'23

MAATSCHAPPELIJKE ONRUST

EN DE WISSELWERKING TUSSEN HET FYSIEKE EN DIGITALE DISCOURS

DISSS

DECEMBER 2023

WWW.DISSS.EU

COLOFON

Versie 1, 12 December 2023

The Dutch Institute for Safe and Secure Spaces (DISSS) was founded on 22 April 2022 by Anna van der Stok, Peter van de Crommert and Vivian Gravenberch. The Institute's visiting address is as following:

Dutch Institute for Safe and Secure Spaces (DISSS)
Walpoort 10
5211 DK 's-Hertogenbosch
the Netherlands

www.disss.eu
info@disss.eu

KVK: 86216643

Inhoud

Inleiding	5
Wisselwerking tussen het Digitale en Fysieke Discours	6
State-of-the-art	8
Conclusies en aanbevelingen	15

Afkortingen

Information Technology	**IT**
Artificial Intelligence	**AI**
Augmented Reality	**AR**
Virtual Reality	**VR**
Natural Language Processing	**NLP**
Decentralized Autonomous Organizations	**DOA**
Denial of Service Attacks	**DOS**

INLEIDING



Het in toenemende mate versmelten van de fysieke- en digitale sociale werelden van burgers en groeperingen in Nederland[1], kan leiden tot amplificatie van maatschappelijke onrust, mogelijk uitmondend in ernstige maatschappelijke verstoringen [WRR2019].

Deze versmelting wordt versterkt door de opkomst van *Information Technology* (IT) en *Artificial Intelligence* (AI). Voorbeelden daarvan zijn:

- *Large language models* (LLM) waaronder ChatGPT, die met hun gebruikers kunnen communiceren als andere mensen in plaats van met een complex algoritme;
- 'Edge devices' en sensoren die real-time data kunnen verzamelen;
- de wijdverbreide internalisatie van sociale media in het dagelijkse leven van burgers (X, Instagram, Facebook);
- vervolmaking van deep fake technologie die stemgeluid en visuals kan nabootsen zonder dat men hier weet van heeft;
- de immer verdergaande transitie naar digitale (multi-) media;
- de toenemende invloed van *trendsetters*, *influencers* en vloggers.

Hierbij heeft onrust in het digitale discours[2] immer vaker een effect op de fysieke wereld, terwijl omgekeerd onrust in het fysieke discours impact heeft op haar digitale tegenhanger. Door synergetische effecten kan maatschappelijke onrust worden versterkt, wat kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting.

In dit rapport voeren we een exploratief literatuuronderzoek uit naar de huidige state-of-the-art over deze impact van de digitale wereld op maatschappelijke onrust, en omgekeerde, de manier waarop de sociale fysieke discours het sociale digitale discours beïnvloedt.

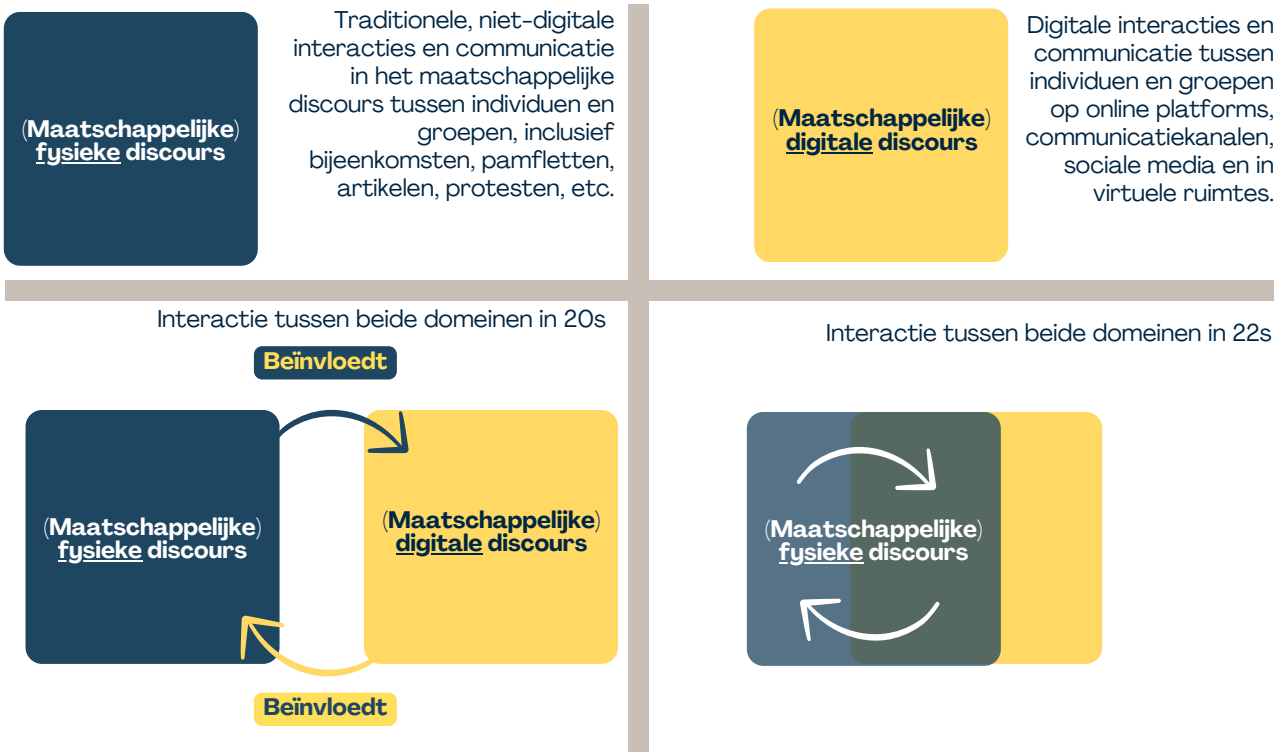
Dit document is op de volgende manier gestructureerd.

- In de eerste paragraaf staan we stil bij de definitie van het fysieke en digitale discours en hun interactie/gedeeltelijke versmelting;
- Vervolgens inventariseren en analyseren we de state-of-the-art in de wetenschappelijke literatuur over maatschappelijke onrust en het digitale discours;

Tot slot wordt in 1.3 gerapporteerd over de belangrijkste inzichten, worden (voorlopige) conclusies besproken wordt de onderzoek agenda geëxploreerd.

WISSELWERKING TUSSEN HET DIGITALE EN FYSIEKE DISCOURS

Daar waar in de 2010s maatschappelijke onrust nog in toenemende mate geïsoleerd in het fysieke- of het digitale domein plaatsvond, bijvoorbeeld enkel binnen de omlijningen van Facebook of later Instagram, zien we in de 2020s dat het fysieke en digitale domein in elkaar opgaan, en (bijna) niet meer van elkaar kunnen worden onderscheiden.



Figuur 1 Het Digitale en Fysieke Discours

We kunnen beide domeinen als volgt definiëren. Ten eerste, het fysieke discours kenmerkt zich door het hanteren van traditionele communicatiekanalen (zoals kranten, pamfletten, posters, artikelen, bijeenkomsten en lezingen) in de maatschappij waarin individuen of groepen offline met elkaar interacteren, (des)informatie uitwisselen, en met elkaar vreedzaam protesteren en/of staken, maar ook over kunnen gaan tot gewelddadige protesten/stakingen, opstanden, rebellie of zelfs revoluties en terrorisme. Ten tweede, het digitale discours wordt gekarakteriseerd door het gebruik van Internet, sociale media, gedeelde databanken en kennissystemen, email, chat, online forums, online gaming, Augmented Reality (AR) / Virtual Reality (VR), en (instant) messengers met een globaal bereik met een decentrale besturing – indien aanwezig. In 2000s werden digitale media (waaronder sociale media en fora) nog gebruikt voor (a) het mobiliseren van groepen in de Nederlandse samenleving, (b) het (dis)informeren en beïnvloeden van bevolkingsgroepen middels video's, interviews en artikelen, en in het verlengde hiervan het (c) het aanwakkeren van sentimenten en extremistisch gedachtengoed. In de 2020s heeft deze ontwikkeling zich voortgezet en met de verregaande penetratie van digitale hulpmiddelen in ons dagelijks bestaan, geleid tot het samensmelten van beide domeinen.

Deelnemers Squid Game-realityshow dreigen Netflix voor de rechter te slepen wegens 'verwondingen' [3]

Deelnemers van de realitygameshow Squid Game: The Challenge dreigen Netflix voor de rechter te slepen. Kandidaten beweren dat zij gewond zijn geraakt tijdens het filmen van de spelshow, meldt Deadline.

Express Solicitors, een Brits advocatenkantoor vertegenwoordigt twee kandidaten die beweren dat ze onderkoeld zijn geraakt tijdens de opnames en ook zenuwschade hebben opgelopen. Het advocatenkantoor heeft brieven gestuurd naar Studio Lambert, het bedrijf dat samen met Netflix verantwoordelijk is voor het maakproces van Squid Game: The Challenge. „Deelnemers hebben blessures opgelopen nadat ze een tijdlang vastzaten in pijnlijke stressposities bij lage temperaturen", laat Express Solicitors weten. „Bij één persoon werden zijn handen paars van de kou."



Denise de Koning 25-11-23, 13:53
Laatste update: 25-11-23, 13:56

Figuur 2 Samensmelting fysieke en digitale domein in gameshow Squid Game

Deze ontwikkeling heeft geresulteerd in een vervlechting van het digitale- en fysieke domein. De relaties tussen mensen en groeperingen die simultaan fysiek en digitaal zijn, leiden tot snellere informatieverspreiding, het vereenvoudigen van 'digitale mobilisatie' en potentieel verhoogde internationale solidariteit en/of inmenging. Daarnaast impliceert de toegenomen connectiviteit dat de inspanning die nodig is om gelijkgestemden te vinden, bijna verwaarloosbaar is geworden. Gewelddadige individuen en groepen met extremistisch gedachtegoed kunnen via het internet en met gebruik van sociale media snel, veilig, anoniem en makkelijk contact met elkaar leggen. Daarnaast hebben deze individuen en groepen toegang tot een wereldwijd podium.

State-of-the-Art

De rol van digitale technologie is tweeledig. Enerzijds kan zij worden gebruikt voor het verkrijgen van een integraal beeld over digitale maatschappelijke onrust en haar effecten op de fysieke wereld. Anderzijds kan zij worden gehanteerd door individuen en/of groeperingen voor het initiëren en versnellen van digitale onrust met *spill-overs* in de fysieke wereld.

We hebben in de context van deze studie een exploratieve literatuurstudie uitgevoerd. In onze zoekopdrachten hebben we voornamelijk combinaties van '*AI*', '*ML*', '*Digitale technologie*' en '*maatschappelijke onrust*'/ '*social unrest*' gehanteerd. Bovendien hebben we ons grotendeels beperkt tot wetenschappelijke literatuur. Tenslotte hebben we gebruik gemaakt van een sneeuwbalmethode om aanvullende relevante literatuur te vinden door gebruik te maken van de referenties in de reeds geïdentificeerde bronnen.

Sociale Media & Sentiment Analyse

Sociale media vormen volgens sommige onderzoekers een broedplaats voor maatschappelijke onrust [Oldale2023]. De verspreiding van ideeën verloopt sinds de komst van sociale media aanzienlijk sneller dan in het verleden (zie ook Figuur 3). Recente ontwikkelingen rondom big data, AI en machine learning bieden nieuwe mogelijkheden voor het verzamelen van sociale media berichten (data) en hun analyse middels krachtige hulpmiddelen zoals Natural Language Processing (NLP) technieken waaronder het classificeren van berichten (inclusief emoticons) en sentimentanalyse. Sentimentanalyse, ook wel opinieanalyse genoemd, behelst het classificeren van (stukken) tekst, zoals berichten op sociale media, in sentiment-, opinie- en/of gevoelensklassen. Sentimentklassen vielen in eerste aanleg uiteen in twee categorieën, namelijk 'goed' en 'slecht'. Echter, in de loop van de afgelopen jaren is er met meer verfijnde taxonomieën geëxperimenteerd. Bijvoorbeeld, "Wat een inspirerende bijeenkomst vandaag bij het protest. Zoveel mensen die samenkomen voor positieve verandering! #Solidariteit", kan worden geclassificeerd als positief, terwijl "Wat een ontzettend slechte uitkomst van de klimaat top- fossiele brandstof moet per direct verbannen worden #vecht-tegen-fossiele-brandstof" als negatief kan worden aangeduid. Deze classificatie is afhankelijk van het perspectief van degene die de uitspraak ontvangt.

In de loop van het afgelopen decennium is volop onderzoek gedaan naar sentimentanalyse middels een scala aan machine learning technieken. Enkele voorbeelden van de algoritmen die aan deze analysetechnieken ten grondslag liggen zijn Support Vector Machines (SVM), Maximum Entropy, Stochastic Gradient Descent en Random Forest. In het onderzoek van [Redl2021] wordt gerapporteerd over een maatschappelijke onrust risico-index die is gebaseerd op 340 indicatoren in 125 landen met macro-financiële, economische, politieke, en technische variabelen.



Aanpalend onderzoek richt zich op het voorspellen van maatschappelijke onrust op basis van sentimenten die leven op sociale media. Zo wordt in [Odale2023] geëxperimenteerd met het toepassen van SVM's voor het voorspellen van maatschappelijke onrust (demonstraties) op basis van sentiment analyse van Twitter (nu: X) berichten met veelbelovende resultaten.
Wij stellen voorzichtig vast dat sentimentanalyse een interessante deeltechnologie is voor het detecteren en deels analyseren van maatschappelijke onrust. Huidig onderzoek richt zich met name naar het accurater en effectiever maken van sentimentanalyse, het verfijnen van de sentiment-klassen en integratie met generatieve AI-oplossingen.

Deep fakes

Deep fakes zijn een opkomende vorm van synthetische media die AI benutten voor het creëren van realistische beelden, video's, geluidsfragmenten en tekst over situaties die nooit hebben plaatsgevonden [FBI2021]. Neurale netwerken leren zichzelf met gebruikmaking van beschikbare data gedragingen en uitlatingen van individuen na te bootsen. Bijvoorbeeld door te putten uit videofragmenten waarop persoonlijke trekjes, specifieke mimieken, stem en gelaatsuitdrukkingen te zien zijn [Westerlund2019]. Met de snelle opmars van Generatieve AI, zoals *Large Language Models*[4] zoals ChatGPT, BERT, Gemini en nog vele andere voorbeelden, [Vaswani2017] en *Diffusion Models* [Croitoru 2023], wordt een nieuwe bedreigende technologie toegevoegd aan het lijstje *deep fake* technologieën die in staat zijn hyperrealistische synthetische media te genereren.

De Correspondent plaatst deepfake-filmpje van Rutte: 'Voortbestaan Nederland staat op spel' [5]

Techredactie 28-10-21, 09:33 Laatste update: 28-10-21, 11:34

Het journalistieke platform De Correspondent heeft vandaag een deepfake-filmpje van demissionair premier Mark Rutte geplaatst. In de neptoespraak, die amper van echt te onderscheiden is, luidt Rutte de noodklok over de klimaatveranderingen en kondigt hij aan verregaand beleid door te voeren. „Het voortbestaan van Nederland staat op het spel." De 'nep-Rutte' zegt in de film van 5 minuten dat de klimaatveranderingen zorgen baren omdat de zeespiegel in 2150 met 5 meter zal zijn gestegen. Hij erkent dat zijn kabinetten de problemen te weinig aandacht hebben gegeven. De Correspondent zegt in de toelichting met het filmpje duidelijk te willen maken hoe doortastend klimaatleiderschap eruit zou kunnen zien.

Het journalistieke platform heeft het filmpje geplaatst met een uitgebreide toelichting over het hoe en waarom, en zegt zich bewust te zijn van de risico's van het verspreiden van een deepfake-filmpje 'in tijden van fake news'. Het verspreiden van een deepfake-filmpje 'in tijden van fake news'. 'Om de toekomst van ons land veilig te stellen zijn verregaande maatregelen nodig', schrijft De Correspondent in de toelichting. 'Politiek leiderschap is daarvoor essentieel. Rutte heeft dit leiderschap tot nu toe niet getoond.'

KlimaatRutte

De tekst van de 'nep-Rutte' is geschreven door klimaatcorrespondent Jelmer Mommers en theatermakers Anoek Nuyens.

'We putten bij het schrijven van deze toespraak uit diverse voorbeelden van politici die de ernst en complexiteit van een crisis erkenden én daarnaar handelden', verklaart De Correspondent. 'De coronatoespraken van Mark Rutte waren een inspiratiebron, maar ook die van premier Joop den Uyl in de oliecrisis, van de Amerikaanse president Roosevelt tijdens de Great Depression, en meer recent van de Nieuw-Zeelandse premier Jacinda Ardern die de 'klimaatnoodtoestand' in haar land uitroept.'



Figuur 3 Deepfake "KlimaatRutte"

Deep fakes vormen in toenemende mate een risico met betrekking tot het veroorzaken en aanjagen van maatschappelijke onrust door hun vermogen om desinformatie te verspreiden [Gregory2022]. Zodoende dragen zij bij aan het verhogen van (geo-)politieke spanningen, het veroorzaken van schade (bijv. aan instituties), het verspreiden van haat en aan de opruiing van bevolkingsgroepen en/of individuen.

Digitale ontmoetingsplekken

Berichtendiensten zoals Signal en WhatsApp, maar ook het dark web en DOA (Decentralized Autonomous Organizations) kunnen allemaal digitale ontmoetingsplekken vormen in de context van maatschappelijke onrust, maar ze hebben verschillende kenmerken en implicaties en kunnen fysieke maatschappelijke onrust voeden.



Ze betalen geen belasting, huur of zorgverzekering. 'Soevereine burgers' verklaren zich autonoom en weigeren deel uit te maken van de maatschappij. Onderzoeker Jelle van Buuren schat het aantal op tienduizend. 'Ze kopen bordjes om hun huis zogenaamd tot ambassade te verklaren - bedoeld om deurwaarders weg te houden.' [7]

Figuur 4 Sociale Media als Broedplaats

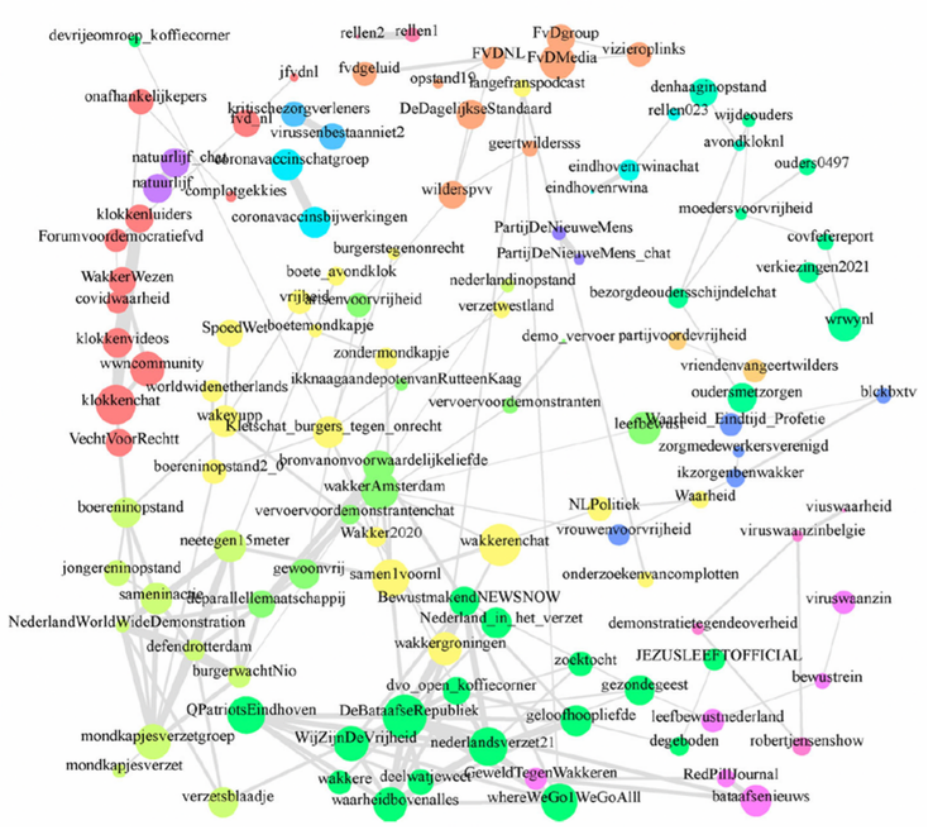
Het **Dark Web** wordt soms ook wel eens het 'Tor voor Activisme' genoemd. Het betreft een donkere hoek van het Internet waartoe enkel toegang is te verkrijgen middels een speciale web-browser (Tor), die niet gereguleerd en of bewaakt wordt. Informatie op het Dark Web kan (bijna) niet worden herleid naar haar bron. Hierdoor vormt het Dark Web een broedplaats van sociaal (on)wenselijke initiatieven, waaronder activisme en onafhankelijke journalistiek, maar ook extreem rechts/linkse groeperingen en extremistische groepen [Mayank2017].





In de context van maatschappelijke onrust kunnen **Instant Messaging** (zoals Whatsapp)-**groepen** worden gebruikt om snel informatie te verspreiden, plannen te coördineren en deelnemers te mobiliseren. Activisten, protestorganisatoren en burgers kunnen op deze manier direct met elkaar communiceren. In [Simon2022] wordt onderzoek gedaan naar Nederlandse instant messaging (Telegram) kanalen. Hierin wordt gesuggereerd dat het Telegram-gebruikers worden blootgesteld aan het overlopen van inhoud van extremistische gesprekken/kanalen, vooral in de nasleep van een crisis.

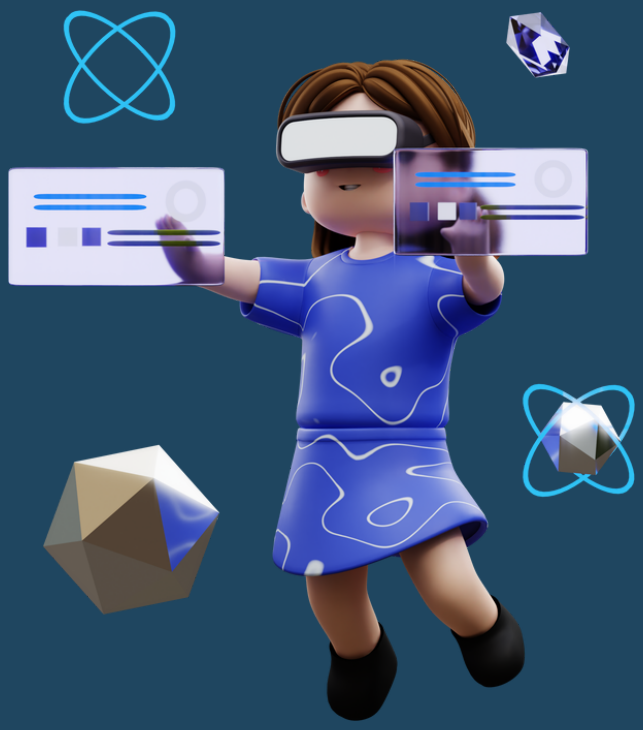
DOA's, instant messaging groepen die zijn gebaseerd op de negatieve connotatie aan de term “Dead on Arrival” [6], zijn organisaties die worden aangestuurd door slimme contracten op blockchain-netwerken. De relatie met de term DOA komt voort uit het becommentariëren op sociale media als men ziet dat een ander nul of weinig likes heeft ontvangen met “DOA”. De post was in hun visie een Dead on Arrival. Inmiddels zijn DOA groepen semi-gestructureerde organisaties.



Figuur 5 Onderwerpen op Instant Messaging Kanelen (bron: [Simon2022])

In de context van maatschappelijke onrust kunnen DOA's een gedecentraliseerde structuur bieden voor het coördineren van activiteiten zonder het toezicht van een centrale autoriteit.

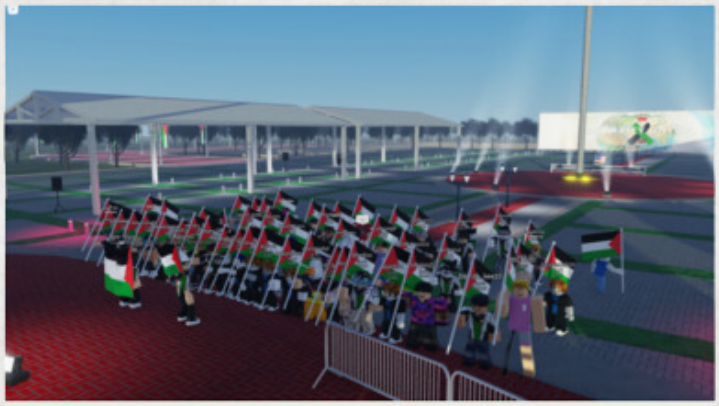
Immersieve Digitale Werelden



In 2021 kondigde de internetreus Facebook een transitie aan van sociale netwerken naar de Metaverse. De metaverse is een digitale 3D-wereld waarin individuen middels avatars (geanimeerde versies van zichzelf) en Augmented en/of Virtual Reality met elkaar interacteren. In deze werelden vervagen noties zoals publieke ruimten, wet- en regelgeving en toezicht van overheden [Mosco2023].

Vervolg:
Immersieve Digitale Werelden

Supporters of Palestine show solidarity by marching in the metaverse [8]



More than 348,000 people visit (PALESTINE) Dataran Tanjung Mas, a virtual environment on metaverse gaming platform Roblox that went live on Oct. 14. (Screengrab)

Meer dan 348.000 mensen bezoeken de virtuele omgeving (PALESTINA) Dataran Tanjung Mas op het Roblox-gamingplatform, waar ze online protesteren voor de Palestijnse zaak. Het betreft met name jonge aanhangers van de Palestijnse zaak die niet persoonlijk aan demonstraties kunnen deelnemen, uiten online hun solidariteit via het metaverse gamingplatform Roblox. Het platform heeft echter bepaalde woorden en zinnen verboden voor digitale demonstranten.

Figuur 6 Vermenging van digitale en fysieke discours in demonstratie op gaming platform

Hacken kan worden gebruikt als een instrument voor burgerlijke ongehoorzaamheid, protesten en/of voor het beïnvloeden van burgers in het digitale (en dus fysieke) domein. Daarnaast kan hacken worden gebruikt als een vorm van activisme, genaamd *Hactivisme* [Manion2000], zoals bijvoorbeeld bij WikiLeaks het geval was.

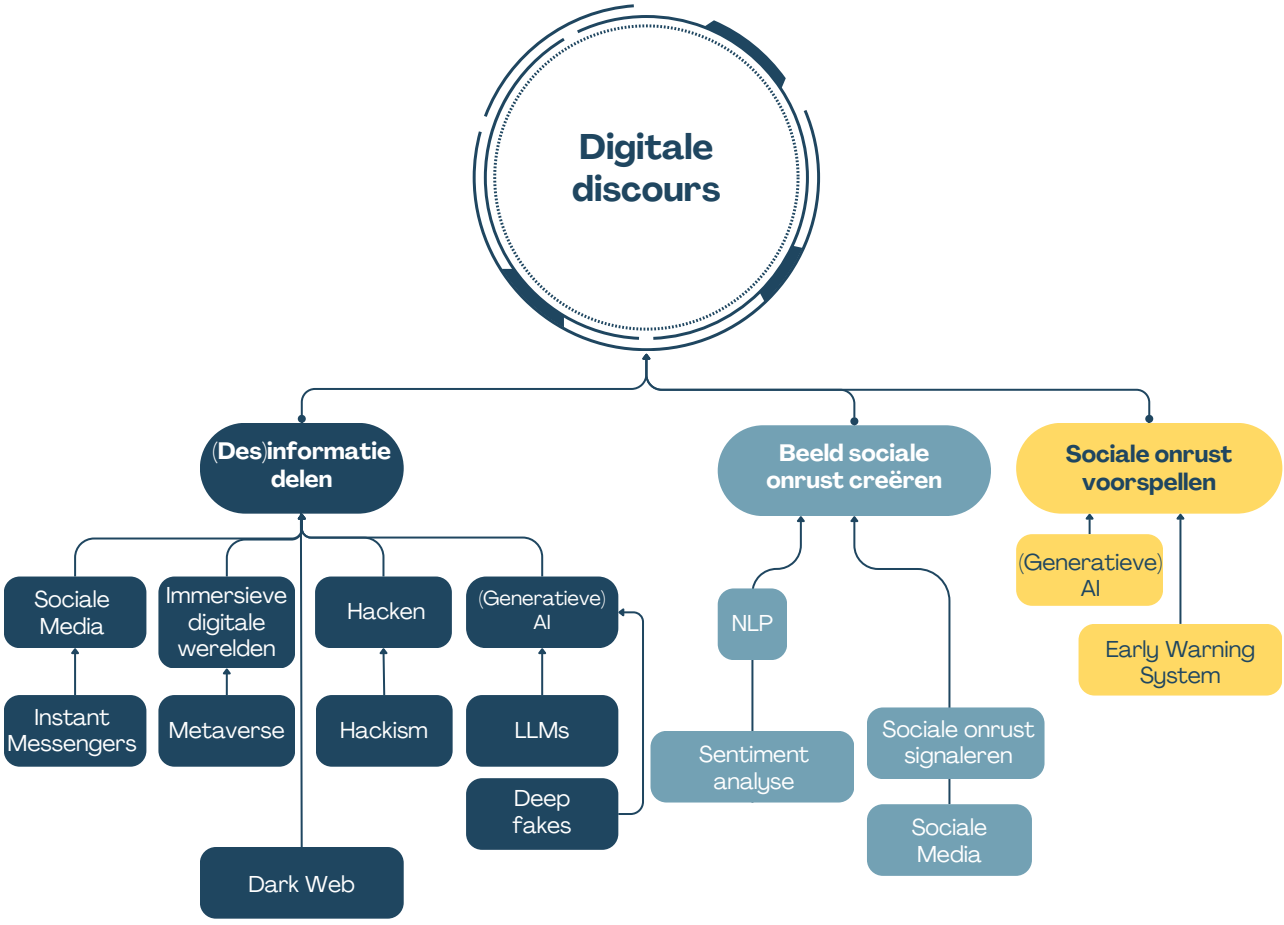


Een van de technieken die hierbij worden gehanteerd is bijvoorbeeld het opzetten van een 'spiegel' website (een 'gespiegelde website' die vaak in een neutrale regio staat en een politieke of sociale boodschap wil verspreiden die in het desbetreffende land niet is toegestaan). Andere welbekende technieken zijn het verspreiden van *malware* (protestware) en het opzetten van *Denial of Service Attacks* (DOS). Bijvoorbeeld, in [Wei2015] wordt gerapporteerd over het hacken van Twitter accounts door extremisten en terroristen nadat ze van sociale media zijn verbannen. In [VanDam2019] wordt een op *deep learning* gebaseerd raamwerk geïntroduceerd voor de *early detection* (vroegtijdige detectie) van berichten die zijn verstuurd vanuit gehackte accounts.

Conclusies en Aanbevelingen

Het digitale en fysieke discours versmelten in toenemende mate met spill-overs van het ene domein in het andere. Zoals deze literatuurstudie laat zien, kunnen digitale technologieën maatschappelijke onrust veroorzaken en versterken, maar kunnen deze technologieën ook worden gebruikt om maatschappelijke onrust bloot te leggen, beter te begrijpen en hierop te anticiperen.

In de onderstaande figuur vatten we deze literatuurstudie samen en categoriseren we de in paragraaf 1.2 opgesomde digitale ontwikkelingen tot een eerste denkmodel:



Figuur 7 Essentiële model van Digitale Discours

Conclusies en Aanbevelingen

Dit rapport omvat een exploratieve literatuurstudie en analyse van de immer sterker wordende wisselwerking tussen het fysieke en digitale discours, en de implicaties voor maatschappelijke onrust. Er dient te worden benadrukt dat de resultaten die zijn opgenomen nog relatief embryonaal van aard zijn en dat meer onderzoek en validatie nodig zijn voor het poneren van beter onderbouwde conclusies en aanbevelingen.

Gebaseerd op onze voorlopige bevindingen raden we de Nederlandse overheid aan een delicaat evenwicht te vinden en te bewaken tussen enerzijds het beschermen van de grondwettelijke vrijheden van meningsuiting en vereniging en anderzijds het handhaven van de openbare orde en veiligheid, óók in de digitale ruimte. Hierbij speelt technologie een duale rol.

Enerzijds kan technologie worden gebruikt voor het (a) signaleren en detecteren, (b) analyseren, (c) voorspellen en (d) interveniëren van/op (dreigende) maatschappelijke onrust.

Anderzijds speelt technologie een kritieke rol bij het genereren, versnellen en amplificeren van maatschappelijke onrust via cyber-fysieke kanalen zoals sociale media, Dark Web en *instant messengers*.

In de literatuur is er met name veel aandacht voor het detecteren van mogelijke maatschappelijke onrust met gebruikmaking van NLP technieken, die veelal zijn gebaseerd op *deep learning*. Een voorbeeld hiervan is sentimentanalyse (zie paragraaf 1.2). Wat er echter nog ontbreekt is een integraal raamwerk, met digitale ondersteuning voor de *end-to-end* pipeline van (a) tot en met (d). Hierbij zou aandacht moeten zijn voor de detectie van maatschappelijke onrust (bijv. door opinie en sentiment *mining*), signaleren (gebruikmakend van sociale media en *instant messenger* kanalen), analyseren (*root-cause* analysis), voorspellen (met *deep learners*), en interveniëren (bijv. door geverifieerde informatiedeling).



Figuur 8 Integraal Raamwerk

Conclusies en Aanbevelingen

Samengevat illustreert de wisselwerking tussen fysieke en digitale discours in de context van maatschappelijke onrust haar complexiteit en de snel evoluerende aard. Het samensmelten van het fysieke- en digitale domein heeft geleid tot nieuwe mogelijkheden voor sociale mobilisatie, informatieverspreiding en internationale solidariteit. Stemmen die voorheen niet of nauwelijks warden gehoord kunnen in deze veranderende wereld wél worden gehoord.

Aan de andere kant kent deze verregaande samensmelting negatieve aspecten.
De verspreiding van desinformatie, digitale surveillance en de mogelijkheid van online manipulatie van (internationale) groeperingen en zelfs landen oefenen negatieve invloed uit op maatschappelijke onrust. Het door overheden en autoriteiten inzetten van digitale technologieën voor de controle en beperking van maatschappelijke onrust, roept vragen op over ethiek, privacy en vrijheid van meningsuiting.

Het is van cruciaal belang voor beleidsmakers, onderzoekers en de samenleving als geheel om deze ontwikkelingen beter te begrijpen en toe te werken naar ethisch en juridisch aanvaardbare handvatten, beleid en instrumenten voor het detecteren, analyseren, voorspellen en waar nodig interveniëren met betrekking tot maatschappelijke onrust.



REFERENTIES

[CIS2023] National Security Agency (NSA) et al., “Contextualizing Deepfake Threats to Organizations”, Cyber Security Information Sheet, September, 2023. https://media.defense.gov/2023/Sep/12/2003298925/-1/-1/0/CSI-DEEPFAKE-THREATS.PDF

[Croitoru 2023] F. Croitoru, V. Hondru, R. Ionescu and M. Shah, "Diffusion Models in Vision: A Survey" in IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence, vol. 45, no. 09, pp. 10850-10869, 2023. doi: 10.1109/TPAMI.2023.3261988.

[FBI2021] Public-Private Analysis Exchange Program, “Increasing Threat of Deep Fake Identities, https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/increasing_threats_of_ deepfake_ identities_0.pdf, 2021.

[Gregory2022] Gregory, S. (2022). Deepfakes, misinformation and disinformation and authenticity infrastructure responses: Impacts on frontline witnessing, distant witnessing, and civic journalism. Journalism, 23(3), 708-729. https://doi.org/10.1177/14648849211060644

[Korolov2016] R. Korolov et al., "On predicting social unrest using social media," 2016 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM), San Francisco, CA, USA, 2016, pp. 89-95, doi: 10.1109/ASONAM.2016.7752218.

[Macdonald1954] Neil Macdonald (February 1954). "Language Translation by Machine – A Report of the First Successful Trial". Computers and Automation. Vol. 3, no. 2. pp. 6–10.

[Manion2000] Mark Manion and Abby Goodrum. 2000. Terrorism or civil disobedience: toward a hacktivist ethic. SIGCAS Comput. Soc. 30, 2 (June 2000), 14–19. https://doi.org/10.1145/572230.572232

[Mayank2017] P. Mayank and A. K. Singh, "Tor traffic identification," 2017 7th International Conference on Communication Systems and Network Technologies (CSNT), Nagpur, India, 2017, pp. 85-91, doi: 10.1109/CSNT.2017.8418516.

[Mosco2023] Vincent Mosco, “Into the Metaverse: Technical Challenges, Social Problems, Utopian Visions, and Policy Principles”, Javnost - The Public, 30:2, 161-173, DOI: 10.1080/13183222.2023.2200688

REFERENTIES

[Redl2021] Chris Redl & Sandile Hlatshwayo, 2021. "Forecasting Social Unrest: A Machine Learning Approach," IMF Working Papers 2021/263, International Monetary Fund.

[WRR291] Voorbereiden op digitale ontwrichting, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2019. https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/rapporten/2019/09/09/voorbereiden-op-digitale-ontwrichting/R101-Voorbereiden-op-digitale-ontwrichting.pdf

[Oladele2023] Oladele, Temidayo Michael and Ayetiran, Eniafe Festus. "Social Unrest Prediction Through Sentiment Analysis on Twitter Using Support Vector Machine: Experimental Study on Nigeria's #EndSARS" Open Information Science, vol. 7, no. 1, 2023, pp. 20220141.

[VanDam2019] C. VanDam, F. Masrour, P. -N. Tan and T. Wilson, "You have been CAUTE! Early Detection of Compromised Accounts on Social Media," 2019 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM), Vancouver, BC, Canada, 2019, pp. 25-32, doi: 10.1145/3341161.3342868

NOTEN

[1] Zie ook de uitkomsten van de interviews.
[2] We hanteren in dit rapport de woorden ‘discours’, ‘domein’ en ‘wereld’ ter duiding van hetzelfde concept:
[3] Algemeen Dagblad (2023). *Deelnemers Squid Game-realityshow dreigen Netflix voor de rechter te slepen wegens ‘verwondingen’*. Opgehaald op 28 Dec, 2023. URL: https://www.ad.nl/show/deelnemers-squid-game-realityshow-dreigen-netflix-voor-de-rechter-te-slepen-wegens-verwondingen~a52d11bb/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F
[4] Large Language Models kennen een lange historie. AI sinds media vorige eeuw is er volop onderzoek gedaan naar dergelijke modellen ([Macdonald1954] maar met de opkomst van AI zijn hun prestatie significant verbetert.
[5] Algemeen Dagblad (2023). De Correspondent plaatst deepfake-filmpje van Rutte: ‘Voortbestaan Nederland staat op het spel’. Opgehaald op 28 Dec, 2023. URL: https://www.ad.nl/tech/de-correspondent-plaatst-deepfake-filmpje-van-rutte-voortbestaan-nederland-staat-op-spel~a6b5b676/
[6] Kaizen Tech Global in Quora (2023). *What is the meaning for the word DOA in social media, is it good or bad?*
[7] Leids Universitair Weekblad Mare (2023). *Soevereine burgers doen niet meer mee. ‘Ze zien dit vaak als enige uitweg’*. Opgehaald op 28 Dec, 2023. URL: https://www.mareonline.nl/achtergrond/de-soevereine-burgers-doen-niet-meer-mee/
[8] Arab News (2023). *Supporters of Palestine show solidarity by marching in the metaverse*. Opgehaald op 28 Dec, 2023. URL: https://www.arabnews.com/node/2398501/media



THANK YOU

We look forward to working together with you in the coming years.

DISSS

Walpoort 10, 5211 DK, 's-Hertogenbosch, the Netherlands

DISSS.eu
Linkedin.com/companies/DISSS
BTW number: NL863898269B01
Bank: NL95 RABO 0191 9642 55
KvK number: 86216643