

# Methode

Dit document is een uitgebreide beschrijving van de methodologie uit het onderzoek naar de narratieven op X. In het tweede deel van dat onderzoek wordt aan de hand van sentimentanalyse op X-berichten het sentiment over het Westen, verschillende grootmachten en de NAVO geanalyseerd. Daarnaast wordt er gekeken hoe prevalent de narratieven over de actoren zijn op het sociale medium. Sentimentanalyse is een techniek om de toon van een tekst te bepalen door middel van AI-modellen. In dit geval gaat het om de toon van X-berichten. In totaal zijn er meer dan 600.000 berichten verzameld. Daarna is een deel van de data met de hand geannoteerd. Met behulp van deze annotaties worden een aantal *natural language processing* (NLP) modellen getraind en getest, waarna de modellen de rest van de data annoteren. Hieronder worden de verschillende stappen van de sentimentanalyse in meer detail uitgelegd.

## Dataverzameling

De eerste stap in sentimentanalyse is de dataverzameling van X-berichten.<sup>1</sup> Deze zijn verzameld via steekwoorden die betrekking hebben op een aantal hoofdrolspelers omtrent de verschillende narratieven over het Westen. De verzamelde berichten zijn Nederlandstalig en komen uit tijdsperiodes die corresponderen met relevante geopolitieke gebeurtenissen.

Om de juiste berichten te verzamelen wordt er een voorwaarde (filter) gesteld aan de berichten. Verzamelde berichten moeten een van de steekwoorden bevatten uit deze filter. De hoofdrolspelers (hierna: actoren) van de narratieven zijn: de NAVO, het Westen, de VS, Rusland en China. Deze actoren zijn gekozen vanwege de aandacht die zij de afgelopen paar jaren hebben gekregen in het Nederlandse debat. Andere kandidaten die veel in de aandacht zijn geweest, zoals Israël en/of Palestina, zijn niet meegenomen in dit onderzoek, omdat zij geen hoofdrol spelen in de narratieven; er is gekozen om de nadruk te leggen op grootmachten (VS, Rusland, China) en het Westen (inclusief de NAVO). Nader onderzoek zou andere actoren kunnen meenemen. De steekwoorden waarmee tweets over actoren

---

1 De dataverzameling is uitgevoerd door [Tweetbinder](#), een bedrijf gespecialiseerd in analyses via X.

zijn verzameld hebben betrekking op die landen, organisaties of entiteiten. De complete lijst met steekwoorden is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Steekwoorden dataverzameling

Hoofdrolespeler	Steekwoorden
NAVO	NAVO, NATO <sup>2</sup>
Westen	Het Westen, Westerse landen, Westerse wereld
Rusland	Rusland, Poetin, Putin, Kremlin, Moskou
VS	VS, Verenigde Staten, Trump, Biden, Washington
China	China, Xi

De berichten zijn over tien tijdsperiodes vanaf eind 2021 tot juni 2025 verzameld om het sentiment over de actoren longitudinaal te kunnen analyseren. De gekozen tijdsperiodes zijn de maanden voor en na (geopolitieke) gebeurtenissen die impact zouden kunnen hebben op het sentiment over de actoren. Deze gebeurtenissen zijn: de oorlog in Oekraïne, de overname van X door Elon Musk, de oorlog in Gaza, de verkiezing van Donald Trump als de president van de Verenigde Staten, het daaropvolgende beleid van de nieuwe Amerikaanse regering, en de NAVO-top (zie ook tabel 2).

De periodes zijn gekozen om de volgende redenen. De grootschalige oorlog tussen Rusland en Oekraïne heeft de verhoudingen tussen Rusland en het Westen nog verder verslechterd, waardoor het belang van beide actoren om hun 'narratief' over het conflict te promoten is toegenomen.<sup>3,4</sup> De NAVO speelt een significante rol in het conflict tussen Rusland en Oekraïne, en dus ook in het publieke debat.<sup>5</sup> De eerste twee meetpunten zijn daarom een jaar vóór de oorlog, en de week direct na de start van de oorlog.

2 In tegenstelling tot de andere actoren, is er bij de NAVO voor gekozen om de leider van de NAVO Mark Rutte niet op te nemen in de sleutelwoordenlijst. Dit is gedaan omdat Rutte tijdens het grootste deel van de onderzochte periode Minister-President van Nederland was. Hem wel opnemen zou dus datavervuiling veroorzaken.

3 Charles Berebon, "[Analysing the Russia-Ukraine Conflict from Liberal and Realist Perspectives](#)," *GNOSI: An Interdisciplinary Journal of Human Theory and Praxis* 6, no. 2 (2023): 87–98.

4 John J. Mearsheimer, "[The Causes and Consequences of the Ukraine War](#)," *Horizons: Journal of International Relations and Sustainable Development*, no. 21 (2022): 12–27.

5 Matthijs le Loux, "[Waarom koos Poetin voor de invasie van Oekraïne en wat is hij van plan?](#)," *NU.nl*, 25 februari, 2022.

Nadat Musk X kocht, heeft hij het beleid van het platform behoorlijk opgeschud. Binnen enkele maanden na de overname heeft hij het personeelsbestand met 80 procent verlaagd. Hierdoor is de moderatie op X flink verminderd en wordt content die eerder niet werd toegestaan nu wel geaccepteerd.<sup>6</sup> Musk sprak daarnaast de ambitie uit om van X weer een platform te maken waar de vrijheid van meningsuiting het hoogste goed is. Om die reden heeft hij een aantal individuen dat eerder van X was verbannen de mogelijkheid gegeven om terug te keren, onder meer Donald Trump en de Amerikaanse Alex Jones, die door velen wordt getypeerd als een beruchte complotdenker. Het is daarom interessant om het effect van deze liberalisering waar te nemen met meetpunten voor en na de overname door Musk.

De derde relevante gebeurtenis is de oorlog in Gaza. Zoals eerder genoemd, wordt de rol van de actoren in Oekraïne vaak vergeleken met hun rol in het Midden-Oosten. Het is daarom relevant om ten tijde van hoogspanning in Gaza te meten hoe het sentiment over het Westen en de andere actoren zich ontwikkelt.

Ten slotte hebben we verschillende meetmomenten voor en na de verkiezingen in de VS, omdat het aantreden en handelen van de Trump-regering de relatie tussen de Verenigde Staten en Europa ingrijpend hebben beïnvloed.<sup>7,8,9</sup> De exacte tijdsperiodes staan in Tabel 2. Het laatste meetmoment vond plaats tijdens de NAVO-top en de bomaanvallen van de Verenigde Staten op Iran.

Tabel 2 Tijdsperiodes dataverzameling

Tijdsperiode	Data	Gebeurtenis
1	16– 23 februari 2021	Jaar voor de start van de oorlog in Oekraïne
2	24 februari 2022 – 3 maart 2022	Na de start van de oorlog in Oekraïne
3	21 – 28 oktober 2022	Voor de overname van X door Musk
4	21 – 28 april 2023	Half jaar na overname X door Musk
5	7 – 14 oktober 2023	Hamas aanval op Israël

6 BusinessWise, "[Bijna twee jaar na overname: Musk vloek of zegen voor X?](#)" BusinessWise, 20 juni, 2024.

7 NOS Nieuws, "[Vicepresident VS haalt uit naar Europa: 'Kijk vooral naar gevaren van binnenuit,'](#)" NOS, February 14 februari, 2025.

8 Nieuwsuur, "[28/2 in Nieuwsuur: Zelensky en Trump ruziën in Witte Huis,](#)" NOS, 28 februari, 2025.

9 Courtney Kube et al., "[Trump Considering Major NATO Policy Shift,](#)" NBC News, 6 maart, 2025.

Tijdsperiode	Data	Gebeurtenis
6	1 – 7 oktober 2024	Inval Israël in Libanon
7	13 – 20 januari 2025	Week voor inauguratie Trump
8	14 – 21 februari 2025	Tijdens en na MSC
9	28 februari – 7 maart 2025	Na conflict Zelensky en Trump in het Witte Huis
10	21-27 juni 2025	NAVO-top en aanval VS op Iran


## Data

In totaal zijn er over alle periodes 657.442 berichten op X verzameld. Dit zijn alle berichten die een of meerdere van de actoren noemen. Het aantal unieke berichten ligt waarschijnlijk wat lager, omdat sommige berichten verschillende actoren noemen en dus meerdere keren verzameld zijn. Van de berichten is 38 procent een origineel bericht en 62 procent is een reactie op andere berichten. In Tabel 3 is de verdeling van de berichten over de verschillende actoren weergegeven.







Tabel 3 Verdeling van berichten over actoren

Actor	Berichten
China	49.328
Rusland	195.133
NAVO	128.094
Westen	44.527
VS	240.360

In de Annex van de publicatie staan gedetailleerde tabellen met de verzameling berichten per actor en tijdsperiode. Een voorbeeld van een mogelijk verzameld bericht op X is van 29 januari 2025 van het account @ministerBZ van de Nederlandse Minister van Buitenlandse Zaken:

Anoniem  @ministerBZ · 29-01-2025 ...

“Onze veiligheid is niet langer vanzelfsprekend. En zonder veiligheid is er ook geen bestaanszekerheid. Juist daarom is de NAVO-top 2025 zo belangrijk. De NAVO is onze belangrijkste verzekeringspolis. Daarover gaan we graag in gesprek met #NAVOdoorNL: <https://navodoornederland.nl>”.

## Annotatie

Na de dataverzameling zijn 1500 willekeurige berichten over iedere actor geselecteerd voor het trainen van het model. Eerst werden de geselecteerde berichten toegewezen aan één van vier klassen, te weten positief, neutraal, negatief of niet van toepassing. Het bericht uit het bovenstaande voorbeeld zou als pro-NAVO geannoteerd worden. Het bericht zegt niets over de andere hoofdrolspelers, dus die krijgen de annotatie 'niet van toepassing'.

Er dient opgemerkt te worden dat het bij het annoteren strikt gaat om het sentiment van de X-gebruiker over een gebeurtenis. Ter illustratie: als berichten een scenario schetsen over een eventuele inname van Taiwan door China, zijn deze tweets als 'neutraal' geannoteerd als de berichten zo'n overname noch afkeuren noch goedkeuren, maar enkel bespreken. De annotatie 'neutraal' betekent dus niet dat een bepaalde (hypothetische) gebeurtenis objectief neutraal is, maar strikt over het sentiment dat in de tweet over die gebeurtenis geuit wordt. Een bericht kan dus impliciet duidelijk positief of negatief over een actor zijn, maar toch als neutraal geanalyseerd worden

Daarnaast wordt geannoteerd of de inhoud van het bericht een element van de narratieven over het Westen bevat, waarbij het gaat om de elementen genoemd in de paragraaf 'Hoe zien 'Westers-kritische' narratieven eruit?' Er wordt dus een onderscheid gemaakt tussen berichten die geen elementen van de narratieven bevatten en berichten die elementen van de narratieven wel benoemen. Dit geeft de mogelijkheid om de rol van de narratieven in het sentiment te onderzoeken. Concreet gaat het om de volgende elementen in Westerse en Westers-kritische narratieven. In het Westerse narratief staat, recapitulerend, de democratische rechtstaat centraal, waarin de gelijkheid van burgers, mensenrechten en de vrijheid van onder meer religie en meningsuiting wordt benadrukt. De internationale liberale orde die daarbij hoort is er een van multilateralisme via internationaal afgesproken regels. Internationale samenwerkingsverbanden bewaken deze orde; zie bijvoorbeeld hoe de NAVO zichzelf sinds 2022 positioneert als de 'verdediger' van vrijheid en democratie.<sup>10</sup> Kritiek op westerse narratieven bestaat uit verschillende componenten:

- **Verval van het Westen.** Antiwesterse narratieven benadrukken de schaduwkanten van het westerse samenlevingsmodel en handelen. Het idee dat

---

10 NATO, [NATO 2022 Strategic Concept](#) (NATO, 2022).

het westen 'in verval' zou zijn vanwege zijn decadentie en/of arrogantie staat daarbij vaak centraal. Om een aantal concrete illustraties te geven: de door het Westen gepropageerde liberale economie wordt omschreven als uitbuitend kapitalisme waar slechts een kleine elite van profiteert, de stagnerende economische groei en technologische innovatie als economisch verval en het westers secularisme als een uiting van moreel verval.<sup>11</sup>

- **Hypocrisie van het westerse handelen.** Het Westen wordt door andere mogendheden regelmatig beschuldigd van het niet consistent toepassen van zijn morele standaarden op het gebied van mensenrechten en democratie. Illustratief is de verschillende wijze waarop westerse landen reageren op de conflicten Israël-Gaza en Rusland-Oekraïne.<sup>12</sup> Rusland wordt hevig bekritiseerd vanwege zijn agressie in Oekraïne, terwijl Israëls optreden in Gaza op minder felle kritiek kan rekenen. Daarnaast wijzen landen erop dat het Westen zijn mensenrechtenagenda selectief toepast.<sup>13</sup> Ten slotte zouden door het Westen opgerichte multilaterale instituten (zoals de VN, het IMF en de ICC, onder het mom van het verspreiden van universele waarden, in de praktijk slechts de ongelijkheid tussen het Westen en het overig deel van de wereld vergroten.<sup>14</sup>
- **De ongewenste export van het westers narratief.** De pogingen van het Westen om zijn narratief met een focus op democratie en mensenrechten te exporteren naar de rest van de wereld kunnen op behoorlijke kritiek rekenen. Men ziet deze praktijk als 'ongewenste buitenlandse inmenging', neokolonialisme en schending van de nationale soevereiniteit.
- **Slachtoffer van westerse agressie.** Landen ervaren het geopolitieke optreden van het Westen als een imperialistische bedreiging en presenteren zichzelf soms als een 'belegerd fort' (*siege mentality*) of een 'slachtoffer' (*victimhood*) van westerse agressie. Daarbij wordt vaak teruggesproken op een glorieus verleden, dat door westers toedoen (tijdelijk) verloren is gegaan. Rusland

---

11 Jan Nederveen Pieterse en Michael A. Peters, "[Understanding the Sources of Anti-Westernism: A Dialogue between Jan Nederveen Pieterse and Michael A. Peters.](#)" *Policy Futures in Education* 10, no. 1 (2012): 59–69.

12 Dit is een veelgehoord argument in de verschillende interviews en in de literatuur. Zie bijvoorbeeld het volgende academische artikel wat eenzelfde soort argument maakt: Awad Slimia en Mohammad Fuad Othman, "[The Double Standards of Western Countries Toward Ukraine and Palestine 'Western Hypocrisy.'](#)" *Central European Management Journal* 30, no. 4 (2022): 476–85.

13 Janne Mende, "[Are Human Rights Western—And Why Does It Matter? A Perspective from International Political Theory.](#)" *Journal of International Political Theory* 17, no. 1 (2021): 38–57.

14 Seethi, K.M. "[International Justice Or Selective Justice? Hope And Hypocrisy In A Rule-Based World Order – OpEd.](#)" *Eurasia review*, 21 juli 2025.

grijpt bijvoorbeeld terug op zijn Tsaristische en Sovjet-verleden,<sup>15</sup> terwijl China regelmatig verwijst naar de westerse agressie tijdens de ‘Eeuw van Vernedering’.<sup>16</sup>

- **Het inferieure karakter van het westerse samenlevingsmodel**, in combinatie met het promoten door andere landen van hun eigen samenlevingsmodel, dat superieur zou zijn aan het Westerse. Een bekend voorbeeld is de wijze waarop Rusland zich presenteert als hoeder van het ware christendom en conservatieve waarden, of de Chinese Droom waar technische én maatschappelijke vooruitgang centraal staan.

Uiteindelijk zijn 2871 van de 7500 tweets die geselecteerd waren voor handmatige annotatie ook daadwerkelijk met de hand geannoteerd.<sup>17</sup>

## Getrainde modellen

De rest van de dataset is geclassificeerd door NLP modellen getraind op de handmatig geannoteerde data. De geannoteerde berichten werden verdeeld over een trainingsset, validatieset en testset. Op basis van de trainingsset wordt voor elk van de classificaties een model getraind. Het model leert hier patronen en relaties tussen de input (tekst) en de output (labels: anti, neutraal, pro, niet van toepassing). De validatieset wordt gebruikt om het model af te stellen. De resultaten worden hierna gecontroleerd met de testset. Om robuuste modelscores uit te rekenen is er gebruik gemaakt van vijfvoudige cross-validatie. Deze benadering geeft een betere inschatting hoe het model presteert op nieuwe data door herhaaldelijk de dataset op te delen in training-, validatie- en testsets, en dan over de verschillende testsets de gemiddelde score uit te rekenen.

Het model in kwestie bestond uit twee delen. In de eerste stap werd de tekst van de tweet omgezet in een zogenaamde ‘embedding’, een cijfermatige representatie van een stuk tekst, welke de betekenis van de tekst weergeeft.

---

15 Lana Obradovic en Bethany Vaillant, "[Russian Strategic Culture and Deterrence in the Arctic](#)," *Space and Defense* 16, no. 1 (2025).

16 Ehsan Bakhshandeh, "[How Mainstream Iranian Newspapers Portray the West: The Influence of Anti-Westernism and Anti-Americanism](#)," *The Journal of International Communication* 20, no. 2 (2014): 184–99.

17 Er is uiteindelijk besloten om niet alle 7500 tweets te annoteren gezien dat een tijdsintensieve handeling is die leidde tot weinig verbetering in de prestaties van de modellen.

Voor deze eerste stap is gebruik gemaakt van OpenAI's text-embedding-3-large model. Dit model is gekozen, aangezien het sterk presteert in het vangen van semantische nuances, die van cruciaal belang zijn om sentiment correct te classificeren. In de tweede stap zijn neurale netwerken getraind op de embeddings, om de tweets te classificeren als pro, anti, of neutraal. Deze modellen zijn geëvalueerd op hun f1-scores. Deze zijn te vinden in Tabel A1 in de Annex. Na het trainen is elk model gebruikt om de overige tweets automatisch te annoteren. Voor elke actor is een 'anti', 'neutraal' en 'pro' model getraind en getest. Om te voorkomen dat berichten bijvoorbeeld zowel 'anti' als 'neutraal' geannoteerd zijn, zijn de berichten die dubbel geannoteerd zijn verwijderd uit de uiteindelijke analyse.

## Beperkingen

Er zijn een aantal beperkingen van zowel de datacollectie als de gebruikte methode die in het achterhoofd gehouden moeten worden bij de interpretatie van de resultaten. Ten eerste is het niet te achterhalen of een bericht vanuit Nederland is verstuurd, omdat berichten op X geen locatie-bepaling hebben. Aangezien de berichten wel in het Nederlands zijn, is het zeer aannemelijk dat bijna alle berichten uit Nederland komen, maar een deel van de berichten komt mogelijk uit België, uit andere Nederlandstalige gebieden of van Nederlanders die wonen in het buitenland.

Ten tweede is er spam op X en zijn er bottenlegers actief. De posts van bottenlegers of spammers kunnen de resultaten beïnvloeden. Door de aanwezigheid van bottenlegers kunnen er geen directe conclusies getrokken worden in hoeverre de verspreiding van sentiment veroorzaakt is door een X-gebruiker of een bot. Bottenlegers dragen vanzelfsprekend wél bij aan het discours op X, en oefenen dus ook invloed uit op het publieke debat. Het is helaas technisch complex om te bepalen of een tweet gepost is door een bot of niet. Er is in dit onderzoek daarom geen onderscheid gemaakt tussen berichten van bots en berichten van mensen.

Ten derde zijn de gebruikte modellen niet perfect in staat de tweets goed te annoteren. Hoewel ze acceptabele scores halen, maken ze fouten. Dit betekent dat er een foutmarge zit in de resultaten die in het rapport staan. De foutmarge is echter beperkt, waardoor de resultaten wel een goed beeld geven van het sentiment op X.

Tabel 4 Gemiddelde prestatie-indicatoren modellen per actor en sentiment

Actor	Senti-ment	Training Loss	Test Loss	Training Accuracy	Test Accuracy	Training ROC AUC	Test ROC AUC	Training F1 Score	Test F1 Score
China	anti	0.26	0.56	0.98	0.70	0.98	0.70	0.98	0.69
China	neutraal	0.29	0.53	0.91	0.74	0.91	0.74	0.91	0.74
China	pro	0.28	0.64	1.00	0.65	1.00	0.65	1.00	0.64
NAVO	anti	0.26	0.48	0.91	0.79	0.91	0.79	0.91	0.79
NAVO	neutraal	0.40	0.56	0.84	0.72	0.83	0.72	0.84	0.72
NAVO	pro	0.18	0.52	1.00	0.73	1.00	0.73	1.00	0.73
Rusland	anti	0.36	0.57	0.91	0.72	0.91	0.72	0.91	0.72
Rusland	neutraal	0.41	0.60	0.83	0.68	0.83	0.68	0.83	0.68
Rusland	pro	0.18	0.57	0.92	0.73	0.92	0.73	0.92	0.73
VS	anti	0.22	0.52	0.93	0.74	0.93	0.74	0.93	0.74
VS	neutraal	0.38	0.60	0.87	0.70	0.87	0.70	0.87	0.70
VS	pro	0.27	0.52	0.97	0.80	0.97	0.80	0.97	0.80
Westen	anti	0.21	0.54	0.90	0.73	0.90	0.73	0.90	0.73
Westen	neutraal	0.35	0.61	0.91	0.68	0.91	0.68	0.91	0.68
Westen	pro	0.27	0.61	0.99	0.68	0.99	0.68	0.99	0.68
Element narratief	-	0.4	1.62	0.86	0.78	0.86	0.78	0.86	0.8