

# **Hoe je inclusieve datavisualisaties kunt maken op basis van datafeminisme:**

De werkwijze van PoWo toegelicht

Maaïke van Cruchten  
Frank Kloos  
Tamara Witschge

## Inleiding

Het project *Politiek Woordenspel* (PoWo) is ontwikkeld als een hulpmiddel om journalistieke verhalen inclusiever en diverser te maken door principes van datafeminisme toe te passen. Een feministische benadering van datajournalistiek houdt in dat je aandacht hebt voor de manieren waarop ongelijkheid databases en algoritmen binnendringt, en dat je strategieën ontwikkelt om dit te beperken. Daarnaast is het ook een uitnodiging om ongelijkheid die in de samenleving bestaat, te bevragen met je datajournalistiek.

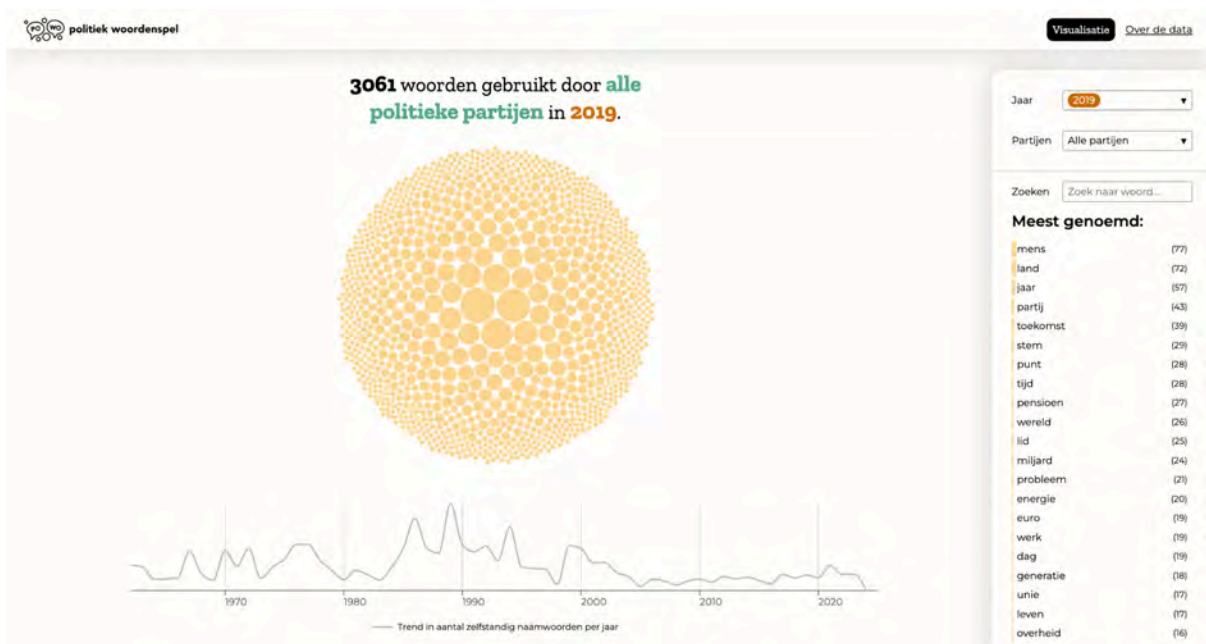


Fig.1: Interactieve visualisatie, *Politiek Woordenspel*: <https://www.politiekwoordenspel.nl/ontdek>

Deze handleiding biedt een "how-to" voor journalisten die met eenzelfde aanpak willen werken en de kracht van datavisualisatie willen inzetten om een genuanceerder verhaal te vertellen. PoWo was een samenwerking van onderzoekers, ontwerpers en journalisten, waarbij data uit het archief van het Nederlands Instituut voor Beeld & Geluid werd hergebruikt. Dit project laat zien hoe je complexe datasets kunt omzetten in interactieve, begrijpelijke verhalen die ruimte bieden aan gemarginaliseerde perspectieven en eigenaarschap geven aan burgers die met de data kunnen spelen.

Doel van PoWo is om een pilot te ontwikkelen waarin de principes van datafeminisme geoperationaliseerd worden. Daarnaast is het doel om met deze

pilot een basis te hebben om handvatten te geven voor journalisten die met grote archieven en datasets werken en visualisaties maken op basis van deze data. In het boek [Data Feminism](#) (2020) beschrijven Catherine D'Ignazio en Lauren F. Klein zeven principes met bijbehorende criteria die kunnen helpen bij de toepassing ervan in journalistieke data projecten: *Examine Power*; *Challenge Power*; *Elevate Emotion and Embodiment*; *Rethink Binaries and Hierarchies*; *Embrace Pluralism*; *Consider Context* en *Make Labor Visible*.

Met deze pilot hebben we ons gericht op vijf van de principes, en lichten in deze handleiding toe hoe we dit hebben geoperationaliseerd. We hebben de toelichting geschreven als uitnodiging om als journalist zelf ook deze principes toe te passen.

- Onderzoek de macht, en daag deze uit ([Examine Power](#) en [Challenge Power](#)): Analyseer hoe machtsverhoudingen in je dataset naar voren komen, zoals bijvoorbeeld naar voren komt in de documentaire [Coded Bias](#). Hierin wordt Joy Buolamwini gevolgd, die de vooroordelen in gezichtsherkenningstechnologieën onderzoekt en de gevolgen daarvan voor sociale rechtvaardigheid en burgerrechten belicht. Bij PoWo passen we dit principe toe door de politieke taal te analyseren en gebruikers uit te nodigen om de woorden van politici kritisch te bekijken.
- Het datafeministische principe "[Rethink Binaries and Hierarchies](#)" moedigt aan om traditionele classificaties en machtsstructuren te herzien. Binnen PoWo hebben we dit onder andere toegepast in het ontwerp van de interface, waar we de kijker uitnodigen om spelenderwijs de data te onderzoeken. Een mooi voorbeeld uit de praktijk is de interactieve datavisualisatie [Close Votes](#) van [Willem-Jan Tulp](#), die in een interactieve datavisualisatie verschillende contexten van de Nederlandse verkiezingsuitslag uit 2012 laat zien.
- Omarm pluralisme ([Embrace Pluralism](#)) gedurende het hele proces van werken met data, van verzameling tot analyse, communicatie en besluitvorming. Zie hiervoor bijvoorbeeld het The Guardian project [Neglected and Unmapped](#), waarbij een klein leger van dataverzamelaars werd ingezet om een sloppenwijk in Lagos in kaart te brengen. Door dit principe toe te passen binnen het PoWo project, biedt de PoWo website

een breed overzicht van de politieke retoriek, inclusief die van minder bekende partijen.

- Contextualiseer data en maak arbeid zichtbaar ([Consider Context](#) en [Make Labor Visible](#)): Toon altijd de context waarin de data verzameld en verwerkt is. Deze principes werden bijvoorbeeld al in 1900 door [W.E.B. DuBois](#) toegepast op de Wereldtentoonstelling in Parijs, waarmee hij met een reeks datavisualisaties de sociale en economische situatie van Afro-Amerikaanse mensen belichtte. Deze visualisaties gingen verder dan het presenteren van kale cijfers: ze plaatsten de data in de bredere context van de geschiedenis en de maatschappelijke omstandigheden van Afro-Amerikanen. Door deze aanpak benadrukte Du Bois dat data niet neutraal zijn en dat het essentieel is om de onderliggende context te begrijpen voor een accurate interpretatie. Voor PoWo hebben we uitleg toegevoegd over het gebruik van Automatic Speech Recognition (ASR: conversie van spraak naar tekst) en de beperkingen hiervan, zodat gebruikers begrijpen hoe de data tot stand is gekomen.

Hieronder bespreken we de stappen in onze werkwijze en hoe deze datafeminisme principes toegepast zijn, met aanbevelingen voor hoe journalisten deze in hun eigen werk kunnen gebruiken.

---

# 1: Bepaal het doel en de vragen van het project

De eerste stap bij het opzetten van een datafeministisch project is het vaststellen van duidelijke doelen en onderzoeksvragen. Bij PoWo was de kernvraag: *Hoe kan de archiefdata van Zendtijd van Politieke Partijen zo gedeeld worden dat burgers inzicht krijgen in het discours dat politici door de tijd heen gebruiken wanneer ze burgers direct zelf aanspreken?*

In de aanvangsfase van het project kun je het principe Onderzoek de Macht ([Examine Power](#)) toepassen, waarbij je jezelf af kunt vragen welke machtsstructuren mogelijk invloed hebben gehad op hoe de data werd verzameld en gepresenteerd (en in dit geval gearchiveerd).

Bij het formuleren van de centrale vraag van het onderzoek is bewust gezocht naar hoe verhalen van gemarginaliseerde groepen ruimte geboden kon worden die traditioneel ondervertegenwoordigd zijn in archieven (zie stap 6 waar we verder ingaan op sociale vraagstukken). De enorme omvang van het archief van Beeld en Geluid vormde hierbij tegelijkertijd zowel een probleem als een kans, waarbij het team zich vooral richtte op relevante maatschappelijke kwesties. In dit geval werd dat historisch politieke retoriek, hoe deze zich heeft ontwikkeld over de afgelopen decennia, en wie er sprak en aangesproken werd (en wie niet).

**Actiepunt:** *Formuleer een onderzoeksvraag die een maatschappelijke kwestie adresseert. Probeer hierbij een vraag te stellen die machtsstructuren aan de kaak stelt of onzichtbare verhalen zichtbaar maakt.*

---

## 2: Verzamel en analyseer de data in context

Bij PoWo is gebruikgemaakt van een dataset van 2.700 uitzendingen van *Zendtijd voor Politieke Partijen*, een typisch Nederlandse bron. Deze dataset biedt inzicht in de politieke retoriek van decennia aan politieke partijen. Door gebruik te maken van Automatic Speech Recognition (ASR) en taalanalyse, konden specifieke woorden en onderwerpen uit de data worden geïdentificeerd.

Ook in deze fase draait het om het principe van het bevragen van macht, maar ook om deze macht uit te dagen (*Challenge Power*). Criteria hierbij zijn het herkennen en benoemen van de machtsstructuren, wie, waarom en voor wie de data is verzameld en welke groepen onder- of oververtegenwoordigd zijn in de verzamelde dataset.

In dit project stuitte het team op een aantal problemen die voor deze stap relevant waren. Een belangrijk probleem was de vertekening (*bias*) die in de technologie zit opgesloten door het gebruik van Automatic Speech Recognition (ASR). Dit wijst op een gebrek aan neutraliteit in de gebruikte technologie en benadrukt hoe algoritmen ongelijkheid kunnen versterken.

Daarnaast wierp de contextuele begrenzing van het project (*Consider Context*) de vraag op in hoeverre historische context en journalistieke correctheid behouden moeten blijven versus het expliciet benoemen van problematische inhoud, zoals racisme of seksisme. We hebben hierbij uiteindelijk gekozen om de inhoud zonder kwalificatie op te nemen, waarbij burgers wel zelf de data in de context kunnen lezen. In het ontwerp hebben we ervoor gekozen de context te laten zien bij de woorden die werden gebruikt. Daarnaast hebben we wat problematische inhoud aangekaart in de datastories die we maakten in het project: [hoeveel mannen en vrouwen aan het woord komen](#) en [hoe populistische taal in de loop der tijd is gebruikt](#).



Fig. 2: Voorbeeld van een zoekopdracht en de context van het gebruik (citatie).

## Data verzameling

Met de Natural Language Processing (NLP) software [Spacy](#) selecteerden we de zelfstandige naamwoorden die politici gebruikten en brachten deze terug tot hun lemma om varianten te combineren (bijv. 'tafels' werd 'tafel'). Hierdoor kunnen gebruikers een begrip opzoeken dat in verschillende vormen voorkomt en vervolgens in de citatensectie zien hoe het in de tijd werd gebruikt.



Fig. 3: Wordclouds uit de analyse met Spacy

**Actiepunt:** Verzamel data die relevant is voor je onderzoeksvraag en probeer de context van en eventuele vooroordelen in de data te begrijpen. Maak gebruik van tools zoals ASR (Automatic Speech Recognition) en NLP (Natural Language Processing) om de data te analyseren en te verwerken. Een aanrader hiervoor is de [CLARIAH Media Suite](#) voor toegang tot Nederlandse archieven, zoals Beeld & Geluid. Maak gebruik van online tutorials bij [DataJournalism.com](#) om bijvoorbeeld te leren hoe je data kunt [opschonen](#).

---



### 3: Werk in een multidisciplinair team

Bij het opzetten van PoWo hebben we een divers team van journalisten, ontwerpers en datawetenschappers samengebracht. Door samen te werken vanuit verschillende perspectieven, konden we een inclusiever en rijker verhaal ontwikkelen.

Het datafemistische principe Omarm Pluralisme ([Embrace Pluralism](#)) is een strategie om blinde vlekken te voorkomen. Terwijl één teamlid mogelijke vooroordelen in de data opmerkt, kan een ander bijvoorbeeld wijzen op ethische kwesties of technische beperkingen. In dit project deelden en wisselden we ook onze methodologieën uit binnen het team. De data-analist legde bijvoorbeeld de verschillende technieken en algoritmen uit die zij gebruikte, wat onderlinge kennisuitwisseling tussen teamleden bevorderde.

**Actiepunt:** *Zoek samenwerking met mensen uit verschillende disciplines en achtergronden om meerdere stemmen en perspectieven in je project te integreren. Dit kan variëren van ontwerpers en ontwikkelaars tot historici en taalkundigen. Deze diversiteit helpt om machtsstructuren te bevragen en nieuwe invalshoeken te ontdekken. Belangrijk hierbij is om alle disciplines in een vroeg stadium van het project betrekken en ervoor te zorgen dat alle leden van het team de ruimte krijgen om hun expertise en ideeën in te brengen. Investeer tijd in het bespreken van de gebruikte terminologie en methoden. Organiseer teamvergaderingen waarin iedereen de kans krijgt om hun rol en werkwijze uit te leggen.*

---

## 4: Ontwerp een speelse en interactieve interface

Een van de belangrijkste aspecten van PoWo is de speelse interactie die het gebruikers biedt waarbij de data op toegankelijke wijze worden gedeeld. Gebruikers kunnen zelf de politieke taal doorzoeken en ontdekken hoe bepaalde thema's worden weergegeven. Dit geeft hen de mogelijkheid om actief met de data aan de slag te gaan in plaats van de interpretatie van anderen voorgelegd te krijgen.

Speelse interactie kan dienen als een middel om traditionele machtsstructuren uit te dagen en inclusiviteit te bevorderen. Speelse interactie in een interface kan dit principe ondersteunen door gebruikers uit te nodigen om op een creatieve en betrokken manier data te verkennen, wat leidt tot nieuwe perspectieven en het doorbreken van conventionele denkpatronen. Deze benadering stimuleert inclusiviteit en kritisch denken, wat essentieel is voor het heroverwegen van binaire indelingen en hiërarchieën in hoe in de praktijk met data wordt omgegaan. Deze vorm weerspiegelt het principe van het heroverwegen van binaire indelingen en hiërarchieën ([Rethink Binaries and Hierarchies](#)), maar overlapt ook met het principe van context ([Consider Context](#)). Deze principes pleiten voor het bevragen en ontmantelen van traditionele classificaties en machtsstructuren die onderdrukking in stand houden. Ze wijzen op de noodzaak om data niet als neutraal of objectief te beschouwen, maar als producten van ongelijke sociale relaties, waarbij beperkingen van binaire en hiërarchische structuren zichtbaar worden.

Ontwerpen kan soms een rommelig proces zijn. Fases in het proces, zoals onderzoek, ideeënontwikkeling en -uitwerking, overlappen vaak en beïnvloeden elkaar. Dit is geen zwakte, maar een kracht. Het biedt ruimte voor exploratie, creativiteit en innovatie. Door iteratief te werken, ontstaat er een dieper begrip van het probleem en een betere aansluiting van de oplossing op de behoeften van de stakeholders. Het is juist deze flexibiliteit die leidt tot waardevolle en goed doordachte eindresultaten.

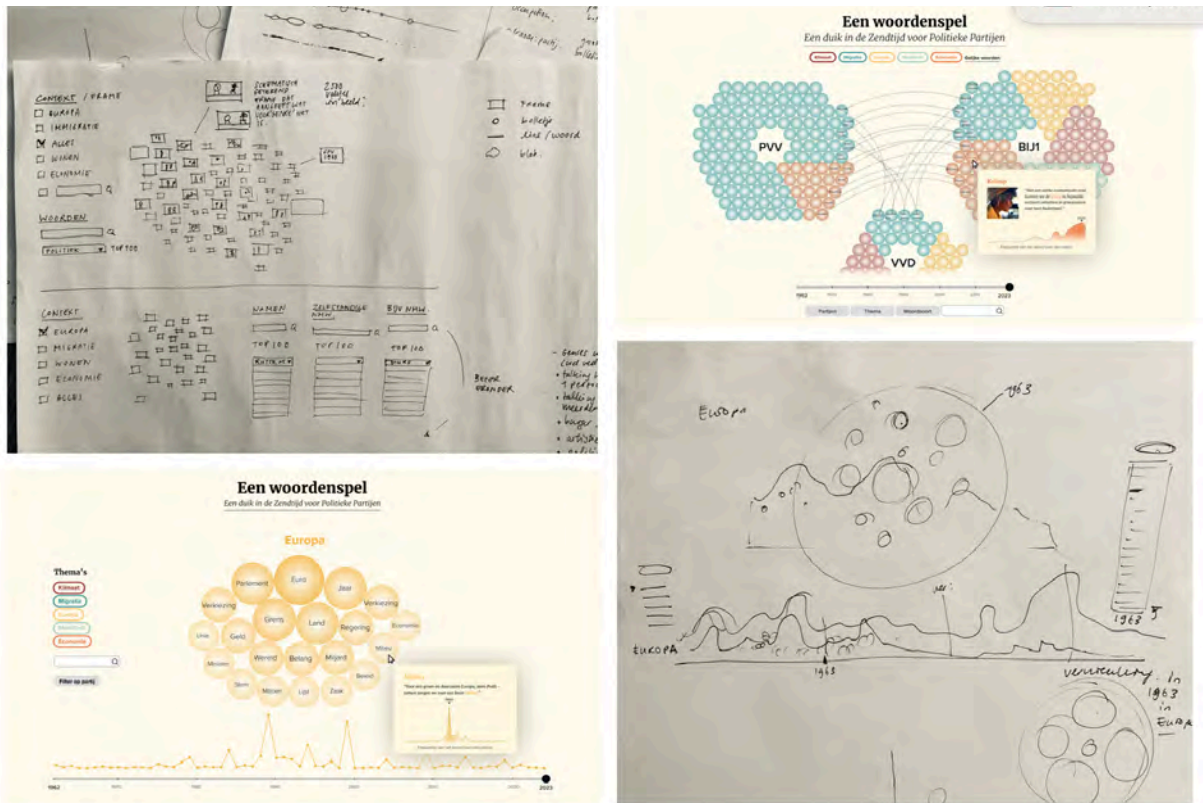


Fig. 4: Schetsen en prototypes in verschillende fasen van het ontwerpproces

**Actiepunt:** Ontwikkel een interface die gebruikers uitnodigt om interactief met de data om te gaan. Denk aan zoekfuncties, filters en visuele weergaven die gebruikers aanzetten tot onderzoek en reflectie. Laat het hele team ideeën bedenken, schets meerdere oplossingsrichtingen. [D3.js](#) en [RAWgraphs](#) zijn handige tools om interactieve datavisualisaties te maken. [D3.js](#) is een javascript library waarmee je interactieve datavisualisaties kunt programmeren. Dit vereist enige voorkennis op het gebied van javascript. [Rawgraphs](#) is een tool waarmee je in een browser data kunt omzetten in een visualisatie, zonder dat je daar code voor hoeft te schrijven. Er zijn online nog vele andere [tools te vinden](#).

## 5: Zorg voor transparantie in je data- en ontwerpkeuzes

Bij PoWo zijn de methodologie en de bijdrage van elk teamlid gedocumenteerd en [toegankelijk voor het publiek](#). Dit maakt de processen achter de data transparant en begrijpelijk. We hechten er in dit project aan te benadrukken dat in elke fase werd vastgelegd hoe we te werk zijn gegaan. Het datafeministische principe van het contextualiseren ([Consider Context](#)) reikt verder dan de representatie van data. D'Ignazio en Klein zeggen dat "een feministische benadering van datawerk vereist de data terug te koppelen aan de context waarin ze zijn geproduceerd" (d'Ignazio & Klein 2020), verwerkt in het principe [Make Labor Visible](#).

Dit sluit aan bij de visie van dataspecialist Yannis Loukissas, die de term 'data settings' prefereert boven 'datasets' (Loukissas 2019, p. 164), om de situationele aard van data te benadrukken. Hij wijst erop dat data worden gecreëerd door mensen en hun machines, op een specifieke plaats en tijd, vaak binnen een organisatie, met de beschikbare tools, voor een beoogd publiek. Deze benadering onderstreept dat zowel technische als menselijke processen bepalen welke informatie wordt vastgelegd en hoe deze wordt gestructureerd, wat gezamenlijk een 'data journey' vormt.

## Data journey with various data settings

1.



Preproduction  
Writing of the text

2.



Production of the clip

3.



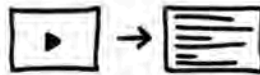
Broadcasting,  
creation of metadata

4.



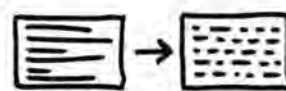
Archiving  
Creation of metadata

5.



Automatic speech  
recognition

6.



Analysing text, extraction  
of nouns

Fig. 5: Weergave van de verschillende *data settings* in een *data journey*

**Actiepunt:** Documenteer je keuzes en methoden op een toegankelijke manier. Dit helpt gebruikers om de achtergrond van je data te begrijpen. Overweeg om een speciale sectie op je website/bij je artikel te wijden aan de methoden, bronnen en mensen die hebben bijgedragen aan het project. Zie bijvoorbeeld het dataverhaal [Gaza Lives](#) van [Kontinentalist](#), waar een aparte pagina uitgebreid ingaat op de [methodiek](#). Maak een lijst van alle databronnen, vertel iets over de datasets, het opschonen van de data en de gebruikte technologie. Benoem alle teamleden en hun rol en vermeld externe organisaties die hebben bijgedragen.

## 6: Creëer verhalen die sociale vraagstukken aankaarten

Het project PoWo biedt gebruikers niet alleen toegang tot de politieke taal die politici door de jaren heen gebruikt hebben, maar helpt ook om specifieke sociale kwesties zoals genderongelijkheid te onderzoeken. Verhalen die door data worden ondersteund, kunnen issues zoals racisme en seksisme zichtbaar maken.

Hoewel de principes van datafeminisme de basis leggen voor het kritisch onderzoeken van machtsstructuren en ongelijkheid, moeten deze principes actief worden toegepast om sociale vraagstukken aan te kaarten (zie [Examine Power](#) en [Challenge Power](#)). Dit vereist een bewuste keuze van de makers: het is essentieel dat de projectleden met een duidelijke intentie werken om sociaal relevante thema's aan te pakken, zoals gendergelijkheid, racisme of sociale rechtvaardigheid. De makers moeten zich daarbij bewust zijn van hun eigen vooroordelen en de implicaties van de keuzes die ze maken bij het verzamelen, verwerken en presenteren van data.

Hierbij is het van belang diverse, en in het bijzonder gemarginaliseerde stemmen en perspectieven te betrekken in het maakproces en je verhaal (zie [Embrace Pluralism](#)). Dit helpt om op zorgvuldige wijze sociale kwesties in het verhaal te integreren en te zorgen dat deze onderwerpen met respect en nauwkeurigheid worden behandeld.

**Actiepunt:** *Gebruik je data om verhalen te vertellen die opkomen voor gemarginaliseerde groepen of sociale kwesties aan de kaak stellen. Leg de focus op menselijke verhalen en probeer machtsstructuren uit te dagen in en met je verhaal. Gebruik hierbij methoden zoals [data humanism](#) beschreven door Giorgia Lupi (2017):*

- *Kies relevante data: Verzamel gegevens die de ervaringen of uitdagingen van gemarginaliseerde groepen weerspiegelen. Zorg ervoor dat deze data inclusief en representatief zijn.*
- *Contextualiseer: Plaats de data in een menselijke en historische context om de verhalen achter de cijfers te laten zien. Geef duidelijk aan waar de data vandaan komen en wat de beperkingen zijn.*

- *Visualiseer op een empathische manier: Gebruik visuele technieken die de menselijke dimensie benadrukken, zoals persoonlijke anekdotes, emotionele invalshoeken of datapunten die individuen representeren.*
  - *Vermijd simplificatie: Toon complexiteit en nuance door verbanden en verschillende perspectieven te belichten in plaats van simplistische conclusies te trekken.*
-

## Tot slot

Door datafeministische principes toe te passen in journalistieke projecten zoals wij in PoWo hebben gedaan, kunnen journalisten op nieuwe manieren data presenteren en machtsverhoudingen in de maatschappij kritisch in kaart brengen. Het project PoWo toont hoe het gebruik van diverse data, speelse interactie en transparante documentatie kan leiden tot betekenisvolle inzichten die het publiek kunnen stimuleren om zelf de data te verkennen.

We hopen dat je deze handleiding ervaart als een uitnodiging om te experimenteren met datavisualisatie. Gebruik de kracht van archiefdata om nieuwe verhalen te vertellen die ondervertegenwoordigde groepen centraal stellen. We hopen dat je geïnspireerd bent om je te laten leiden door de principes van datafeminisme en blijft reflecteren op hoe je met je werk bijdraagt aan een inclusieve en meerstemmige journalistiek.

---

## Bronnen

D'Ignazio, C. & Klein, L. F. (2020). *Data Feminism*. The MIT Press.

Loukissas, Y. (2019). *All Data Are Local: Thinking Critically in a Data-Driven Society*. The MIT Press.

Lupi, G. (2017). *Data Humanism. The Revolution will be Visualized*. PrintMag.  
<https://www.printmag.com/article/data-humanism-future-of-datavisualization/>