

Design 4

Design Critique en Maps Evaluatie

Groep A1

Michiel Boswijk, Leslie Dao, Maud Ottenheijm,
Ruben Postma, Nienke Pot

4 maart 2016

Deel 1 - Design Critique Groep Reflectie

Critique

We zijn het er allemaal met eens dat de visualisatie op het eerste gezicht erg chaotisch is, en dat je de paragrafen onder de visualisatie goed moet doorlezen om de visualisatie goed te kunnen interpreteren. Dan kun je namelijk zien dat er veel data gebruikt is.

Er zijn veel tasks mogelijk met deze dataset, omdat deze zo groot is. Films zijn te vergelijken op score (van zowel critici en het publiek) en daarnaast zijn korte samenvattingen van de films te lezen (die linken naar een site met uitgebreidere informatie) en is de omzet van elke film te zien. Voor de omzet van de films zijn extra visualisaties, waarmee bijvoorbeeld gekeken kan worden of het succes van een film afhangt van de maand waarin de film is uitgekomen.

De assen van de visualisatie hebben geen label, dus moet je eerst de uitleg lezen om te begrijpen waar de assen voor staan. Dat zou onderdeel moeten zijn van de visualisatie zelf.

De data density is erg hoog. Bijna elk bolletje wordt overlapt door een ander bolletje. Daardoor is het erg onoverzichtelijk. Nou is dat wel begrijpelijk met zo'n grote dataset, maar door bijvoorbeeld de visualisatie breder of langer te maken zou de data density afnemen en zo overzichtelijker worden.

Color and interaction aspects

De kleuren die gebruikt zijn in de visualisatie zijn best aangenaam. De roze en paarse bolletjes zijn goed van elkaar te onderscheiden, en roze en paars hebben een goed contrast met de donkere achtergrond.

Wat betreft interactie heeft de gebruiker veel filters om bepaalde films uit de

visualisatie weg te laten en heeft de gebruiker daarnaast veel vrijheid om met de data te spelen. Het is alleen wel erg lastig om één bepaalde film uit te zoeken en daar meer informatie over te laten zien, omdat er zoveel data in een cluster staat.

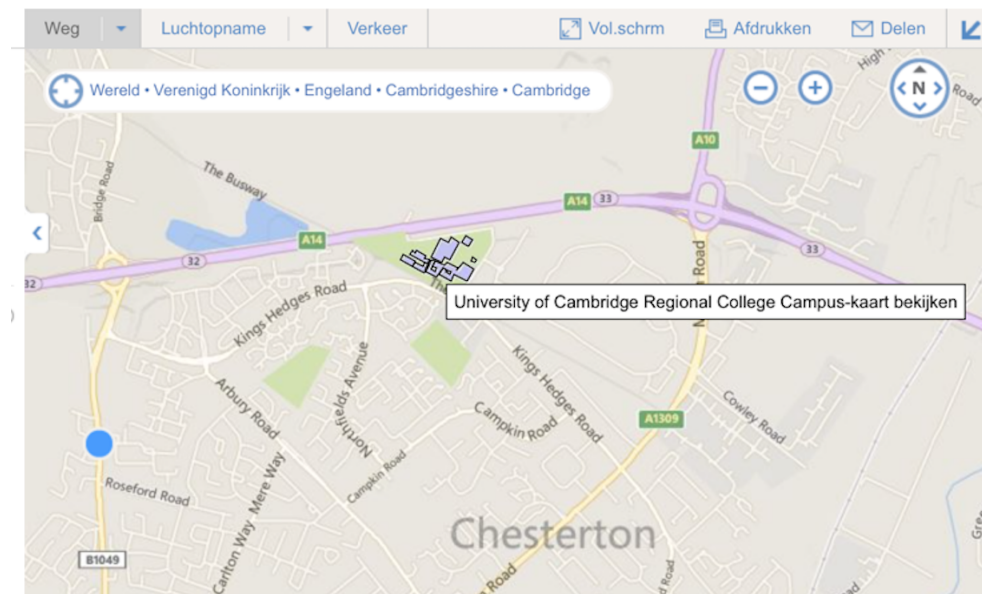
Improvements and refinements

- Een duidelijkere titel.
De titel zegt niet veel over de visualisatie, en met zoveel data is het wel bijna noodzakelijk om de visualisatie goed te introduceren.
- De assen indexeren/labelen.
Op het eerste gezicht moet wel duidelijk zijn wat het onderwerp is van de visualisatie, en dat is hier niet het geval.
- Een legenda toevoegen.
Op het eerste gezicht lijkt het alsof de dataset in twee groepen is gesplitst, vanwege de roze en paarse bolletjes, maar dat is niet wat de visualisatie wil laten zien. Een legenda met uitleg over de gekleurde bolletjes en de border voor films die een prijs hebben gewonnen maakt deze visualisatie veel duidelijker.
- De uitleg onder de visualisatie in de visualisatie zelf verwerken.
Dit heeft een beetje met de eerder genoemde punten te maken: de visualisatie op zichzelf moet laten zien wat het onderwerp is en hoe de data gevisualiseerd is. De tekst onder de visualisatie is prima, maar daar zou alleen toelichting moeten staan over de dataset zelf, bijvoorbeeld gevonden relaties, outliers en conclusies, en hier is dat niet het geval. Verplaats de uitleg over de visualisatie naar de visualisatie zelf.
- Een andere manier om de data te ordenen (eventueel).
De x-as is nu ingedeeld op wat het verschil is tussen de scores van de critici en het publiek, met links de films waar de critici veel positiever over zijn dan het publiek en rechts de films waar het publiek veel positiever over is. Het is een goede manier om te laten zien welke films voor verdeelde meningen zorgen, maar het zegt niets over de ontwikkeling door de tijd heen: gaan de meningen van de critici en het publiek naar elkaar toe door de tijd heen? Door bijvoorbeeld de x-as zo te kiezen dat de films georderd zijn in chronologische volgorde kan dit aspect ook gevisualiseerd worden.

Deel 2 - Maps Evaluatie

We vergeleken Google maps met Bing maps.

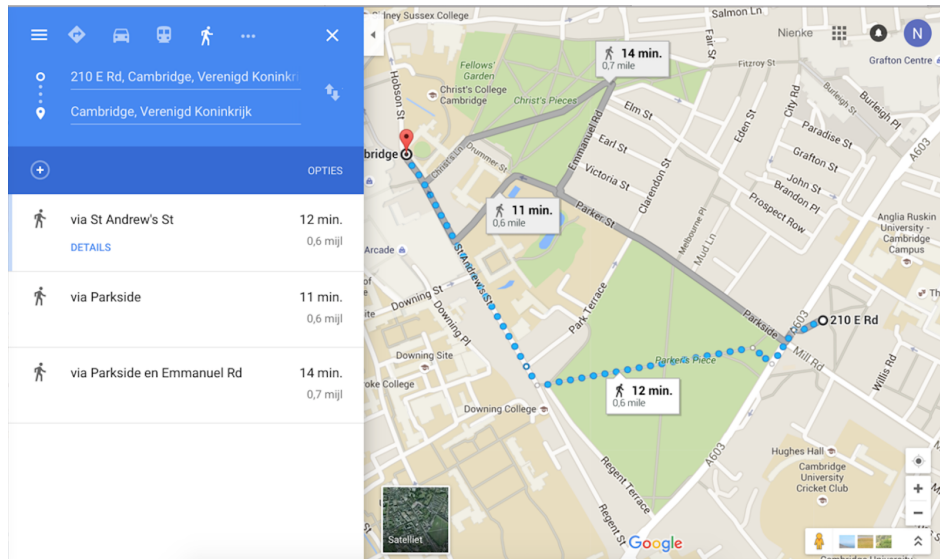
De kaart die het meest eenvoudig kan zoeken op gebouwen is Bing maps. Als je met Bing Maps de Harvard gebouwen selecteert dan outlined hij alle gebouwen van Harvard. Dit zorgt voor een pop-out effect waardoor het makkelijker is te onderscheiden van de rest. Door de omlijning van de gebouwen wordt dit object anders dan de andere objecten op de kaart, en op deze manier wordt het gebouw als object het middelpunt voor de gebruiker om zich op te fixeren (Ware, Wright & Pioch, , Chapter 2).



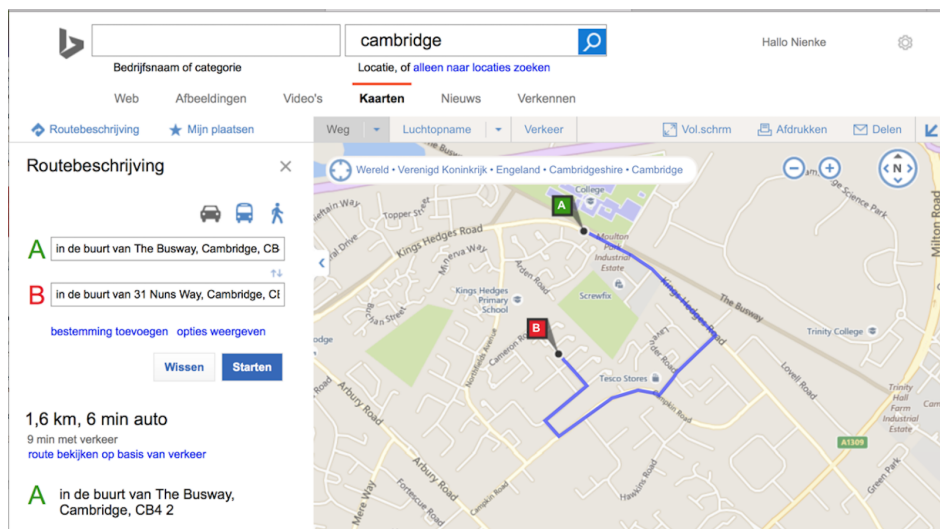
Figuur 1: Uitgelichte gebouwen

De kaart die het meest effectief routes kan visualiseren van een random punt A en B, is Google maps. Google maps laat direct op de kaart de verschillende opties voor een route zien; lopen/auto/fietsen/OV. De tijd en vervoerswijze wordt van de route aangegeven op de kaart. Bij Bing Maps staat dit aan de zijkant. Bij Bing maps ontbreekt ook de optie van fietsen als vervoerswijze. Google maps geeft de gebruiker meer opties om zich te vervoeren en de tijd staat meteen op de kaart weergegeven. De gebruiker hoeft op deze manier maar naar 1 plek te kijken en niet naar 2 plekken op de kaart. Beide kaarten maken goed gebruik van een kleur code om de routes visueel goed duidelijk te maken. De lijnen zorgen ervoor dat je zelf niet hoeft te zoeken naar een route. Door meerdere route opties op de kaart te geven, wordt het voor de gebruiker makkelijker gemaakt om een keuze te maken. Bij Bing maps moet de gebruiker namelijk voor een

alternatieve route zelf een denkbeeldige lijn op de kaart bedenken. De ene route kan wel korter zijn, maar een andere route kan efficiënter zijn voor een reiziger (Ware et al., , Chapter 1).



Figuur 2: Google Maps: Meerdere routes in 1 view



Figuur 3: Bing Maps: Een enkele route per view

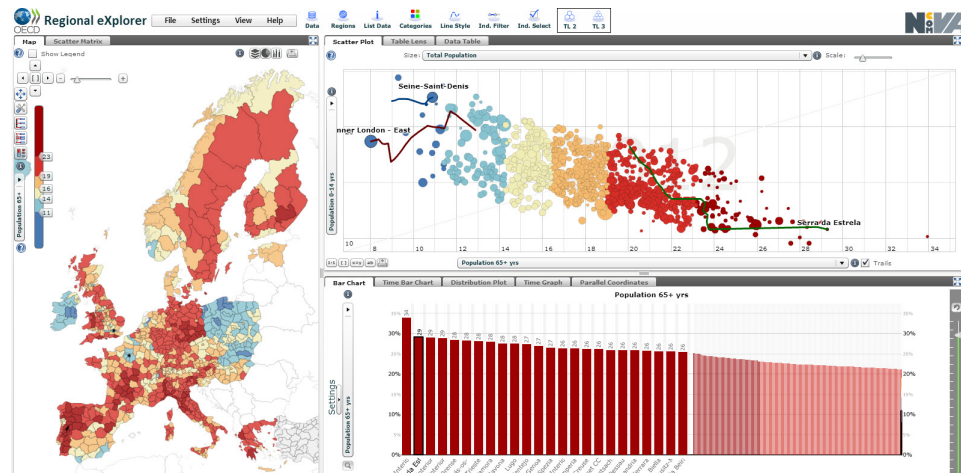
Over het geheel gekeken heeft Google maps een betere visualisatie dan Bing

Maps. Kijkend naar de algemene functionaliteit lijken beide Maps veel op elkaar, alleen in design verschillen ze wel veel van elkaar. In Google Maps is het design een stuk aantrekkelijker. Het design bij Google Maps zorgt voor een rustiger overzicht van de verschillende functionaliteiten. In het design van Google zijn het map- en het tasks gedeelte makkelijker te onderscheiden dan bij Bing. Dit komt door het gebruik van een duidelijk onderscheid tussen de verschillende functionaliteiten in kleur en vorm. Dit is voor de gebruiker een stuk prettiger te hanteren. Beide delen zijn door het gebruik van een duidelijk contrast makkelijker te onderscheiden. Hoe meer de kleuren verschillen des te makkelijker het voor de gebruiker is om onderscheid te maken tussen verschillende objecten. Bij Google Maps wordt bijvoorbeeld op de bovenkant van het menu aan de zijkant duidelijk een nadruk gelegd door een blauwe kleur te gebruiken. Zo is het heel duidelijk dat dit weer een apart element is (Ware et al., , Chapter 4).

Tot slot is het bovendien vanuit Nederlands oogpunt een stuk makkelijker dat fietsen als vervoerswijze erbij staat. Ook ontbreekt bij Bing Maps een *streetview*, wat zeker makkelijk is voor een gebruiker als hij/zij onbekend is in een bepaalde omgeving. Deze tasks geven de gebruiker toch een stuk meer vrijheid.

Deel 3 - Multiple Linked Views

Wij hebben gekozen om een *Multiple Linked Views*-visualisatie te behandelen van de **Organization of Economic Co-operation and Development** (OECD). Deze visualisatie is te gebruiken middels een web-applicatie, en is te vinden op <http://stats.oecd.org/OECDregionalstatistics/#story=0>



Figuur 4: Multiple Linked Views Visualisatie

Deze visualisatie laat verschillende informatie over de populatie van de wereld zien: bevolkingsdichtheid, totaal bevolking voor bepaalde leeftijdscategorieën en de *elderly dependency rate*. Er kan interactief naar de data gekeken worden en verschillende data kan tegen elkaar geplot worden. De visualisatie is vooral interessant voor geografen, sociologen, economen en mensen die geïnteresseerd zijn in de ontwikkeling van deze cijfers over de jaren.

Interactieve Elementen:

- **Tijdslijn:** Zo kan de data voor een specifiek jaar weergegeven worden. Er is ook een afspeelknop, waarmee het verloop van de data over verschillende jaren (1990-2012) afgespeeld kan worden.
- **Layout Scatterplot:** De x- en y-as van de scatterplot kunnen aangepast worden om verschillende data van een regio tegen elkaar te plotten. Daarbij kan de schaal worden aangepast waarbij de bolletjes groter of kleiner gemaakt kunnen worden. Daarnaast heeft de scatter plot ook een trails optie, die het pad dat een bolletje aflegt door de tijd heen tekent.
- **Layout Visualisatie:** Elke plot heeft zijn eigen ‘window’ in de visualisatie dus kan de layout van de visualisatie aangepast worden door de groottes van de windows aan te passen, of zelfs fullscreen te maken. Zo kan een niet-relevante plot weggelaten worden uit de visualisatie om de andere plots meer ruimte te geven.
- **De data:** Er zijn dropdown menu’s waarbij gekozen kan worden welke data er gevisualiseerd wordt. Elke combinatie van data kan gekozen worden, en door voor elke visualisatie dezelfde dataset te kiezen kan de ontwikkeling van de regio’s gevolgd worden. Door voor elke visualisatie andere data te kiezen, kan bijvoorbeeld de correlatie van de data grof bepaald worden.
- **Schalen van de assen:** Met knoppen en sliders kunnen de assen van de verschillende plots aangepast worden en er kan daarnaast ook ingezoomd worden op een specifieke groep data. Zo kan de data van een set regio’s uitgelicht worden en nauwkeuriger gevolgd worden.
- **Colormap aanpassen:** Met een slider kan de colormap van de kaart aangepast worden zodat elke kleur een andere grenswaarde heeft. Eventueel kan een waarde ook ingetypt worden in het labeltje. De kleuren zelf zijn ook aan te passen door een eigen color scale aan te maken.
- **Het type plot kiezen:** In elk van de drie views kan een ander soort plot gekozen worden: kaart/scatter matrix, scatter plot/table lens/data table, bar chart/time bar chart/distribution plot/time graph/parallel coordinates, waarbij elke plot zijn eigen aan te passen schaal en zoom heeft.
- **Selecteren van regio’s:** Door op de data van een regio te klikken, wordt deze in elke view gehighlight en kan bijvoorbeeld met de tijdslijn het verloop van de data in die specifieke regio gevolgd worden.

Literatuur

Ware, C., Wright, W. Pioch, N. J. (2013). Visual thinking design patterns. In *Dms* (pp. 150–155).