wat Robert een paar dagen geleden ook al zei. Doe alles nou is in 1 bestand en fetch je data gewoon met d3.json. Dit had ik gedaan en uiteindelijk werkte alles, nou ik sprong een gat in de lucht van blijdschap. Soms zie je die kleine dingen even niet meer als je zo lang bezig bent met hetzelfde, dus het is fijn dat dit uiteindelijk opgelost is. Dit gaf mij weer de motivatie voor de laatste paar dagen.

Reflectie:

Het is soms erg handig om andere naar je code te laten kijken, ik merk dat ik soms teveel zelf wil doen. Dit komt ook omdat het zelf wil leren en begrijpen. Alleen, moet dit niet altijd het geval zijn. Dus het is erg fijn dat Tristan mij op weg heeft geholpen hierin. Nu kan ik eindelijk verder en mijn chart klaar maken voor donderdag. Ik heb nu een goede boost gekregen en ga nog 2 dagen knallen!

Woensdag 17-11-2021

Samenvatting:

Vandaag weer naar school toe, meer ook omdat ik nog wat vragen had. Uiteindelijk op school is het mij gelukt om de bar chart te renderen met mijn eigen data erin, ook een transitie. Nu moest ik nog een interactie bedenken, ik zat te denken aan tooltips. Dat je precies kan zien hoeveel de data nou eigenlijk is. Nu krijg je een vaag idee, maar niet de exacte data. Dit is uiteindelijk ook gelukt, alleen kwam ik op wat errors uit. Toen heeft Vincent mij wat op weg geholpen en had hij nog wat kleine dingen laten zien in de console. Hierin kon je beter zien wat er allemaal gebeurt binnen in D3 en je data. Dit was wel fijn om te zien, zo krijg je toch een beter beeld. Alles werkt en staat, nu wil ik de uitdaging gaan zoeken (nadat ik mijn wiki heb bijgewerkt...). Ik wil proberen om een chart te zoeken die wat meer gerelateerd is aan mijn data, namelijk muziek. Ik zat te denken aan pie charts, circular charts of juist charts die lijken op audio waves. Dit is nog best ingewikkeld en een leuke uitdaging. Hier heb ik nu wel de tijd voor gelukkig!

Reflectie:

Goede en productieve werkdag, zoals ik aangaf kan dit thuis maar ook zeker op school. Mijn wiki moet ik nog wel echt aan werken en ik merk dat ik dit altijd tot het laatste moment bewaar, niet handig. Dit moet ik echt veel beter oppakken. Het committen doe ik nu al vaker en gaat al beter. De wiki updaten mag echt nog veel beter. Want nu moet ik aan het einde nog veel tijd daarin steken wat ik had kunnen gebruiken voor wat anders.

Donderdag 18-11-2021

Samenvatting:

Vandaag weer naar school toe, meer ook omdat ik nog wat vragen had. Uiteindelijk op school is het mij gelukt om de bar chart te renderen met mijn eigen data erin, ook een transitie. Nu moest ik nog een interactie bedenken, ik zat te denken aan tooltips. Dat je precies kan zien hoeveel de data nou eigenlijk is. Nu krijg je een vaag idee, maar niet de exacte data. Dit is uiteindelijk ook gelukt, alleen kwam ik op wat errors uit. Toen heeft Vincent mij wat op weg geholpen en had hij nog wat kleine dingen laten zien in de console. Hierin kon je beter zien wat er allemaal gebeurt binnen in D3 en je data. Dit was wel fijn om te zien, zo krijg je toch een beter beeld. Alles werkt en staat, nu wil ik de uitdaging gaan zoeken (nadat ik mijn wiki heb bijgewerkt...). Ik wil proberen om een chart te zoeken die wat meer gerelateerd is aan mijn data, namelijk muziek. Ik zat te denken aan pie charts, circular charts of juist charts die lijken op audio waves. Dit is nog best ingewikkeld en een leuke uitdaging. Hier heb ik nu wel de tijd voor gelukkig!

Reflectie:

Goede en productieve werkdag, zoals ik aangaf kan dit thuis maar ook zeker op school. Mijn wiki moet ik nog wel echt aan werken en ik merk dat ik dit altijd tot het laatste moment bewaar, niet handig. Dit moet ik echt veel beter oppakken. Het committeren doe ik nu al vaker en gaat al beter. De wiki updaten mag echt nog veel beter. Want nu moet ik aan het einde nog veel tijd daarin steken wat ik had kunnen gebruiken voor wat anders.

Starten met D3 & SVG

Vandaag (**08-11-2021**) zijn we begonnen met SVG en een korte intro in D3. D3 is een data-drive javascript library. Hiermee kun je interactive grafische weergave van data maken in je browser. Zo kun je gebruikers een nog betere ervaring geven en ook een nog beter beeld geven van de weergegeven data. Voordat we met D3 aan de gang gaan, is het eerst even oefenen met SVG. SVG is namelijk key voor de grafische grafieken die je wil maken in D3. SVG blijft namelijk pixel perfect als je inzoomt, zo gebruikt Google maps ook SVG voor hun maps. Dus als je inzoomt blijft de kwaliteit helder en duidelijk.

Zelf ben ik aan de slag gegaan in codepen om even met SVG te spelen en CSS animaties. Ook iets wat je later kan koppelen aan D3, css animaties. Inplaats van een simpele circle of rectangle, heb ik gekozen voor een polygon. Toch net even wat lastiger en ben vooral benieuwd hoe de polygon precies in elkaar steekt. Helemaal omdat deze niet met zo duidelijk als de rect en circle met X & Y as werken. Nee, de polygon gebruikt points. Na paar minuutjes was ik er wel achter hoe dit werkt en waar de points voor staan. Ik had gekozen voor een hexagon, deze heeft 6 hoeken. Hierdoor krijg je 12 points, 2 per hoek. Deze staan dan weer wel voor de X & Y axis. Nou is dit niet duidelijk aan gegeven zoals bij andere shapes. Maar vaak is het wel dat het start bij eerst de X-axis en dan de Y-axis.

Nou goed, ik ben aan de slag gegaan in codepen zoals ik aangaf. Ik heb hier mijn SVG aangemaakt en later met wat simpele CSS een animatie toegevoegd. Hieronder kun je zien dat mijn SVG bestaat uit wat cijfertjes en daarbinnen staat mijn polygon. De polygon bestaat weer uit points en wat inline SVG styling. Wat is nou

die viewBox? Viewbox is heel simpel gezegd, de viewport van de SVG. Dit zijn de parameters van die je meegeeft aan de viewBox . Voor de rest kun je nog je svg een eigen hight en width meegegeven.

```
<svg viewBox="0 0 100 100" width="50" height="50">
  <polygon points="50 1 95 25 95 75 50 99 5 75 5 25" fill="yellow" stroke="black" stroke-width="1">
</polygon>
</svg>
```

Later heb ik deze animatie aangemaakt doormiddel van keyframes en gekoppeld aan mijn element.

```
@keyframes spin {
  0% {
    transform: rotate(0deg);
    filter: blur(0rem);
    margin-left: -100%;
  }
  50% {
    filter: blur(.05rem);
  }
  100% {
    transform: rotate(360deg);
    filter: blur(0rem);
    margin-left: 0%;
  }
}

svg {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  animation-name: spin;
  animation-duration: 1s;
  animation-delay: 0.5s;
  animation-iteration-count: infinite;
  animation-timing-function: cubic-bezier(0.94, 0.03, 0.14, 0.98);
}
```

Uiteindelijk zou er een soort throw animatie uit moeten komen. Het is best wel te doen dit, je moet alleen even weten van de SVG waar de parameters voor staan. En natuurlijk als je nog geen kennis hebt van CSS animatie dan is dit ook nog even een probleempje.

Om het resultaat te zien van mijn code kun je hier de codepen bekijken

👉 <https://codepen.io/daanketelaars/pen/dyzevPX?editors=1100>

Introductie en live coding D3

Intro in D3 en een live coding sessie stond deze keer op het programma. Robert ging met ons even door de basics van D3 en gaf ons nog meer uitleg over D3 in een live coding session. Hij had ons een tutorial getoond waar iemand aan de slag ging met een simpele bar chart. Hierna was het aan ons om dit ook te integreren in onze omgeving. Later ook met onze eigen dataset.

De bar chart tutorial 🖱️ [D3 Tutorial](#)

Verder heeft hij dus ons ook meegenomen door de basics van D3. Dit via het platform Observable, waar de ontwikkelaar van D3 een paar artikelen heeft staan met alle basics van de library.

Lijst met artikelen 🖱️ [Observable D3](#)

Het werd zo wel wat duidelijker, maar het bleef nog wel wat vaag. Het is een nieuwe library die je leert, dus het is altijd even wennen. Ik zag wel wat dingen die mij van andere libraries ook bekend waren. Ik vond het wel een beetje lijken op ThreeJS, daar werk je dan meer met

```
<canvas></canvas>
```

en hier meer met

```
<svg></svg>
```

Toch het tekenen van de vormen was wel duidelijk en het aanmaken van het "canvas" waar je visualisatie uiteindelijk zal leven. Het gehele update, enter en exit patroon is ook nog wat vaag. Met update kun je natuurlijk je dataset updaten, zo kun je met filters gemakkelijk je data visualisatie laten veranderen. Allemaal op basis van de interactie van de gebruiker. Nou exit is wel voor de hand liggend, dit removed items en elementen. Dus stel je filtert iets, dan zorgt exit ervoor dat je elementen kan verwijderen die niet meer nodig zijn.

Even visueel: Als je deze datasets hebt

```
dataset1 = [{
  "name": "test",
  "value": 24
},
{
  "name": "test",
  "value": 38
},
{
  "name": "test3",
  "value": 59
}]
```

en

```
dataset2 = [{
  "name": "leuk",
  "value": "Londen"
},
{
  "name": "leuk2",
  "value": "Amsterdam"
},
{
  "name": "leuk3",
  value: "Madrid"
}
]
```

Dan kun je filteren tussen deze 2. Je kan een knop of dropdown toevoegen met dataset 1 en dataset 2. Als je dan 1 van die 2 aanklikt, kun je met update, enter en exit ervoor zorgen dat de juiste data getoond wordt, alles ge-update en oude content verwijderd wordt.

Super handig natuurlijk, maar één ding, wat doet enter nou? `.enter()` zorgt voor de samenvoeging van data en elementen. Hieronder het voorbeeld van D3.

```
.join(
  function(enter) {
    return enter.append('circle');
  }
)
```

en hier een korte uitleg die voor mij verhelderend was over de `.enter()` function.

`.enter()` creates the initial join of data to elements, creating one circle element for every data element in the array.

bron 🖱️ <http://bl.ocks.org/alansmithy/e984477a741bc56db5a5>

Dat dus even kort over `.enter()`, `.update()` en `.exit()`. Nu is er nog 1 element die wel belangrijk is in D3. Dit is de `.join()` function. Deze is vrij nieuw in D3, maar met `.join()` kun je nog makkelijker gebruik maken van enter, exit en update. Hier op observable wordt goed uitgelegd hoe je dan `.join()` kan gebruiken als function met daarbinnen de enter, exit en update.

<https://observablehq.com/@d3/selection-join>

Zelf vind ik `.join()` wel te begrijpen, maar het implementeren ervan is nog vrij lastig. Ik heb uiteindelijk ook niet super veel gedaan deze dag met de bar chart, wel wat lopen kloten met de code en proberen te begrijpen wat er gebeurt. Alleen schoot dit op dat moment nog niet helemaal op... 😞 Daan bar chart