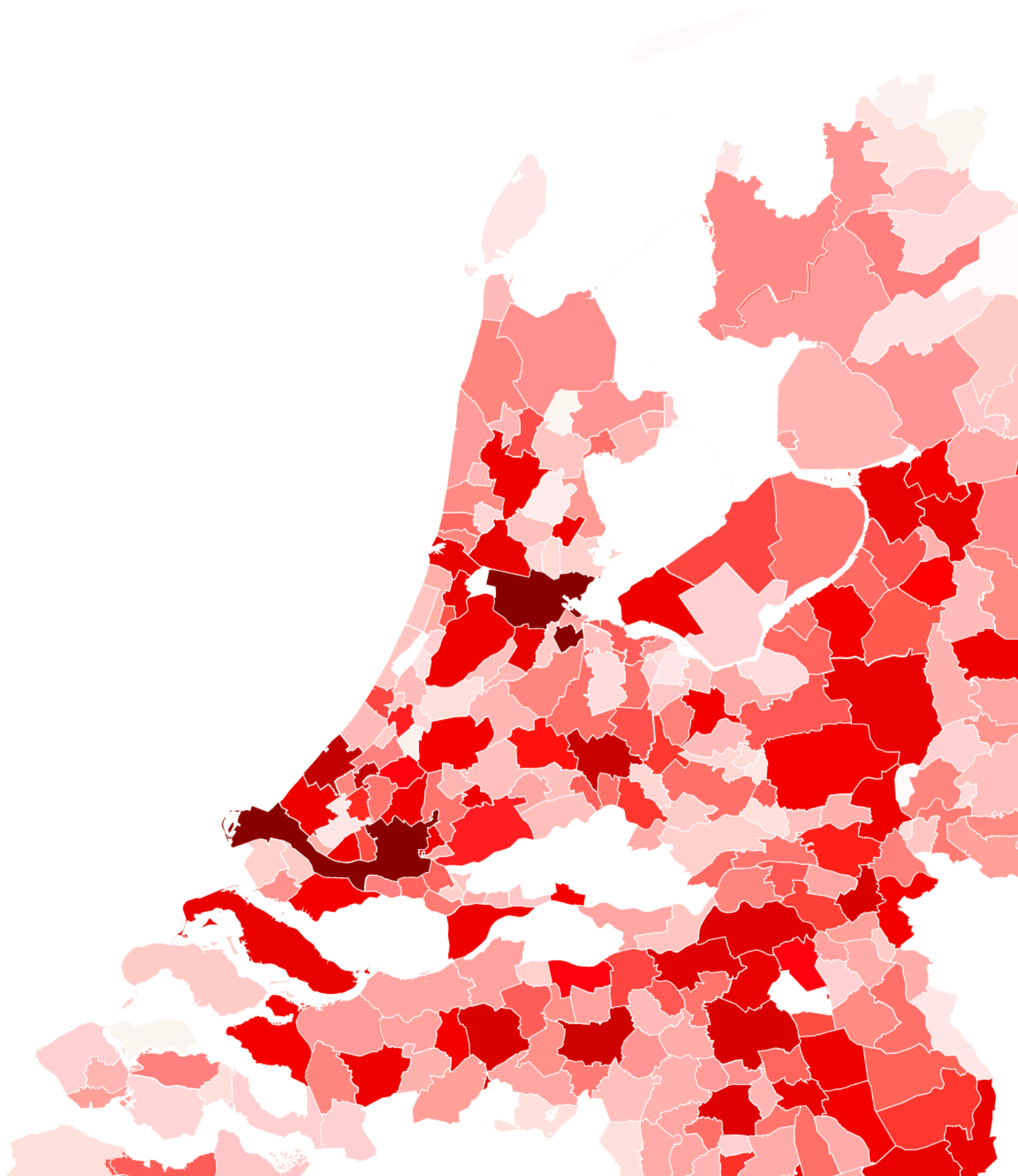


## Kernmodule 3 IAD

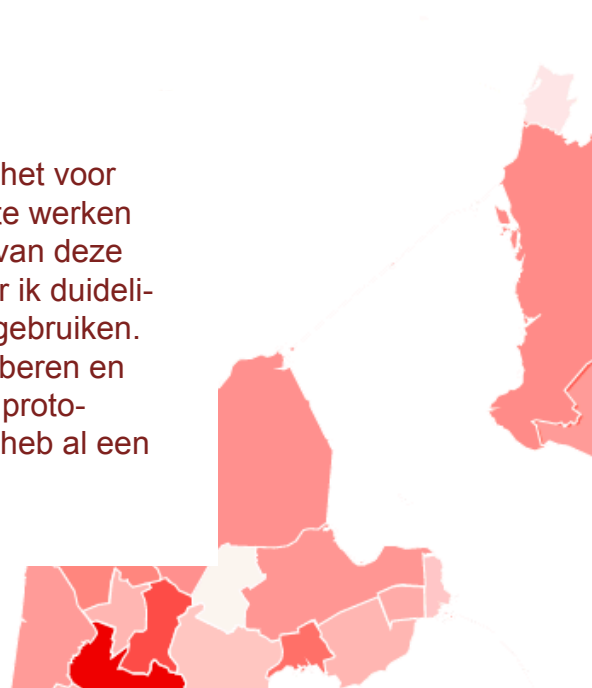
Marijke ter Pelle

3029325

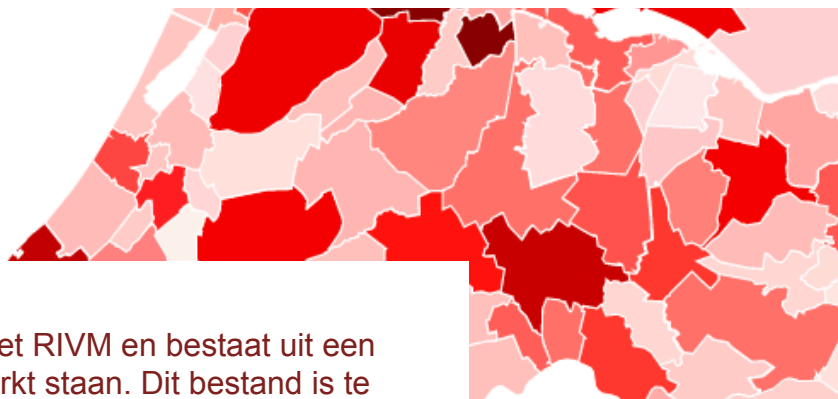
05-07-2020



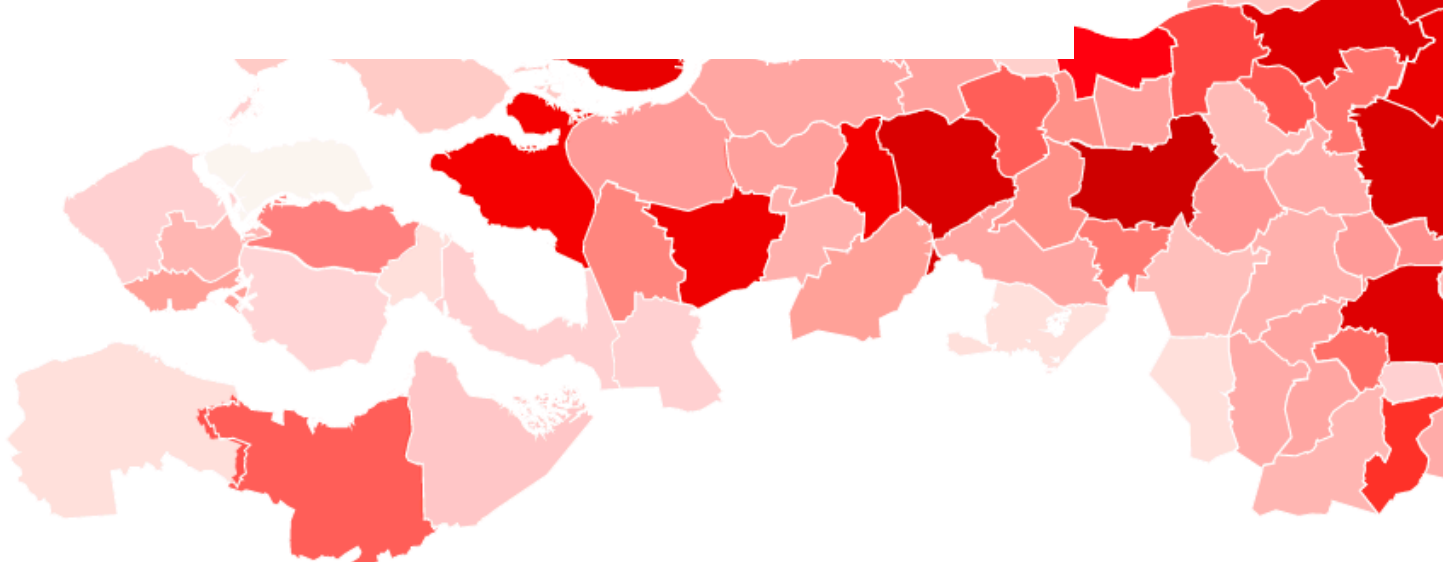
**Interactieve datavisualisatie** is een behoorlijke mond vol. Om het voor mijzelf wat behapbaarder te maken heb ik er voor gekozen om te werken met een redelijk kleine database. Het belangrijkste om te leren van deze opdracht vindt ik de technische kant. Programmeren is iets waar ik duidelijk nog een achterstand in heb en waar ik meer oefening in kan gebruiken. Ik heb mijn tijd daarom ook voornamelijk besteed aan het uitproberen en uitzoeken van hoe javascript werkt. Het werkend krijgen van dit prototype kostte mij veel tijd en het is nog zeker niet perfect, maar ik heb al een enorme stap in de goede richting gezet (al zeg ik het zelf).




Wat mij de laatste tijd erg opviel was het gebrek aan interactieve datavisualisatie m.b.t. corona. Dagelijks is er wel een update te lezen op NOS en er wordt ook over gesproken in veel TV programma's. Maar echt zelf op een kaartje kunnen zien hoe het met Nederland gaat en ging, ontbrak voor mij. Daarom heb ik er voor gekozen om het zelf maar in kaart te brengen.

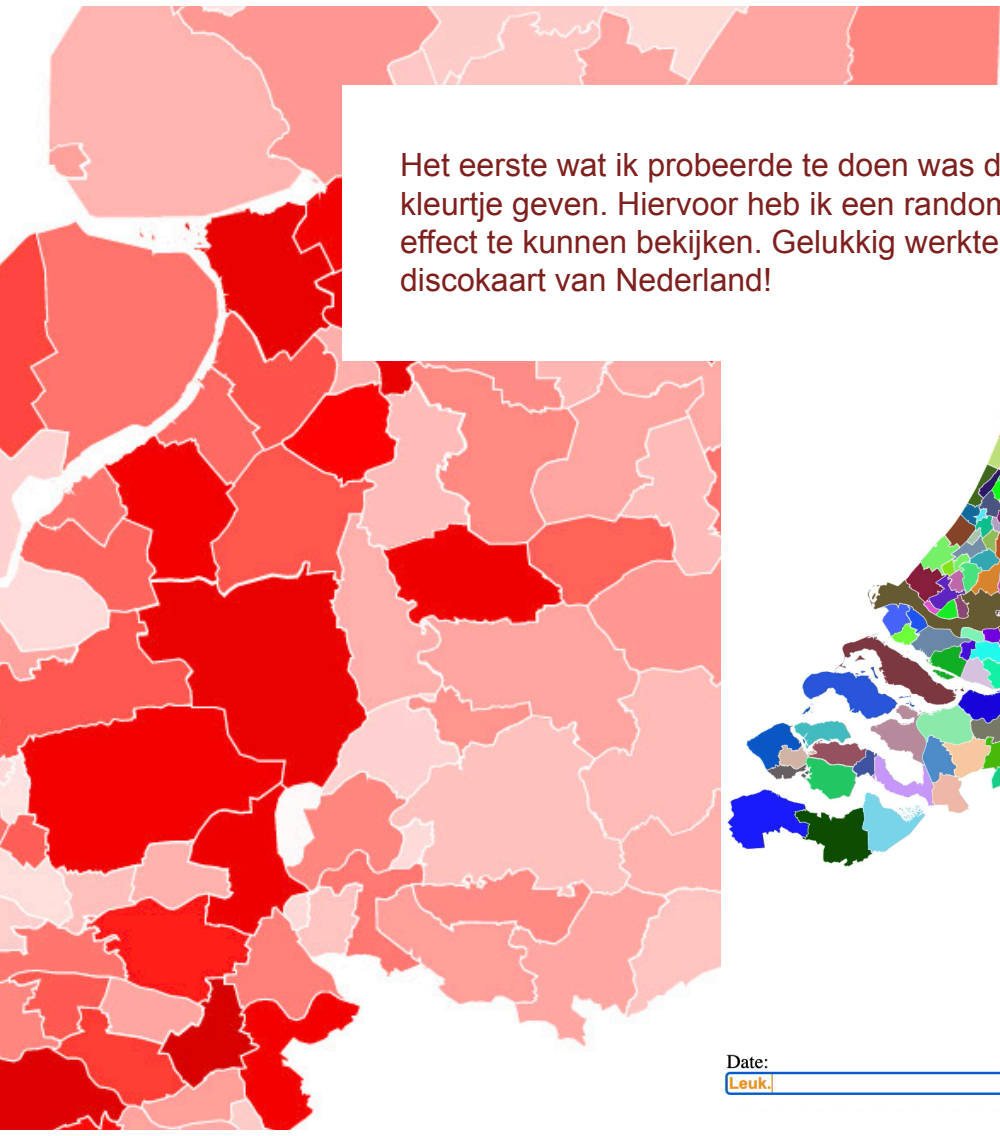


De data die ik heb gebruikt is afkomstig van het RIVM en bestaat uit een CSV bestand waar corona gegevens in verwerkt staan. Dit bestand is te downloaden via de website van het RIVM zelf en ik heb er dus ook vertrouwen in dat de informatie die hier in staat correct is. Een andere bron die ik heb gebruikt is Wikipedia. Niet om data vandaan te halen, maar de kaart van Nederland in een SVG format. Per toeval bleek deze kaart al op te zijn gedeeld in gemeentes met "municipality-code" oftewel, gemeentecode. Dit gaf mij al een zet in de goede richting.





Met de informatie die ik heb wil ik graag een kaart maken van Nederland waar op te zien is hoeveel corona besmettingen er tot die dag zijn geweest. Ik wil dat deze kaart te navigeren is m.b.t. een slider. De reden dat ik een slider verkies boven een date picker is omdat het niet zo veel dagen zijn. Met de slider is het wel lastiger om exact 1 dag te kiezen vanuit het niets, maar het maakt de navigatie van dag na dag wel een stuk aangenamer. De slider is namelijk ook te besturen met de pijltjes toetsen.




Het eerste wat ik probeerde te doen was de verschillende gemeentes een kleurtje geven. Hiervoor heb ik een random color picker gebruikt om het effect te kunnen bekijken. Gelukkig werkte dit al snel en had ik een mooie discokaart van Nederland!



Date:

Leuk.



De volgende stap was het implementeren van een slider waarbij je de dag kan kiezen waar je informatie van wilt. Dit bleek iets lastiger te zijn omdat datum invoer met een slider blijkbaar niet vaak gebruikt wordt. Er was dus niet zo veel informatie over te vinden. Uiteindelijk heb ik een voorbeeld gevonden dat ik kon aanpassen om zelf te gebruiken. Toen ik de code hier van bekeek en er achter probeerde te komen hoe hij in elkaar zat, realiseerde ik mij dat ik het zelf niet had kunnen bedenken. Maar goed, dat werkte dus ook!

Vervolgens heb ik de data van het aantal besmettingen gebruikt om de kleur per gemeente te bepalen. (rood met een transparantie van 0 tot 100% op basis van het aantal besmettingen) Wat mij op viel was dat er enkele uitschieters tussen zaten, waardoor het er uit zag alsof Nederland bijna niet aangeraakt is door corona. Dit heb ik opgelost door de invoer op te delen. Tot 100 besmettingen wordt de gemeente rood. Bij meer dan 100 besmettingen gaat hij over naar zwart. Hier door is het al veel duidelijker dat Rotterdam en Amsterdam een uitzonderlijk hoog aantal besmettingen hebben.

Daarna heb ik ook de optie toegevoegd om te kijken bij het aantal ziekenhuis opnames en het aantal overleden patiënten. Dit is te doen door op de radio buttons te klikken boven de slider. Bij deze 2 heb ik geen onderscheid gemaakt tussen extreme getallen. Hier is dus ook goed te zien hoe de kaart er uit zag voor de kleur zwart werd toegevoegd.

Doordat ik onderscheid heb gemaakt tussen de eerste 100 besmettingen en die daarna creëer ik eigenlijk een gemanipuleerd beeld van het aantal besmettingen in Nederland. De kaart ziet er extremer uit, maar de betrouwbaarheid van de informatie gaat hierdoor wel een beetje verloren. (Dit is alleen het geval bij het “Totaal aantal besmettingen” en niet bij “Totaal aantal ziekenhuis opnames” & “Totaal aantal overleden”). Daarom is er links boven in het scherm informatie zichtbaar over de gemeente tot de geselecteerde datum. Als je met je muis over een gemeente hooft zie je de naam van de gemeente, het aantal besmettingen (tot de geselecteerde datum), het aantal ziekenhuis opnames (tot de geselecteerde datum) en het aantal overleden patiënten (tot de geselecteerde datum).

Bron data:

<https://data.rivm.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0f-cd57-1102-4620-9cfa-441e93ea5604?tab=relations>

Bron visualisatie ondersteuning:

[https://nbisweden.github.io/Rcourse/files/rules\\_for\\_using\\_color.pdf](https://nbisweden.github.io/Rcourse/files/rules_for_using_color.pdf)

Bron svg kaart Nederland:

[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:SVG\\_maps\\_of\\_the\\_Netherlands](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:SVG_maps_of_the_Netherlands)

Bron scsv import to sqlite:

<https://www.sqlitetutorial.net/sqlite-import-csv/>



```
// datum selectie (slider)
```

```
$(function() {
```

```
let sliderRangeElem = $( "#slider-range" );
```

```
let selectedDateElem = $( "#selectedDate" );
```

```
sliderRangeElem.slider({
```

```
range: false,
```

```
min: new Date('2020-03-13').getTime() / 1000, // seconds
```

```
max: new Date('2020-06-27').getTime() / 1000,
```

```
step: 60*60*24, // seconds in a day
```

```
values: [ new Date(selectedDate).getTime() / 1000], // init v
```

```
slide: function( event, ui ) {
```

```
let selectedDateStrForUser = new Date(ui.values[ 0 ] * 10
```

```
let selectedDateStrForBackend = new Date(ui.values[ 0 ] *
```

```
selectedDateElem.val(selectedDateStrForUser);
```

```
loadData(selectedDateStrForBackend);
```

```
}
```

```
});
```

```
let selectedDateStr = new Date(sliderRangeElem.slider( "values"
```

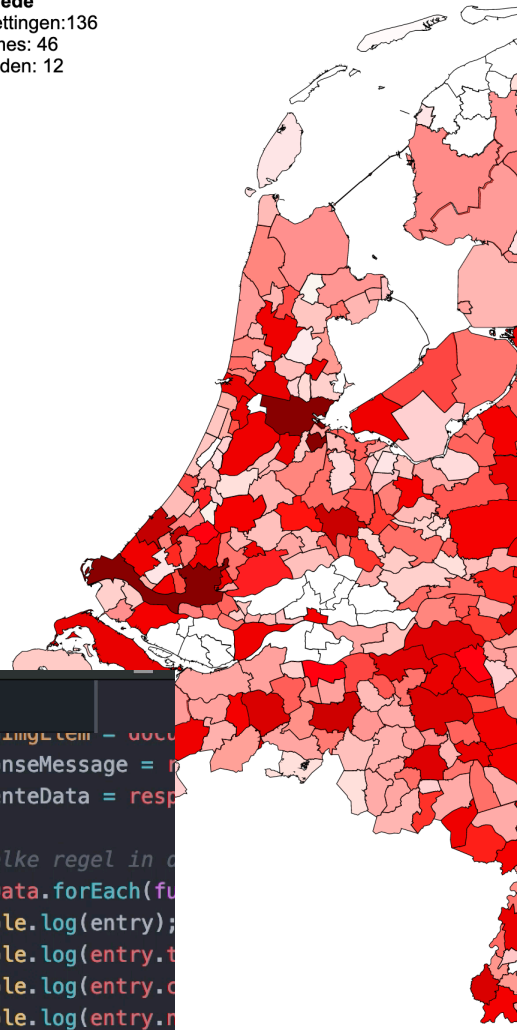
```
selectedDateElem.val(selectedDateStr);
```

Enschede

Besmettingen:136

Opnames: 46

Overleden: 12



```
const svgImageElem = document.getElementById('map');
let responseMessage = null;
let gemeenteData = responseMessage.json();
```

```
// voor elke regel in de gemeenteData
gemeenteData.forEach(function(entry) {
  console.log(entry);
  console.log(entry.total);
  console.log(entry.color);
  console.log(entry.name);
});
```

```
let opacityRed = (entry.total > 255) ? 0.5 : 1;
let opacityBlack = (entry.total > 255) ? 0.5 : 1;
```

```
console.log('0pacit
```

```
const gemeenteCode
```

```
const elem = svgImageElem.querySelector('g');
```

```
if (elem !== null) {
```

```
if (entry.total > 255) {
```

```
elem.setAttribute('opacity', opacityRed);
```

```
} else {
```

```
// moet lopen
```

```
let redFactor = 255 / entry.total;
```

```
let blackFactor = 255 / entry.total;
```

```
let red = 255 * redFactor;
```

```
let green = 255 * blackFactor;
```

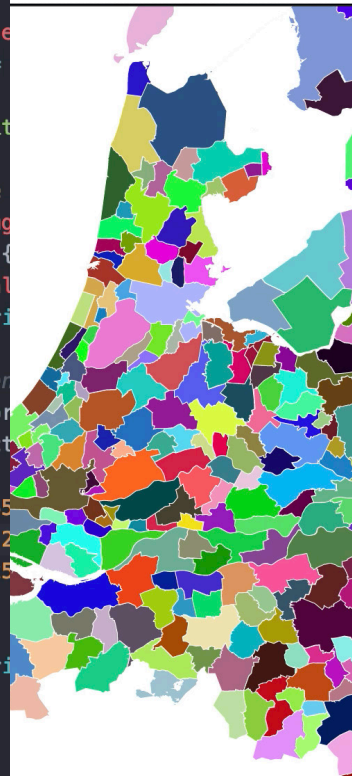
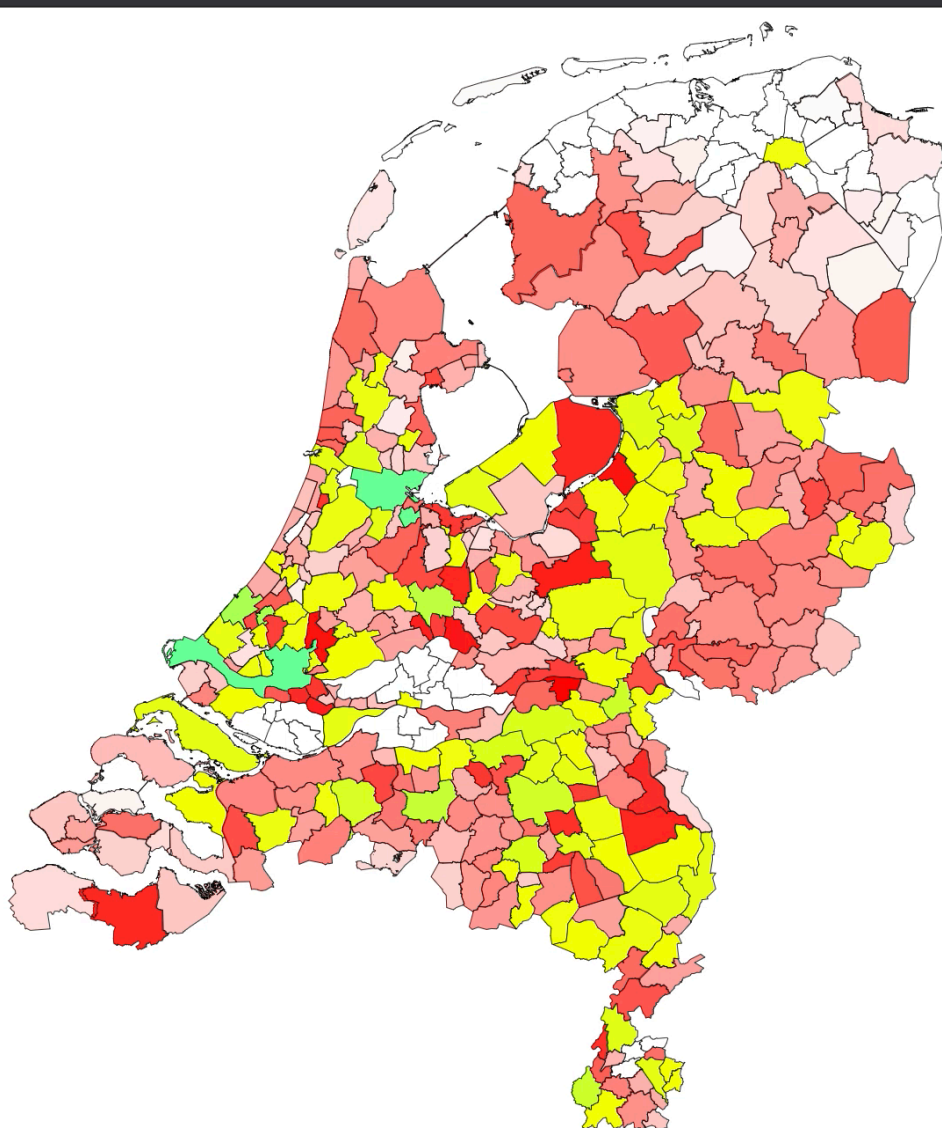
```
let blue = 255 * blackFactor;
```

```
elem.setAttribute('fill', 'rgb(' + red + ',' + green + ',' + blue + ')');
```

```
}
```

```
}
```

nt buffer



Date:

Tue Apr 21 2020

