



ANNOTATION GUIDELINES FOR VACCINE-RELATED COMMENTS

Table of contents

Annotation Guidelines for Vaccine-Related Comments	1
1. Geographical region	2
2. Attitude towards vaccination	2
Hesitancy markers (HES)	3
Anti-markers (ANTI)	5
Pro markers (PRO)	10
Neutral markers (NEU)	10
Labelling checklist	11
3. Vaccine narratives	12
Labelling conventions: vaccine narratives	13
Examples of vaccine narratives	14
Labelling flowchart	23

Annotation Guidelines for Vaccine-Related Comments

This document presents guidelines for annotating vaccine-related online comments according to three axes:

1. Geographical region
2. Attitude towards vaccination.
3. Vaccine narrative

Why are we doing this?

In an ideal situation, labels can be assigned consistently and unambiguously. Language however is vague and ambiguous, which is why a clear-cut labelling framework is quintessential. This document presents a way to label vaccine hesitancy in online messages (here: tweets and Facebook messages), with the final aim of helping the labeler to form an **intuitive understanding** of the different opinions about vaccination.

What should the end result look like?

You will be working in an Excel document which contains heaps of vaccine-related comments. The columns you will be working in include “Geographical Region”, “Attitude”, “Vaccine narrative”, about which you’ll find a more profound explanation further in this document.

A dummy example of a final result can be seen below.

Comment	Geographical region	Attitude	Vaccine narrative
“Geen vaccinatieplicht in Nederland!”	NL	HES	Liberty
“Vaccinaties veroorzaken autisme, dat is bewezen door Professor Bonkers! Bill Gates zit hier achter!”	BE	ANTI	Safety/Conspiracy theory
“Hebben de wappies hun aluminiumhoedjes al op?”	NL	PRO	

Questions? Doubts? Remarks?

! Don’t hesitate to let us know

Questions about the guidelines: tess.dejaeghere@gmail.com

Questions about the tags: Jens.Lemmens@uantwerpen.be / Jens.VanNooten@uantwerpen.be

1. Geographical region

The comment will originate from the **Netherlands (NL)** or **Belgium (BE)**.

2. Attitude towards vaccination

All online comments are tagged with either **HES** (vaccine hesitant), **ANTI** (anti-vaxxer) **PRO** (pro-vaxxer) or **NEU** (neutral).

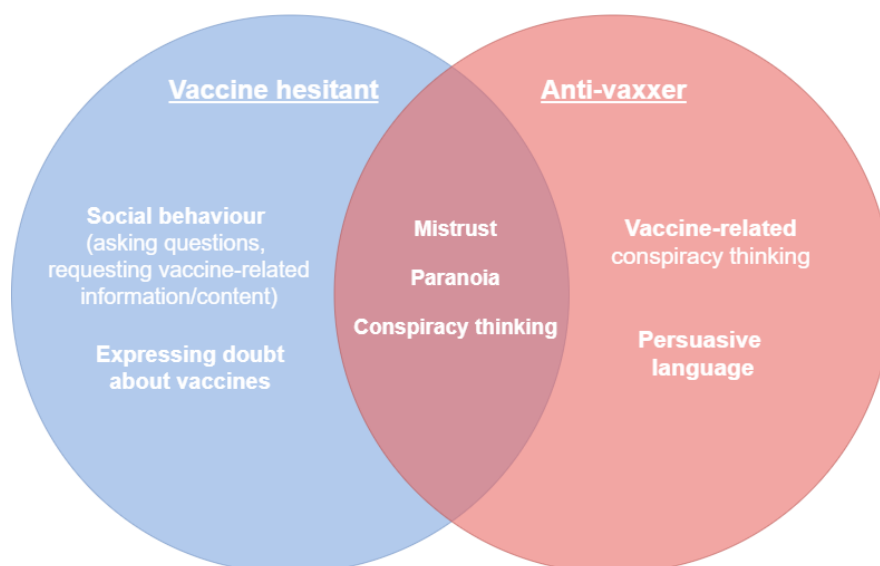
The distinction between anti and hesitant is difficult and its boundaries are open to personal interpretation. For the purpose of this guide, a distinction was drawn based on the following definition by the Anti-Vaxx Playbook produced by the Center for Countering Digital Hate¹:

“Throughout this report we use the term “anti-vaxxer” to refer to individuals who have made a conscious decision to use their online platforms to campaign against vaccines and spread misinformation about them. This makes them distinct from “vaccine-hesitant” people, which includes those who are unsure whether they will get a vaccine, and from those who simply have questions or concerns about new Covid vaccines.”

People who ask questions about vaccination or request vaccine-related information and content online can be labelled as HES.

Similarly to anti-vaxxers, vaccine hesitant people are susceptible to governmental distrust, paranoia and general conspiracy thinking. Expressing paranoia or mistrust online however does not make these people anti-vaxxers.

Only when the conspiracy thinking is assertive in nature, aimed at convincing others and clearly framed within the common antivaxxer narrative, the comment in question can be labelled as ANTI. If not, this comment should be labelled HES.



Figuur 1: Venn diagram showing vaccine hesitancy vs. anti-vax beliefs

¹ <https://www.counterhate.com/playbook>

Hesitancy markers (HES)

A message can be marked as hesitant if it meets (one or more of) the following requirements:

1. The commenter asks questions or requests information about vaccines or vaccine policy.
2. The comment expresses mistrust and/or paranoia related to vaccines or vaccine policy.
3. The comment expresses doubt related to vaccines or vaccine policy.
4. The comment expresses worry related to vaccines or vaccine policy.

The message can be accompanied by hashtags or (fake) news articles deemed typical for anti-vaxxers (e.g.: #ikprikhetniet), or (a combination of) pro-hashtags and anti-hashtags (see example 4.2.).

The commenter does **not**:

- Express belief in vaccine-related conspiracy theories.
- Show signs of science denialism (see: anti markers).
- Use argumentative techniques to convince others of their beliefs (see: anti markers).

1. Asking questions/requesting information about vaccines or vaccine policy

- 1.1. “#terugbijaf #hugodejongkanniks #klaaromweertelaattezijn #nogslechterdanzweden Waarom niet gewoon voor @ANONYMOUS kiezen als duurzame exitstrategie? #dtv <https://t.co/Pb4vyAnMAr>”
- 1.2. “Sjoerd kun je mij toelichten wat je bedoeld met genetisch gemodificeerd? Ik vraag dit omdat ik in mijn zoektocht steeds hoor dat het mRNA vaccin ons DNA zou veranderen. Maar als ik het mechanisme van mRNA en DNA bestudeer, kan ik niet concluderen dat het ons DNA zou veranderen (los van het feit dat bij elke celdeling je DNA kan muteren). Vraag is echt een oprechte vraag, geen aanval in welke zin dan ook.”
- 1.3. Beste @ANONYMOUS en @ANONYMOUS Als eenmaal de ouderen/kwetsbaren zijn ingeënt en de vaccinatie biedt echt rond de 95% bescherming, wat is dan nog de relevantie om de rest van de bevolking te vaccineren? #Vaccinatie #coronavirus #vaccinatieplicht <https://t.co/xw4AZb2bum>

2. Expressing mistrust and/or paranoia related to vaccines or vaccine policy

- 2.1. “Dit is toch eng mensen ?? 🤔 #vaccinatiedwang #pharmmarketing #nietonschuldig”
- 2.2. “#1Vandaag gaat verder met wegzetten mensen die twijfels hebben over dat virus #overheidspropaganda ipv journalistiek .”
- 2.3. “@ANONYMOUS gisteren was ik blij met jouw heldere uitleg over hoe het kan dat er snel maar toch veilig een vaccin ontwikkeld kan worden. Maar dan lees ik dit artikel <https://t.co/KqyjZlm9jg> en dat schept dan toch weer weinig vertrouwen. #ikvaccineerwel of #ikvaccineerniet? 🤖”

3. Expressing doubt related to vaccines or vaccine policy

- 3.1. “Er komt geen #vaccinatieplicht in ons land, maar het is ‘onacceptabel’ als #ziekenhuispersoneel het niet doet: niet #innten kan een verbod opleveren om op bepaalde afdelingen te werken <https://t.co/bNElfAet5f>”
- 3.2. “#Rutte zegt zojuist dat er geen #vaccinatieplicht komt en dat bedrijven dit ook niet op mogen leggen! #APB2020”
- 3.3. “Ik sta achter veel coronamaatregelen, maar #vaccinatieplicht is echt een brug te ver.”

4. Expressing worry related to vaccines or vaccine policy

Comments express worry about the vaccine itself (worries about health) or vaccine policy (e.g.: worries about freedom being stripped away).

- 4.1. “Van social distancing naar sociale uitsluiting. Geen vaccin geen evenement. De niet-gevaccineerden zijn straks de paria's van de samenleving. Zorgelijk dit. #coronavaccin #coronamaatregelen #corona #VVEM #vaccinatiebewijs”
- 4.2. “Nieuw in te richten grote teststraten zijn die nou wel echt bedoeld voor de PCR test? Ik heb zo mijn twijfels en ben niet de enige. Zou het niet kunnen dat men ons zo ongemerkt gaat vaccineren aangezien er nu veel weerstand is? Het is namelijk mogelijk. #Vaccin #vaccinatieplicht <https://t.co/KPzWPnsO7g>”

Anti-markers (ANTI)

People who are antivax will often exhibit the behaviour described below. This list is not exhaustive.

1) Antivaxxers may show signs of science denialism:

- Belief in conspiracy theories
- Belief in fake experts
- Use an isolated set of sources to prove their point
- Have impossible expectations about the vaccine

2) Antivaxxers are likely to convince others of their beliefs, often relying on the following fallacies (this list is not exhaustive!):

- Ad hominem
- Us vs. Them
- Appeal to emotion
- False analogy
- Presentism (often: Argumentum ad Hitlerum)
- Argumentum ad baculum (call to violence)
- Exaggeration
- I'm entitled to my opinion
- Argumentum ad ridiculum
- Anecdotal evidence

3) Antivaxxers tend to use a specific set of hashtags and words.

1. Conspiracy-related jargon

Using words referring to antivaxx conspiracy theories. Some prevalent examples: Bill Gates, The Great Reset, BBB (BuildBackBetter), Agenda 2030, 5G, Dr. Fauci, deep state, autism, George Soros...

“Perfect uitgelegd door dokter @ANONYMOUS #coronavirus leugen #vaccinatieplicht #CO2belasting #klimaatdoelen #coronamaatregelen #AI #5G Het werkelijke begin van Bill Gates #DrFauci”

“Eerst moet alles kapot... virus misbruikt voor BBB Daarna kan de elite alles weer opbouwen (voor hun het beste)... Het is om te janken! #coronadebat #coronamaatregelen #Viruswaarheid #vaccinatiebewijs,”

“WILLEM MIDDELKOOP PROBEERT THE GREAT RESET UIT TE LEGGEN. Hieruit blijkt dat we niet worden bestuurd vanuit Den Haag. <https://t.co/FM6WRFgkG0> #vaccinatieplicht #BuildBackBetterDebat #coronamaatregelen #avondklok @ANONYMOUS #fvd #PVV @ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS,”

2. (Fake) expert opinion

Using fake experts as authorities (sometimes also while denigrating established experts).

“Het interessante is dat prof.dr.Theo Schetters van huis uit een bioloog is. Hij is er van bewust dat virussen overall in ons en om ons heen leven. Daarom helpen vaccins niet en zeker geen genetisch gemodificeerde medicijnen als het mRNA vaccin van Pfizer.”

3. Misrepresentation

Representing (valid) sources (e.g.: news articles from the mainstream media) to fit/prove the anti-vaxxer narrative.

“#ikvaccineerniet kijk naar dit artikel hier ging het ook fout !!!!! <https://t.co/MmICqrOTxt>”

(link: article from NOS with title 'Informatie over bijwerkingen Mexicaanse griep-vaccin achtergehouden')

4. Nirvana fallacy (impossible expectations)

Expecting a vaccine that is 100% effective with no side-effects.

“De griepvaccinatie is niet eens voor 100% effectief en jullie denken dat een vaccin voor corona die binnen een jaar klaar zou zijn wel voor bijna 100% effectief is? 🤔 #ikvaccineerniet #iklaatmeniettesten #corona #persco #persconferentie”

5. Fake news

Sharing fake news and actively nudging people into reading it.

“#covid #Corona #vaccinatieplicht lees dit Artikel als nog niet wakker bent! <https://t.co/n0D6yq42qI>”

“Net als het covid vaccin zijn ALLE vaccins schadelijk voor de gezondheid #ikvaccineerniet #gezond is zorgen voor je eigen immuunsysteem en welzijn 🐦🐦 <https://t.co/BZvbjqp9Jz>”

6. Ad Hominem

Personally attacking people who believe in vaccination.

“@ANONYMOUS @ANONYMOUS ps: ik zei dat jij voorstander bent van vaccineren. Heb je je er wel eens in verdiept? weet je wat er in zit? kijk eens op <https://t.co/VvPPa83CLh> #ikvaccineerniet”

7. Inclusivity (us vs. them)

Depicting anti-vaxxers as a movement (us) and pro-vaxxers as outsiders to that movement (them).

“Hele duidelijke uitleg, precies wat ik al die tijd ook al constateer. Maar hoe krijg je dit bij de massa aan het verstand? Men zit al in een psychose dus praten helpt niet meer...”

“Voor degene die roepen dat wij “corona ontkenners” en “anti-vaxxers” geen medische hulp mogen krijgen of niet vooraan mogen staan geldt andersom hetzelfde: word je ziek of krijg je (ernstige) bijwerkingen van het #vaccin? Niet vooraan gaan staan! #vaccinatieplicht #Vaccinatie”

“Mooi te zien dat we blijven strijden en mensen wakker schudden”

“Dus we hebben #complotdenkers en we hebben #aanvaarders. #COVID19 #DeJonge #WHO #BillGates #vaccinatieplicht”

“Allemaal lekker blijven slapen.. corrupte zooi in 3..2..1.. Ik zeg vrijdag massaal voor rechtbank verzamelen en als VOLK onze stem laten horen!!!”

8. Appeal to emotion

Using emotion-driven argumentation.

“Voor mij zijn de grootste helden toch vooral de door vaccinaties gehandicapt en ziek gemaakte kinderen..Zonder hen geen bewustzijn of waarschuwing dat vaccinaties zeer schadelijk kunnen zijn..op hen zijn de wetenschappelijke onderzoeken en autopsies uitgevoerd, daar komt alle wetenschappelijke kennis vandaan..En velen hebben hieronder geleden..wat mij betreft mogen zij dit jaar dus allemaal op een voetstuk komen te staan,..Ze zijn in de afgelopen jaren al genoeg genegeerd, wat als zij direct alle aandacht hadden gekregen en iedereen massaal voor deze groep opgekomen was, had dit dan meer mensen bewust gemaakt..Wat als mensen hier de aandacht op hadden gevestigd, dat dit nooit had mogen gebeuren en nooit meer mag gebeuren? Dat zal ik mij altijd af blijven vragen..”

“RT @SpunkyStrings: Met kindjes experimenteer je NIET! WELKE OUDERS laten ZOIETS in hemelsnaam toe?!”

“Stanley Plotkin geeft onder ede toe dat er voor het maken van vaccins gebruik wordt gemaakt van onderdelen van baby's en foetus weefsel. #vaccinatieplicht”

“#vrijheidvooreenprikkie Een nog nooit eerder toegestaan kort getest vaccin waarvan de langetermijn gevolgen ONMOGELIJK bekend kunnen zijn. En dat laat jij bij je kinderen inspuiten? <https://t.co/RaHyWvjvUk>”

“Zoals ik al zei. Het is keer op keer een enorme klap in het gezicht van de nabestaanden/slachtoffers van vaccins. Dat constante gelul alsof vaccins totaal onschuldig zijn en levensreddend. Opdat wij nooit vergeten. #ikvaccineerniet <https://t.co/sFHEvSVPqU>”

9. False analogies

Trying to solidify an anti-vax ideology through a false analogy

“@ANONYMOUS @ANONYMOUS Ben het er enigszins met deze idioot eens! Waarom een debat, nee is nee. Ongevraagd binnen dringen in mijn lichaam terwijl ik duidelijk NEE zeg, is verkrachting, daar hoeven we niet over te debatteren. #ikvaccineerniet #ikneemgeenvaccine #ikdoenietmeermee”

“@ANONYMOUS #vaccinatieplicht als je een mooie prijs in de loterij wint, ben je ook niet verplicht om die op te halen.”

“@ANONYMOUS Ik eet geen frikadellen want ik weet dat het slecht voor je gezondheid is. Dat vaccin ook. #ikvaccineerniet”

10. Presentism (often: Argumentum ad Hitlerum)

Fallacy in which present-day ideas and perspectives are anachronistically projected into the past. Often: comparing the vaccination campaign to events that occurred in the second World War. “Hitler did it, so it's bad.”.

“Misschien een idee om degene die niet gevaccineerd zijn te laten rondlopen met een goed herkenbaar teken, iets met een gele zes-ster of zo. #vaccinatieplicht”

“#spoedwet Grondwet omzeep #mondkapjes Weinig nut #avondklok Gestapo oplossing #vaccinatieplicht Dr Mengele oplossing #afstand Onmenselijk #positief Test en zogenaamd een besmetting #DNA #Identificatie #Nanochip wetten En dit allemaal om 0.0125% doden wereldwijd.”

“@ANONYMOUS #ikvaccineerniet #vaccinatienazi's #vaccinatiedwang #vaccinatieplicht #geengewoonvaccin #vaccinatie-APARTHEID. @ANONYMOUS mag deze engel des doods genaamd Hugo de Jonge van het toneel af? @ANONYMOUS @ANONYMOUS <https://t.co/sTBRIZHtq4>”

“Nee, we mogen niet vergeten wat er in 1949-1945 is gebeurd, maar we mogen ook niet vergelijken wat nu gebeurdgas #vaccineren #ikvaccineerniet #ikvaccineerniet <https://t.co/ZWevIwKsQZ>”

11. I'm entitled to my opinion

Opposition is discredited by making the argument into an opinion.

“Dat bepaal ik zelf. Fuck deze misdaad tegen de menselijkheid. #ikdoenietmeermee #ikvaccineerniet”

“Dit heeft bij mij echt een averechts werking. #vaccinatieplicht #artikel11 <https://t.co/G8V2ZxYQvO>”

12. Argumentum ad ridiculum

Ridiculing people who are taking the vaccine.

“Ik zal even wat van de fijne verhullende neveltjes rondom je hoofd wegblazen, Stevo. Niet fijn, maar wel heel hard nodig. #vaccinatieplicht <https://t.co/CaILl8HkeR>”

“@ANONYMOUS Dat is heelverg stoer van je Andries! Dit is zuivere christelijke opoffering om vrijwillig proefkonijn te willen zijn van de waanzin van Hugo! 🍷 #vaccinatieplicht #vaccineren #hugodejongekanniks”

13. Argumentum ad baculum (call to violence)

Threatening to use violence (often against policy makers).

“Gewoon dood schieten dat tuig van Rutte”

“Idiote #mondkapjesplicht die #mondkapjes dragen wil hun het liefst allemaal 1 voor 1 persoonlijk afknallen door hun hoofd alleen mag natuurlijk niet van de #wet! Zometeen #vaccinatieplicht #massamoord #gifspuit van #BillGates & #HugodeJonge miljarden dode #lijken! #mondkappennou”

14. Exaggeration

Simplification/exaggeration of events.

“Dit is heel erg . En erger dan . Dit is de toekomst van mensen gewoon kapot maken . Dit zijn werken van Gode loos en geweten loos . Dit met de mens doen . Die dit nooit gevraagd heeft . Vacin . En soms staan er mensen op waar de Duivel in zit . Zulke dingen gaan bedenken. Wereld wijd .”

“Dit is regelrechte moord in mijn ogen. Een moord, die gerechtvaardigd wordt in het belang vd algemene gezondheid. Bah, bah”

15. Anecdotal evidence

Using personal anecdotes as evidence.

“Wat raakt die Vera me als ze spreekt. Ik moest echt een paar keer diep ademhalen, al herken ik stukken van. Niet die van de oorlog, maar ik heb zelf ook in de reguliere ggz gewerkt en ik herken de minachting voor 'patiënten'. Artsen en [sic] verpleging ze niet als gelijkwaardig. Het verwerken van de onderliggende trauma's gebeurt bijna niet. Het is pure symptoombestrijding met pillen.”

“Vandaag bij mijn ouders op bezoek. Pa: “heb je die @ANONYMOUS gisteren bij @ANONYMOUS gezien?” “Wát een leugenaar!” Mijn dementerende moeder vult aan: “En hij heeft ook zo’n grote rare ogen, wat is daar mee?” Ik: “volg gewoon jullie intuïtie ... “ #vaccinatieplicht #coronadebat <https://t.co/edBeR9ygAb>”

“Dit vind ik zo erg . Mij vader heeft ook De vacin gehad niks aan de hand met hem . Wil de hij het niet . Moest hij in zijn kamer blijven . Niet met andere praten nog naar buiten . Binnen ander have week . Het begon met hoesten die niet te stoppen was . Koorts . Een man die nooit een middag dutje deed . Ging achter uit en in zijn slaap dood gegaan . En er is geen Arts die wat er aan doet als de bij werking begint . Van de vacin. En er zijn echt weinig Artsen die zegen dit moet stopen . De mensen lijden .,”

16. Hashtags*

Using a plethora of hashtags

Some examples: #ikprikniet, #viruswaarheid, #coronadictatuur #vaccinatieplicht, #ikdoenietmee, #coronaapartheid... (requires more insight)

*Watch out for sarcasm/irony.

17. Typical words

Schape/sheepie : people compared to sheep in being docile, foolish, or easily led.

“Ik hoor het @ANONYMOUS nog zeggen, ergens in April/ Mei geloof ik. Hoe werd hij ook al weer weggezet, oh ja #complotwappies Stelletje schape 🐑 #vaccinatieplicht”

Wakker / woke : funnily the term “woke” is defined by Wikipedia as “a perceived awareness of issues that concern social justice and racial justice”. Antivaxxers often use this term to refer to them being “aware”.

“Ze zijn hoopvol dat het slechts twijfelaars zijn, die alleen nog maar even overtuigd moeten worden om het wel te nemen.. Maar in deze groep zitten veel weigeraars die het voor zich houden, en veel mensen die nog wakker worden en ook gaan weigeren 🙅 #Vaccinatie #vaccinatieplicht <https://t.co/qY5xQ7cIsI>”

Een staat binnen een staat / Deep state

Plandemic/Coronahoax

Pro markers (PRO)

1. Argumentum ad ridiculum

Ridiculing people who don't believe in vaccination. A term often used to ridicule antivaxxers is “wappie(s)”.

“<https://t.co/BMQiWtwLCN> Nou wel mooi voor al die anti-vaccinatiewappies. Dat probleem lost zichzelf dan ook mooi op over de jaren. #vaccinatieplicht #Vaccin #wappies #coronavirus”

“In plaats van een #vaccinatieplicht zou ik kiezen voor een #vaccinatierecht: alleen burgers met een IQ boven 120 mogen zich laten vaccineren. De rest onderwerpen we aan Darwin. Dat schijnen zij zelf ook liever te willen.”

“Ik ben trots op je! Ga zo door! Hoe meer mensen je weet te overtuigen dat ze vooral niet moeten vaccineren is erg prettig voor mij. Dan ben ik eerder aan de beurt. #ikwildieprik #COVID19 #kanjer”

2. Hashtags*

Some examples: “#vrijheidvooreenprikje”, “#ikprik”, “#ikvaccineer”

*Watch out for sarcasm/irony.

3. The vaccine is the way to freedom

Presenting the vaccine as the (only) way to regain freedom.

“Een indirecte #vaccinatieplicht Je kunt het ook andersom zeggen: Een directe weg naar minder besmettingen en vrijheid #omdenken <https://t.co/fTHP6Dje8t>”

Neutral markers (NEU)

People who don't express an opinion which is pro- or anti-vax, nor hesitant.

1. Oh well

People who are quite resigned/apathic towards vaccines or vaccine policy. The “oh well, this too shall pass”-attitude.

“@ANONYMOUS overde #vaccinatieplicht, indirect verplichtingen zoals niet naar de stadions te mogen als je niet bewijs van de vaccinatie hebt bij de ingang? Tja, jonge gezonde mensen zijn als laatste aan de beurt volgens mij. En gevaccineerden zijn sowieso beschermd.”

2. Questionnaire

People who stir up the debate, but don't participate in it.

“@TunahanKuzu zal het zometeen o.a. hebben over een #vaccinatiepaspoort. Ben jij VOOR of TEGEN? Volg het #coronadebat live”

Labelling checklist

The checklist below is a concise summary of the “Attitude towards vaccination” section. It may help you in deciding which label to pick.

1 ANTI	2 PRO	3 HES	4 NEU
<input type="checkbox"/> The commenter expresses belief in vaccine-related conspiracy theories.	<input type="checkbox"/> The comment is ironic/sarcastic about or towards antivaxxers or antivax beliefs.	<input type="checkbox"/> The commenter asks questions or requests information about vaccines or vaccine policy.	<input type="checkbox"/> The writer of the comment does not take a clear stance PRO or ANTI vaccines.
<input type="checkbox"/> The commenter actively campaigns for his/her antivax beliefs by nudging others into reading (fake) vaccine-related content.	<input type="checkbox"/> The comment does not express doubt/paranoia concerning vaccines.	<input type="checkbox"/> The comment expresses mistrust and/or paranoia related to vaccines or vaccine policy.	<input type="checkbox"/> The comment stirs up the vaccine debate , but doesn't participate in it.
<input type="checkbox"/> The comment is ironic/sarcastic about or towards provaxxers or provax beliefs.	<input type="checkbox"/> The comment promotes vaccines (often as the way to regain freedom).	<input type="checkbox"/> The comment expresses doubt related to vaccines or vaccine policy.	
<input type="checkbox"/> One or more of the fallacies in the guidelines are present in the comment.		<input type="checkbox"/> The comment expresses worry related to vaccines or vaccine policy.	

3. Vaccine narratives

Firstly, instances should be tagged according to the narrative expressed by the writer of the comment. The narrative categories used in these guidelines are based on the First Draft Full Report.² Additionally, the categories in the blue section in Table 1 were added by CLiPS as they are of particular interest to the researchers.

Table 1 provides an overview of :

- 1) The original vaccine narrative name as defined by the First Draft Full Report.
- 2) The label names used to tag the instances.
- 3) A broad definition of the tag.

Table 1: overview of all tags used by CLiPS.

Original name by FD	Tags	Definition
<i>Development, provision and access</i>	Development	Posts related to the ongoing progress and challenges of vaccine development . This also includes posts concerned with the testing (clinical trials) and provision of vaccines as well as public access to them.
<i>Safety, efficacy and necessity</i>	Safety	Posts concerning the safety of vaccines, including how they may not be safe.
<i>Safety, efficacy and necessity</i>	Efficacy	Posts concerning the efficacy of vaccines, including how they may not be effective. Content related to the perceived necessity of vaccines also falls under this topic.
<i>Political and economic motives</i>	Institutional motive	Posts related to the political and economic motives of actors (key figures, governments, institutions, corporations, etc.) involved with vaccines and their development.
<i>Conspiracy theory</i>	Conspiracy theory	Posts containing well-established or novel conspiracy theories involving vaccines.
<i>Liberty and freedom</i>	Liberty	Posts pertaining to concerns about how vaccines may affect civil liberties and personal freedom.
<i>Morality and religion</i>	Morality	Posts containing moral and religious concerns around vaccines, such as their composition and the way they are tested.
<i>Alternative medicine</i>	Alternative medicine	Posts that refer to the use of alternative medicine instead of conventional medicine to cure or prevent diseases.
<i>Criticism of vaccination strategy</i>	Criticism of vaccination strategy	Posts that express criticism regarding the government's vaccination strategy.

²https://firstdraftnews.org/wp-content/uploads/2020/11/FirstDraft_Underthesurface_Fullreport_Final.pdf?x76847

Labelling conventions: vaccine narratives

Small mistakes (e.g.: spelling errors in the label names) can cause us to overlook valuable information and make the model less accurate. Following the practical conventions in this section will make it easier to separate the wheat from the chaff in later stages.

The following rules are important to keep in mind:

- 1) If the comment is **PRO** (see: Attitude towards vaccination), a narrative tag is **NOT** added. Narratives in the PRO comments should not be tagged.
- 2) Some comments can have **multiple categories** assigned to them. When multiple tags are found, they can be separated with a / (slash symbol).
- 3) If **multiple tags** are deemed fitting, the most relevant tag should **go first**.
- 4) If the comment **does not fit** either of the nine separate categories, the comment will not be tagged.
- 5) Each category name is capitalized, and no spaces are used to separate the topic names.

Example 1: several categories

Comment	Narratives
“@ANONYMOUS @ANONYMOUS Deze allerbelangrijkste informatie krijgen we allemaal niet te zien. Weet iedereen op basis van de juiste informatie welke vaccins we ingespoten krijgen? Zwaar gecensureerd. Nu ook aangekondigd gaat worden dat er een #vaccinatieplicht gaat komen? https://t.co/q07bNMeG9u https://t.co/o5EvFN5IYK ”	Development/Liberty * <i>*Multiple categories apply and are separated with a /</i> <i>*Development is the most prevalent narrative, and comes first.</i>

Example 2: pro-vax comment

Comment	Narratives
“Een indirecte #vaccinatieplicht Je kunt het ook andersom zeggen: Een directe weg naar minder besmettingen en vrijheid #omdenken https://t.co/fTHP6Dje8t ”	<i>*The comment is PRO, and cannot be tagged with a vaccine narrative. We don't tag the comment.</i>

Example 3: none of the categories apply

Comment	Narratives
“@TunahanKuzu zal het zometeen o.a. hebben over een #vaccinatiepaspoort. Ben jij VOOR of TEGEN? Volg het #coronadebat live”	<i>*None of the vaccine narratives apply, so the comment is left untagged.</i>

Examples of vaccine narratives

As mentioned prior, language is vague and ambiguous. Scraped online messages are not only exceptionally short in nature but also devoid of context, which makes it especially challenging to categorize them.

While it is impossible to cover every borderline case, the examples below can be of help to labelers.

The Development label

The Development label can be given to posts related to:

- the ongoing progress and challenges of vaccine development.
- testing (clinical trials).
- provision of vaccines (the availability of vaccines).
- public access to vaccines.

#	Example: Development	Additional proposed tags
1	<p>“Ik las dit en dacht die arme apen hebben geen keus, wij wel!! #Vaccin #vaccinatie #vaccinatieplicht #corona https://t.co/kod4VOHY2Pn”*</p> <p>* This comment refers to clinical trials on monkeys, and can thus be given the Development tag.</p>	Morality

#	Borderline examples: Development	Additional proposed tags
1	<p>“#terugbijaf #hugodejongkanniks #klaaromweertelaattezijn #nogslechterdanzweden Waarom niet gewoon voor @ANONYMOUS kiezen als duurzame exitstrategie? #dtv https://t.co/Pb4vyAnMAr”*</p> <p>* This comment can be considered an example of a Development comment, but pertains more to the “Criticism of Vaccination Strategy” tag. Both paradigms can however co-occur. When in doubt, try to choose the one which is the most prevalent.</p>	Morality/Criticism of Vaccination strategy
2	<p>“Natuurlijk @ANONYMOUS Wij van de #regentenkliek willen #alleen maar #overheidspropaganda, geen onafhankelijke media! En de democratie schaffen we definitief af middels de #Corona-spoedwet! Lekker puh! Gewoon je bek houden! Lieve groetjes, @ANONYMOUS #Rutte” *</p> <p>*This comment could be allocated the Development as well as the “Criticism of vaccination Strategy” tag. Criticism of vaccination strategy is however more prevalent.</p>	Criticism of vaccination strategy

The Safety label

Posts concerning:

- The safety of vaccines, or how they may **not** be safe.

These people will often express concern about the side effects and/or ingredients of vaccines.

#	Example: Safety	Additional proposed tags
1	“Hahahah we pushen dat vaccin erdoor want we hebben tenslotte miljoenen gekregen. Ongeacht de bijwerkingen. #vaccinatieplicht #hetzouverbodenmoetenworden #AstraZeneca”	/

#	Borderline example: Safety	Proposed tags
1	“@ANONYMOUS @ANONYMOUS ps: ik zei dat jij voorstander bent van vaccineren. Heb je je er wel eens in verdiept? weet je wat er in zit? kijk eens op https://t.co/VvPPa83CLh #ikvaccineerniet”*	Safety
	* This person questions the safety of vaccines by pointing out the ingredients of vaccines. The comment does not make an (in)direct reference to a conspiracy theory, and should thus be labeled with “Safety”.	

The Efficacy label

Posts concerning:

- the efficacy of vaccines, including how they may **not** be effective.
- the **perceived necessity** of vaccines.

#	Example: Efficacy	Additional proposed tags
1	“@ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS hulde aan de farmacie, dat ze het voor elkaar krijgen om iets te verkopen wat niet gaat werken...#ikvaccineerniet”	Institutional motive

The Institutional Motive label

This label can be allotted to posts:

- related to the political and economic motives of key figures, governments, institutions, corporations, etc. involved with vaccines and their development.

These people will often refer to key figures (e.g.: Hugo de Jonge, the Dutch minister of Health), political parties, institutions (e.g.: WHO), corporations (e.g.: Pfizer, Astrazeneca, Moderna, ...). The border with Conspiracy theories is often blurry. When the reference to a conspiracy theory is not clear, you can often pick this label instead.

#	Example: Institutional motive	Additional proposed tags
1	“Ik dacht altijd dat die 2e V van VVD voor vrijheid stond. Echt bizar dat juist zij nadenken over een (indirecte) #vaccinatieplicht. Verplichte Vaccinatie Drammers! #coronadebat”	/

The Conspiracy label

Following the definition of the Conspiracy label:

- a post should contain reference to a well-established (or novel) conspiracy theory to be labelled as “Conspiracy”.

While a message may clearly express mistrust or paranoia concerning the vaccine, this does not mean that this person believes in a conspiracy theory.

Vaccine-related conspiracies

The listed examples below make direct reference to some widespread conspiracy theories and can thus with a fair amount of confidence be labelled as **Conspiracy**. These examples are often COVID-19 specific, although these theories are often recycled in times of health crises.

! Important note: this list is not exhaustive. References to other Conspiracy theories may be found.

1. Bill Gates

Bill Gates is a popular nemesis within the antivaxxer realm. A common accusation is that (one of) Bill Gates' intents are to control (and/or enslave) the population through vaccines (e.g.: by implanting microchips). His name will frequently pop up in conspiracy-related tweets.

“De afleidingsmanoeuvre van dit weekend? Clown Willem Alexander breekt vakantie af. Iedereen trapt er in. Wat speelt er op de achtergrond, achter de coulissen nu, dat zou de vraag moeten zijn. Ik ken er al 1: Maxima gaat voor Bill Gates aan het werk #vaccinatiepaspoort”

2. The Great Reset

[The Great Reset](#) is the name of the 50th annual meeting of the WEF (World Economic Forum) held in June 2020. It is also the name of a conspiracy theory which claims that a group of world leaders orchestrated the pandemic to take control of the global economy.

“De mensen zitten nog vast aan het idee van verkiezingen om dan 'politici' weg te stemmen. Je moet je nu echt veel beter in gaan verdiepen, de pratende poppen die je ziet zijn uitvoerders van een niet-Nederlands-beleid, een agenda. The Great Reset. #Vaccinatie #vaccinatieplicht”

3. Build Back Better (BBB)

A conspiracy theory which claims that the COVID-19 pandemic is a farce to eliminate the weakest links in society and subsequently install a fascist regime. It gained momentum after [Canadian PM Justin Trudeau mentioned that the COVID-19 pandemic could be viewed as an economic “reset”](#).

“Maf hè... de coalitiepartijen met #democratie in hun naam zijn eigenlijk niet democratisch: Volkspartij voor Vrijheid en Democratie #VVD Christen Democratisch Appèl #CDA Democraten '66 #D66 🙄🙄 #GreatReset #BuildBackBetter #vaccinatieplicht”

4. Agenda 2030

Originally, Agenda 2030 refers to the [UN's goals for 2030](#). Similarly to Build Back Better, the name was adopted by antivaxxers to refer to supposed institutional plans to install a new world order.

“@ANONYMOUS Vaccinatiebewijs, we riepen het in april al maar we waren wappies, complotdenkers en zie hier!! Op naar totale controle, CN 2.0 Wanneer worden we wakker mensen? #coronamaatregelen #vaccinatieplicht #persconferentie #Agenda2030 #coronadebat #Covid_19”

5. 5G

According to this conspiracy theory, the COVID-19 pandemic was [developed to obstruct mass protests](#) against the rollout of 5G.

“@ANONYMOUS 9/11 was fake, de tweede kamer zit aan kinderen, ik ga Nederlanders hun vrijheid verhinderen. Het virus komt door 5g, stem op zwarte piet, you guessed it right #ikvaccineerniet”

6. Fauci

Dr. Anthony Fauci, the chief medical advisor to the president of the United States, is often blamed of being responsible for creating the coronavirus and being the architect of a so-called “pandemic”.

“Perfect uitgelegd door dokter @ANONYMOUS #coronavirus leugen #vaccinatieplicht #CO2belasting #klimaatdoelen #coronamaatregelen #AI #5G Het werkelijke begin van Bill Gates #DrFauci”

7. Vaccine Apartheid

This theory is based on the idea that people of colour and ethnic minorities are being put ahead in the vaccination line so they can be used as guinea pigs. The conspiracy was perpetuated by a recent documentary called [Medical Racism: The New Apartheid](#).

“Welkom in de wereld van de farmaceutische Apartheid, waar proefkonijnen meer rechten gaan krijgen dan de rest. Artikel 1 van de grondwet is bij deze verleden tijd! #ikvaccineer #ikvaccineerniet #ikdoenietmeermee #coronadebat #vaccinatieplicht #vaccinazi”

“#apartheid #vaccinatieapartheid #vaccinatieplicht #vaccinatieplicht Geen apartheid in Nederland! @ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS #hugodejongekanniks”

8. Vaccines cause autism

A fairly popular conspiracy theory claims that vaccines cause autism.

“@ANONYMOUS De kroeg kom je niet meer in, nadat je vol autisme en kwik bent gespoten, met vaccins die gemaakt worden van geaborteerde babies. Maak je geen zorgen, met de microchips die ze je inspuiten houden ze goed bij hoe het met je gaat. #ikvaccineerniet”

9. Big Pharma

[A group of conspiracy theories](#) which claim that the pharmaceutical industry operates for sinister purposes and against the public good. Big Pharma is often referenced in this context.

“Ben ik effe blij dat mijn naasten en vrienden net zoveel vertrouwen hebben in de politiek en Big Pharma als in de energiecowboys die rond etenstijd aan de deur aanbellen 🤪🤪🤪 #vaccinatieplicht #hartvoorvrijheid”

10. Coronahoax/Plandemic

This conspiracy theory claims that the COVID-19 pandemic is a planned act and/or a hoax to push a specific agenda.

“Hou toch op met die schaamteloze #overheidspropaganda, @ANONYMOUS "Bekanntmachung! In den besetzten Nederlanden gilt ab jetzt #Mundmaskenpflicht!" Stuitend dat uitgerekend een #verzetskrant meedoet aan het verspreiden van deze #bangmakerij. Stop de #coronahoax”

Borderline cases: Conspiracy label

Some of the examples below, while clearly paranoid, do **not** make an (in)direct reference to an existing Conspiracy theory, and can thus **not** be tagged as such. When in doubt, it of course helps to look up certain claims to see where they originated.

#	Borderline examples: Conspiracy	Alternative proposed tags
1	<p>“Ik denk dat het nooit tot een #vaccinatieplicht zal hoeven komen, maar dat het volk zo zal worden gemanipuleerd en in de verdrukking zal worden gedreven dat het een #vaccinatiesmeekbede wordt.” *</p> <p>*Despite the fact that the writer of this comment displays a certain degree of paranoia, the comment does not make (in)direct reference to an existing conspiracy theory.</p>	Institutional motive/Liberty
2	<p>“Voore alle twijfelaars. Gebruik je gezond verstand. 99,7 % wordt überhaupt niet ziek. Het is een #massahypnose en #overheidspropaganda van jewelste.” *</p> <p>*This comment makes reference to a comment by former US president Donald Trump, who claimed that >99% of the people who catch the virus do not become ill. While this is an unfounded claim, it does not belong to a well-established conspiracy theory. When unsure, it's perhaps better to choose another tag. In this case, Institutional motive can be applicable.</p>	Institutional motive
3	<p>“The plot thickens..... Fabrikant van 'ons' coronamedicijn stopt 249 sterfgevallen in doofpot https://t.co/EkBEABX2yL #vaccin #vaccinatieplicht #Covid_19 #Corona” *</p> <p>* This comment is a bit paranoid and refers to a “plot”, but it does not reference an existing Conspiracy theory.</p>	Institutional motive
4	<p>“Al die antivaxxers, zouden die nou ook chemotherapie weigeren als ze kanker hebben? Want jee, al die chemicaliën, gemaakt door big pharma, niet te vertrouwen natuurlijk. #vaccinatieplicht” *</p> <p>*This comment is ironic, and most likely PRO.</p>	This comment is PRO and should not be tagged with a vaccine narrative.

The Alternative Medicine label

The Alternative Medicine label can only be used when:

- people directly promote or reference alternative/holistic healing methods (reliance on the immune system, aromatherapy, ...) instead of vaccines and/or masks.

It **cannot** be used if people solely question the Safety of vaccines and/or masks.

#	Example: Alternative Medicine	Additional proposed tags
1	“Waarom praten we niet over de VELE voortreffelijke behandelmethoden om corona te bestrijden? De medische wereld heeft niet stilgezeten de afgelopen 9 maanden. De inderhaast bestelde mRNA-vaccins zijn gewoon overbodig. #Vaccinatie #vaccinatieplicht”	/

#	Borderline cases: Alternative Medicine	(Additional) proposed tags
1	<p>“Voor degenen die nog steeds de mondkapjes religie volgen ik wil dat jullie dit zien! Co2 van 5000 ppm (deeltjes per miljoen) is gevaarlijk ☢, en dit filmpje laat zien dat je jezelf onttrekt van gezondheid. https://t.co/haPILnvGQM #mondkapje #ikdoenietmeermee #vaccinvrij #les https://t.co/xqBtL9zS7e” *</p> <p>*While this comment clearly questions the safety of masks and shares a video about this matter, it does not promote or refer to a (holistic) form of medication.</p>	Safety
2	<p>“@ANONYMOUS @ANONYMOUS @ANONYMOUS En dat ze niks hebben gedaan in de afgelopen 7 maanden aan verbeteren van ventilatie in gebouwen. Niet inzetten op immuunsysteem, gezond eten goedkoper maken. Niks wordt er gedaan. Alleen maar wijzen, dreigen en straffen. #verplichtevaccinatie” *</p> <p>*This comment refers to the “immune system” and “healthy food” as a way to fight off diseases, and can be tagged as Alternative Medicine. An additional tag can be “Criticism of vaccination strategy”, as this person is critiquing the way the government has acted.</p>	Criticism of vaccination strategy
3	<p>“@ANONYMOUS Wanneer je corona hebt gehad weten je T cellen wel wat ze moeten doen bij volgende besmetting, zo hebben we dat op school vroeger geleerd. Bewaar het bewijs dat je corona hebt gehad!!! Vaccinatie is dan nl overbodig. #coronamaatregelen #COVID19NL #vaccinatieplicht” *</p> <p>* This comment presents T-cell memory (the immune system) as an alternative to vaccines, and can thus be labelled as “Alternative Medicine”, despite the fact that T-cells aren’t actually a form of medicine.</p>	/

The Liberty label

You will find that liberty is of big concern to the people in the dataset, so examples will be legion. The liberty label can be used for comments that:

- Express concerns about how vaccines may affect civil liberties.
- Express concerns about how vaccines may affect personal freedom.

You'll find that a lot of Liberty-related comments oppose the vaccination obligation (vaccinatieplicht or vaccinatiedwang). However, not all comments including these words should be tagged with Liberty. It will largely depend on context and intuition.

#	Examples: Liberty	Additional proposed tags
1	"#Rutte zegt zojuist dat er geen #vaccinatieplicht komt en dat bedrijven dit ook niet op mogen leggen! #APB2020"	/
2	"Driekwart verpleegkundigen tegen verplichting vaccins' - https://t.co/JUq0bzzRSQ #vakbond #vaccinatieplicht #coronavirus #verpleegkundigen"	/
3	"En zo gaat het steaks ook met de #vaccinatie. Mensen verplichten of anders..... #anderhalvemeter #Corona #vaccinatieplicht #ikdoenietmeermee 🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔🤔"	/

The Morality label

People who express vaccine-related concerns based on:

- Religious grounds (e.g.: "I don't want the vaccine because I believe in x").
- Moral grounds (e.g: "installing a vaccine obligation is morally despicable").

#	Examples: Morality	Additional proposed tags
1	"#coronadebat #vaccinatieplicht #VVD en de mensen die weigeren ivm geloofsovertuiging ? Voor er een stormloop op bijbels komt, heb ik hem vandaag nog gekocht. Wil best enten, maar deze medicijnen iets te rap goedgekeurd. Herinnerd u zich deze nog #Softenon"	/
2	"Ik heb geen probleem met een goedgekeurd, veilig coronavaccin en was zeker van plan om me te laten inenten. Ik heb een onoverkoombaar groot probleem met een regering die mensen wil dwingen om zich te laten inenten. Medisch-ethisch gezien is dat onacceptabel. #vaccinatieplicht"	Liberty
3	"HOLY CRAP @ANONYMOUS stapt volledig over de integriteit van het eigen lichaam heen en wil naar Chinees model de ongewilligen sociaal uitsluiten. Wat een immorele chantage! #vaccinatieplicht #coronamaatregelen #ditismijnzorg Denk in maart hier even aan -> @ANONYMOUS #stemzeweg"	Liberty/Institutional motive
4	"Ben geen doemdenker, Alu-hoedje of complot-denker maar dit riekt wel heel erg naar Openbaring #bijbel #openbaringbijbel #vaccinatieplicht"	Liberty

The Criticism of Vaccination Strategy label

This label can be allotted to posts that:

- Critique the vaccination strategy of governmental institution(s).

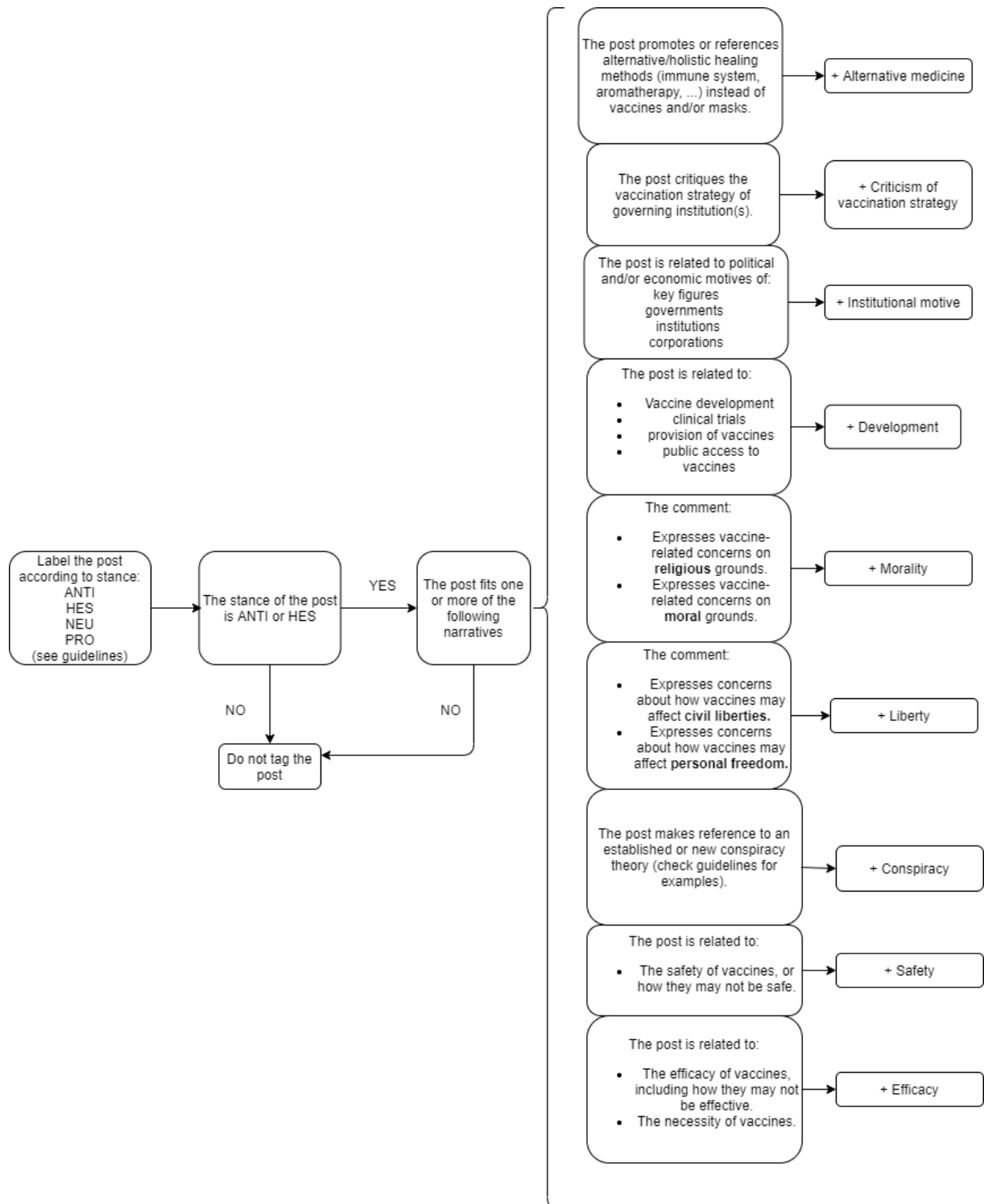
A government strategy does not necessarily have to be installed. A vaccination strategy is often proposed by the government and discussed in the media, which perpetuates a storm of opinions on social media. One example is the “vaccinatieplicht” discussed by the Dutch government and heavily opposed by a large group of people.

People will often refer to (new) vaccine-related laws they don’t agree with, or critique the way the government distributes the vaccines (e.g.: critique who comes first). You will find that this label often coincides with the Development label and/or the Liberty label. When in doubt, pick the one that is the most applicable.

#	Examples: Criticism of vaccination strategy	Additional proposed tags
1	“#terugbijaf #hugodejongkanniks #klaaromweertelaattezijn #nogslechterdanzweden Waarom niet gewoon voor @ANONYMOUS kiezen als duurzame exitstrategie? #dtv https://t.co/Pb4vyAnMAr ”	/
2	“Nu nog voor mazelen en zometeen voor #COVID19 een #vaccinatieplicht en ja hoor dit kan dankzij de #spoedwet”	Liberty

#	Borderline case: Criticism of vaccination strategy	Proposed tags
1	<p>“I stand corrected. Verplichte vaccinatie blijft evengoed een verwerpelijk idee. Helemaal met de nieuwe generatie vaccins. Die van Moderna bijv. grijpt op genetisch niveau in en past je dna aan. Het zal straks echt weer gaan over verplichting, believe you me. #vaccinatieplicht https://t.co/3WU69eD8gJ” *</p> <p>*This post refers to vaccine obligation, which was a proposed vaccination strategy by the Dutch government. The post can thus be tagged as “Criticism of Vaccination Strategy”. However, the reference to the vaccination strategy is rather indirect. Consequently, it is better to pick the labels that are most applicable: Safety (fear of genetic manipulation) and Liberty (fear of loss of personal freedom).</p>	Safety/Liberty

Labelling flowchart



Figuur 2: Labelling Flowchart Vaccine Narratives