

Aantal woorden: 3600



HET ALGORITME VAN YOUTUBE

Een onderzoeksrapport door:

MAURICE SMEETS

Studentnummer: 1679975

Docent: Thijs Waardenburg

Cursus: Seminar UXD

Datum: 02-01-2018

Klas: JDE-UXD-3B

YOUTUBE

T A B L E O F C O N T E N T S

1.0	Inleiding	3
2.0	Relevantie CMD	4
3.0	Methoden	5
4.0	Deelvragen	6
4.1	<i>Wat is YouTube?</i>	7
4.2	<i>Wat zijn algoritmes?</i>	8
4.3	<i>Toepassing</i>	9
4.4	<i>Gebruikers</i>	11
4.5	<i>Beïnvloeding</i>	12
5.0	Conclusie	14
6.0	Bronnen	15



1.0

INLEIDING

Voor mijn werk als **student aan huis** kom ik regelmatig bij mensen over de vloer om ze te helpen met computerproblemen. De gemiddelde leeftijd van de mensen bij wie ik langs kom is vaak 60-plus. Toch was ik laatst een keer bij een gezin met **jonge kinderen**. Er was namelijk een probleem met hun printer. Nadat ik de printer juist geïnstalleerd had werd mij ook gevraagd of ik even het wifi-wachtwoord kon aanpassen. Nu was het namelijk een heel lang en moeilijk wachtwoord met allerlei cijfers, leestekens en hoofdletters. Ze wilden graag een makkelijk wachtwoord – want als er vriendjes over de vloer kwamen was vrijwel het eerste wat ze vroegen **“wat is de wifi-code?”**. Zonder WI-FI kan je als kind niet meepraten over de laatste vlogs of muziekvideo's op YouTube. Een internet verbinding komt tegenwoordig in de buurt van de eerste levensbehoefte van de mens. Ik wil graag onderzoeken wat **YouTube** zo **populair** maakt bij jongeren.

2.0

RELEVANTIE CMD

Als CMD-er zijnde wil je dat mensen jou werk zien of gebruik er van maken. Het is belangrijk dat je je goed inleeft in de wensen van de gebruiker. Wat wil de gebruiker en hoe zorg je ervoor dat de gebruiker steeds terug komt? De manier om inzicht te krijgen in de wensen van je gebruikers is door het analyseren van **data**. Tegenwoordig delen we zoveel data met elkaar, er zijn veel bedrijven die die data bewaren en verwerken. Zonder data kan je geen goede user experience verzorgen. In blok A ben ik aan de slag gegaan voor het bedrijf Illuminoo. Zij verkopen Artificial Intelligence technologie waarmee ze hun cliënten helpen. Ik ben er toen achter gekomen dat ik veel interesse heb voor **big data**, **algoritmes** en Artificial Intelligence.

Ik ben benieuwd hoe YouTube hun bezoekers zolang mogelijk op de website houdt, en er voor zorgt dat ze alsmaar terug blijven komen. Zelf maak ik dit namelijk vaak mee. Je kijkt een video en nadat deze afgelopen is zie je een lijst met aanbevolen video's. Vervolgens klik je weer een nieuwe video aan en je blijft zo maar door kijken. Als CMD-er is het van belang om na te denken hoe algoritmes je kunnen helpen bij je producten. Daarvoor moet je natuurlijk eerst weten hoe een algoritme überhaupt werkt.

3.0

METHODEN

Ik ben mijn onderzoek begonnen door langs te gaan bij YouTube / Google Nederland in Amsterdam. Daar heb ik meegedaan aan "**Google backstage**". Dit is een interactief spel waarbij je de rol van Google overneemt. Het doel van het spel is om 4 gebruikers te helpen in hun dagelijkse leven. Dit doe je door video's aan te bevelen die bij hun interesses passen, de gebruikers de snelste weg te wijzen via google maps en al hun vragen te beantwoorden met google zoeken. Bij Google backstage kroop je dus eigenlijk in de rol van het algoritme. Omdat mijn kennis op het gebied van algoritmes nog vrij klein was leek het mij goed om op deze manier in aanraking te komen met de stof.

Voor de rest bestaat mijn onderzoek voor een groot deel uit deskresearch. Er is veel informatie op het internet en in boeken te vinden over algoritmes, beïnvloeding en YouTube. Doordat het YouTube algoritme constant verandert is het internet een handige plek om mijn informatie op te zoeken. Tenslotte ben ik er via verschillende interviews met gebruikers van YouTube achter gekomen hoe ze het platform gebruiken. Ik heb tijdens de interviews verschillende vragen gesteld over hun kijkgedrag. Ik wilde er op deze manier achter komen wat de gebruikers zo tof vinden aan het platform. Welke video's kijken ze wat vinden ze daarvan.

HOOFDVRAAG

Hoe zorgt YouTube er door middel van **algoritmes** voor dat jongeren tussen de 16 en 25 **zolang mogelijk** op de website blijven?

DEELVRAGEN

- Wat is **YouTube**?
- Wat zijn **algoritmes**?
- Welke algoritmes **past YouTube toe**?
- Wie zijn de **gebruikers** van YouTube?
- Hoe **beïnvloeden** de algoritmes de gebruikers?

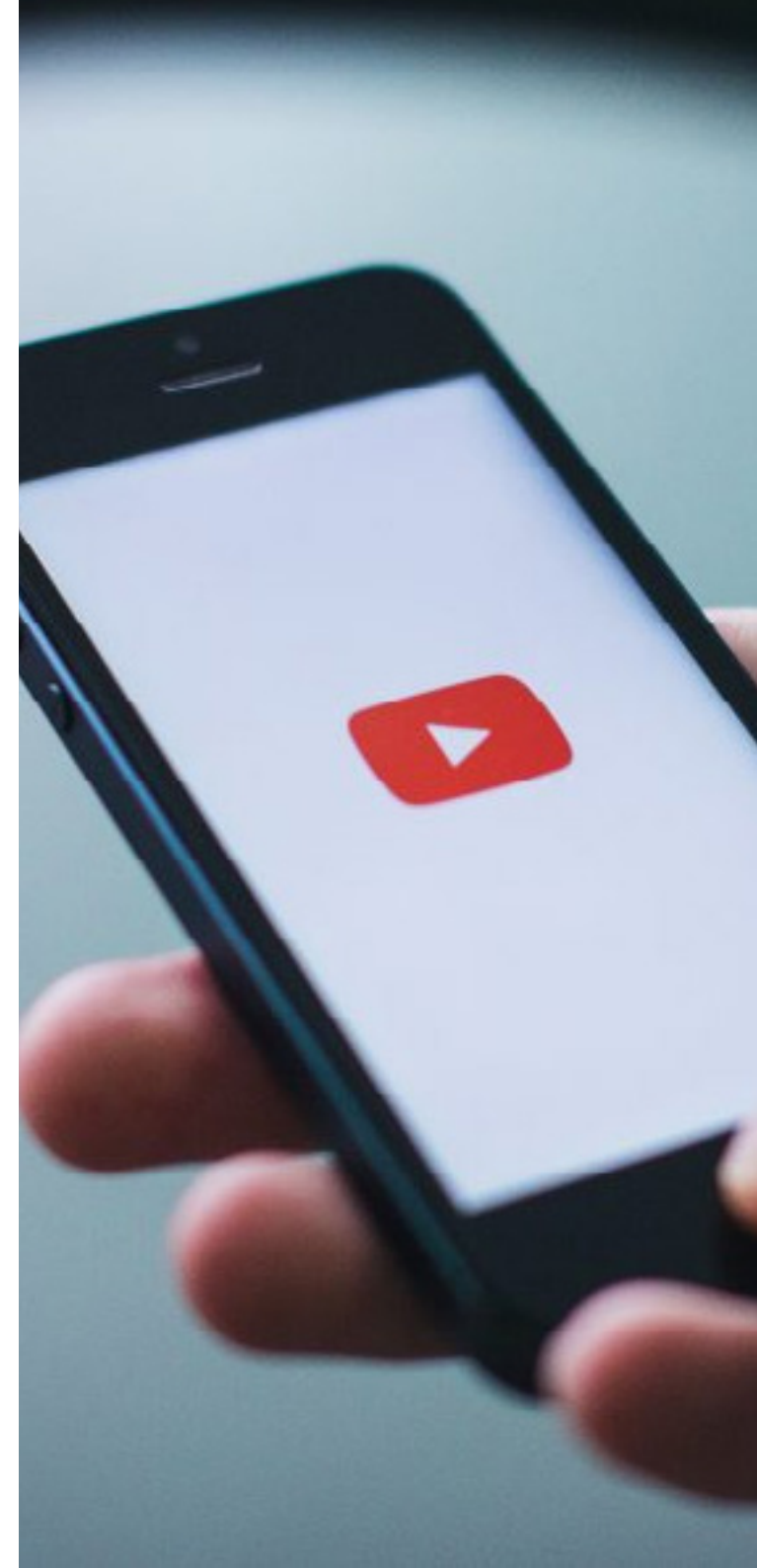
4.1

WAT IS YOUTUBE?

YouTube is een platform waar gebruikers video's op kunnen publiceren. In 2005 is YouTube opgericht en een jaar later is het overgenomen door Google. YouTube heeft meer dan een miljard gebruikers. Dat is bijna een derde van alle mensen die internet gebruiken. Elke dag worden er miljarden uren aan video's bekeken en miljarden weergaven gegenereerd op YouTube. Na Facebook en Google is YouTube de meest bezochte website ter wereld. Tegenwoordig wordt YouTube het meest bekeken op de smartphone. Meer dan de helft van de weergaven zijn op mobiele apparaten.

De invloed van YouTube reikt ver. Hoe kan een platform zo populair worden? Volgens Michael Wesch, cultureel antropoloog aan de Kansas State University, komt het doordat YouTube nieuwe gemeenschappen en nieuwe vormen van expressie creëert. De drempel voor gebruikers is heel erg laag. Tegenwoordig heeft iedereen een camera in zijn broekzak zitten. Via YouTube komen miljoenen gebruikers met elkaar in contact, verspreid over de hele wereld.

Volgens socioloog Barry Wellman worden we steeds onafhankelijker en individualistischer maar we behouden het verlangen om bij een gemeenschap te horen. Hier draagt YouTube perfect aan bij. Via YouTube kunnen mensen namelijk over de hele wereld video's met elkaar delen waarop ze zichzelf kunnen uiten. Dit kan zijn op het gebied van amusement, educatie, politiek en nog veel meer. Op YouTube is dus voor iedereen een plekje te vinden met video's die hij of zij leuk en interessant vindt. Ook hebben veel kijkers het gevoel dat ze bij een gemeenschap horen.



WAT ZIJN ALGORITMES?

Iedereen maakt onbewust gebruik van algoritmes. Deze zijn namelijk niet alleen te vinden op de grootste websites zoals Facebook, YouTube en Spotify, maar ook dichterbij huis. Het bereiden van een recept is bijvoorbeeld ook een algoritme. De precieze definitie van een algoritme is: Eindige reeks instructies. Mohammed ibn Moesa Chwarizmi, ook wel Al-Chwarizmi genoemd is de grondlegger van het algoritme. Het woord "Algoritme" stamt af van de bedenker (Al-Chwarizmi).

Zeef van Eratosthenes

Een voorbeeld van een algoritme is de zeef van Eratosthenes. Via dit algoritme kan je priemgetallen vinden (een priemgetal is een getal dat alleen door zichzelf of door 1 gedeeld kan worden). Via dit algoritme kom je heel gemakkelijk achter alle priemgetallen onder de 1729.

Stap 1: Maak een lijst van alle getallen tussen de 2 en de 1729.

Stap 2: Omcirkel getal 2 en streep alle veelvouden van 2 door (4,6,8,10 enzovoorts tot 1729.)

Stap 3: Zoek het eerst getal op dat niet doorgestreept of omcirkeld is (dit is een priemgetal).

Stap 4: Omcirkel het getal (in dit geval 3) en doorstreep alle veelvouden van 3 (6,9,12,15,18,21 enzovoorts).

Via dit algoritme kom je er dus achter wat priemgetallen zijn. Het is wel nogal wat werk om 1729 getallen op te schrijven en om ze vervolgens door te strepen of te omcirkelen. Gelukkig bestaat er tegenwoordig zoiets als de computer. Deze zijn bijzonder goed in dit soort werk, veel beter dan wij mensen dat zijn. Het nadenken over algoritmes heeft geleid tot het bouwen van de eerste computers.

De Engelsman Alan Turing had een fascinatie voor logica. Hij betwijfelde of dit wel de enige manier was om naar wiskunde te kijken. Hij vroeg zich af of er vragen waren die je niet met logica kan beantwoorden. Hij bedacht in 1936 een eenvoudige computer. Het idee was dat je een programma op dezelfde manier kon opslaan als de gegevens waarmee je rekt. Kunnen machines denken was de vraag die hij stelde. Alan Turing was een van de eerste mensen die bezig was met machine learning.

Algoritmes kunnen ervoor zorgen dat iedere persoon andere content krijgt voorgeschoteld. Het algoritme probeert een profiel van jou te

schetsen en op basis daarvan te redeneren wat interessant of leuk is voor jou. Dit kan dus per persoon verschillen. Als wij in Nederland op het woord "Jumbo" zoeken krijgen we de supermarkt te zien. In andere landen is "onze" Jumbo niet bekend. De gebruikers daar zullen dus andere dingen te zien krijgen dan wij.

Tegenwoordig worden algoritmes vaak ingezet voor het maken van voorspellingen. Dit doen ze door gebruik te maken van big data. Het algoritme onthoudt de voorkeuren die de gebruiker geeft. Dit wordt ook wel machine learning genoemd. Een bekend voorbeeld van machine learning zijn de suggesties die YouTube, Netflix of Spotify doet. Op basis van jouw eerder gekeken video's of muziek probeert het algoritme nieuwe content aan te bevelen. Webshops doen dit ook vaak, denk bijvoorbeeld aan bol.com, of Coolblue. Op basis van jouw eerder bezochte en gekochte artikelen raden ze je bepaalde nieuwe producten aan.

4.3

WELKE ALGORITMES PAST

YOUTUBE TOE?

Het is voor YouTube van groot belang dat het algoritme goed werkt. Gebruikers hebben namelijk gemiddeld maar 1 of 2 uur per dag op video's te kijken. Er is veel meer aanbod aan video's dan tijd om te kijken. Er zal dus een selectie gemaakt moeten worden. Het algoritme hanteert de volgende regel: volg het publiek. Wat hebben ze gekeken en wat hebben ze bewust niet gekeken? Hoelang hebben ze de video gekeken en gaven ze een like, dislike, reageerden ze of abonneerden ze? Het algoritme houdt alles bij, en probeert op basis daarvan suggesties te geven. Er is sprake van een realtime feedback-loop. Gebruikers geven constant aan wat ze wel en niet willen. In totaal komen er 80 miljard van zulke interacties per dag binnen.

Veel mensen denken dat het algoritme er alleen maar voor hoeft te zorgen dat gebruikers zolang mogelijk gebruik maken van het platform. Maar dat is niet helemaal waar. YouTube heeft in het verleden geëxperimenteerd met het aanbevelen van lange video's (bijvoorbeeld meer dan 1 uur lang). De tijd dat gebruikers op YouTube bleven ging omhoog, maar het aantal video's

dat bekeken werd ging omlaag. Dat zorgde ervoor dat er minder advertenties weergegeven werd wat minder geld oplevert. Het algoritme probeert daarom een balans te vinden in de video's die het aanbeveelt. YouTube maakt dagelijks gebruik van zulke tests om het algoritme en de gebruikservaring te verbeteren.

Grote websites als Google, YouTube en Facebook vertellen vaak niet precies hoe hun algoritme te werk gaat. Dit doen ze om misbruik / manipulatie van het algoritme te voorkomen. Het algoritme verandert ook constant. Hier zijn de makers van YouTube filmpjes niet altijd even blij mee. Soms worden hun video's in een keer niet meer aanbevolen bij gebruikers en dit resulteert dan weer in minder weergaven. En dat betekent minder geld.

Volgens YouTube zijn er 6 plekken waar het algoritme invloed heeft op waar jouw video's te zien zijn. Hieronder behandel ik ze.

De zoekbalk

Net zoals bij Google heeft YouTube een

zoekbalk. Hier kunnen mensen typen waar ze naar opzoek zijn. Het algoritme probeert de meest relevante resultaten naar voren te halen. Dit doet het algoritme door te onthouden welke mensen dezelfde zoekterm als jij hebben ingevuld, en op welke video ze vervolgens geklikt hebben. Hierdoor leert het algoritme zichzelf aan welke video bij welke zoekopdracht gesuggereerd moet worden.

De homepage

De eerste pagina die je te zien krijgt als je de YouTube website of app opent. Deze pagina is voor iedere (ingelogde) gebruikers anders, en dus gepersonaliseerd. Op deze pagina selecteert het algoritme de video's die jij waarschijnlijk wilt gaan kijken. Een deel daarvan zijn video's van kanalen waar je op bent geabonneerd, of die je frequent kijkt. Maar er staan ook video's tussen die gebruikers met dezelfde interesses als jou ook hebben gekeken. Voorheen zag je op deze pagina's alleen de video's van je abonnementen, maar uit tests van YouTube bleek dat gebruikers dan minder lang en vaak de website bezochten.

4.3

WELKE ALGORITMES PAST

YOUTUBE TOE?

Voorgestelde video's

Dit zijn de video's die YouTube jou adviseert om te kijken. Dit gebeurt op basis van welke video's je hiervoor hebt gekeken. Je vindt de voorgestelde video's aan de rechterkant als je op een desktop kijkt en onderaan je scherm op mobiel. Nadat een video is afgelopen start er automatisch, na een aantal seconde, een voorgestelde video. Volgens YouTube is de aanbeveling sectie de grote kracht van YouTube. Het zorgt ervoor dat YouTube hun gebruikers heel goed leert kennen. Als je namelijk op een aanbevolen video klikt denken ze "bingo" dat vindt hij of zij interessant. Maar als je er niet op klikt is het ook niet erg. Dan weet YouTube, oké dit onderwerp, of deze videomaker vind jij niet interessant, laten we wat anders proberen.

Voordat het algoritme een video aanbeveelt kijken ze eerst welke video je op dit moment aan het kijken bent. Dan gaat het algoritme na wat andere gebruikers gingen kijken na het zien van dezelfde video die jij nu aan het kijken bent. Vaak worden gelijk bare video's qua titels en beschrijving ook aanbevolen. Soms probeert het algoritme ook een totaal andere video aan te bevelen. Hiermee wil het er achter komen of je dit onderwerp ook interessant lijkt of juist niet.

De trending pagina

Dit is een lijst van de meest populaire video's per land. Sommige video's die hier staan kan het algoritme van te voren al voorspellen.

Dan gaat het om bijvoorbeeld een trailer van een nieuwe film of een muziekclip van een populaire artiest. Andere video's kunnen een complete verrassing zijn. Bijvoorbeeld een grappige video die viral gaat. De pagina moet een lijst zijn van video's waar mensen over praten, het gaat dus niet alleen om te populariteit. Trending probeert een balans te maken tussen populariteit en vernieuwing. Op deze manier probeert het algoritme de pagina leefbaar en vernieuwend te houden.

Abonnementen pagina

Als gebruiker kan je jezelf abonneren op een kanaal. Als er een filmpje geüpload wordt zijn het vaak de abonnees van je kanaal die dat als eerste te zien krijgen. Op je abonnementen pagina heb je een overzicht van alle nieuwe video's van kanalen waar jij op bent geabonneerd. Het algoritme zorgt ervoor dat de nieuwe video's op de juiste plek komen te staan.

Notificaties

Notificaties zijn meldingen aan de abonnees van een YouTube kanaal als er een nieuwe video wordt geüpload. Ze kunnen worden verstuurd als pushberichten of als email. Door de notificaties worden nieuwe video's gelijk veel bekeken als ze geüpload worden. Hierdoor hebben ze een grotere kans om in de trending pagina te komen wat voor nog meer views zorgt.

4.4

WIE ZIJN DE GEBRUIKERS VAN YOUTUBE?

YouTube is net zoals andere socialmedia het populairst bij het jonge publiek. Generatie Z (jongeren die geboren zijn tussen 1995 en 2010) maken er verreweg het meest gebruik van. Snel even wat opzoeken of gewoon contact houden, het gaat allemaal via websites als YouTube en Instagram.

En dat niet voor een paar uurtjes per week maar de hele dag door. Het platform Adweek heeft onderzoek gedaan naar de populairste platformen bij generatie Z. 1500 jongeren gaven aan welke platforms ze gebruikten. Op plek 1 kwam YouTube te staan, 95% van de jongeren maakten gebruik van de website. Instagram (69%), Facebook (67%), Snapchat (67%) en Twitter (52%) waren duidelijk minder populair. Van alle ondervraagden gaf de helft aan dat ze niet zonder YouTube zouden kunnen. Bij de andere socialmedia lag dit percentage veel lager (Snapchat 15%, Instagram en Facebook 9%, en Twitter 6%).

YouTube praat zelf over generatie C (Gen C). Het is een nieuwe krachtige groep mensen die veel geven om creatie, verbinding en community. Gen C valt niet binnen een leeftijdsgroep maar is te kenmerken aan 8 verschillende kenmerken:

Gen C is a state of mind

80% van de millennials (geboren tussen 1980 en 2000) behoort tot Gen C. De millennials zijn de grootste gebruiker van YouTube. Gen C is meer dan een leeftijdsgroep, het is een manier van denken, creëren, behoren en verbinden.

Gen C strives for expression

67% van Gen C uploadt zijn of haar werk op socialmedia. Of het nu gaat om foto's, video's, memes of blogs.

Gen C is a taste-maker

Generatie C bestaat uit trendsetters, ze bepalen het eerstvolgende wat populair wordt. 85% van de generatie bepaald of ze nieuwe producten kopen aan de hand van meningen van anderen. Dit kunnen influencers zijn, review online of gewoon hun vrienden.

Gen C defines the social network

88% van Gen C heeft een sociaal profiel, 65% daarvan update deze iedere dag. Sociale interacties zijn zeer belangrijk voor deze generatie.

YouTube is Gen C's habitat for entertainment

Bij iemand uit generatie C is de kans 2x zo groot dat hij of zij YouTube kijkt dan andere generaties. Ook is de kans 40% groter dat ze weinig tv kijken.

Gen C is constantly connected

Generatie C leeft voor het internet. Ze staan er mee op en gaan er mee slapen. 91% van de generatie heeft de smartphone naast hun liggen als ze naar bed gaan.

Gen C values relevance and originality

Ze houden van goede gesprekken die samen gaan met hun eigen interesses. 39% van de generatie vindt advertenties niet vervelend als ze relevant zijn.



HOE BEÏNVLOEDEN DE ALGORITMES DE GEBRUIKERS?

Ik ga de 6 overtuigingprincipes van Cialdini gebruiken om er achter te komen wat YouTube inzet om gebruikers te beïnvloeden. Door het juist toepassen van deze principes kan je gebruikers overtuigen om van je product gebruik te maken of om het te kopen. Ik geef hieronder eerst kort uitleg over het principe en vervolgens ga ik in hoe YouTube het gebruikt.

Principe 1: Wederkerigheid

We hebben het als kinds af aan al geleerd. Als je iets krijgt moet je ook iets teruggeven. Doe je dit niet dan ondervang je sociale sancties of spot. Je wordt ondankbaar of profiteur genoemd. Vooral de makers van YouTube maken gebruik van dit principe. In de video's roepen ze op om een like of reactie te plaatsen. In ruil daarvoor komen er nieuwe video's of behoort je tot de grootste fans van deze YouTuber.

Principe 2: Commitment en consistentie

Ook dit zit er van kinds af aan al in. Onze verplichting om consistent te blijven aan hetgeen wat we hiervoor hebben gedaan of gezegd. Als we een beslissing maken,

gaan we vervolgens onszelf wijs maken dat het een goede keus was. Bij YouTube is dit goed te zien als je abonneert op een kanaal. Vervolgens krijg je steeds nieuwe video's te zien van deze YouTuber. Je voelt je vaak verplicht om deze te kijken. En daardoor ben je sneller geneigd om op video's te klikken van YouTubers waarop je geabonneerd bent.

Principe 3: Sociale bewijskracht

Cialdini omschrijft het als volgt: In een bepaalde situatie zien we gedrag als juist in de mate waarin andere dat gedrag vertonen. Het principe betekent dus eigenlijk dat we onze keuzes bepalen op wat andere denken wat juist is. Op YouTube is dit te zien aan de hand van likes en dislikes. Als een video veel likes heeft vinden we video automatisch al leuker dan dat deze veel dislikes heeft. Hetzelfde geldt voor het aantal views wat je kan zien voordat je op de video geklikt hebt. Als dit een groot aantal is dan zal het wel de moeite waard zijn om deze te kijken. Of als deze in de trending pagina staat dan moet ik het ook even kijken. Uit mijn korte interviews die ik gedaan heb blijkt dat mensen zich soms verplicht voelen om even te klikken op

zo'n video uit de trending pagina. Hij staat er immers niet voor niks op.

Principe 4: Sympathie

Als we iets sympathiek vinden zijn we eerder geneigd om daar mee in zee te gaan. Een aantal factoren draaien daar aan mee: Fysieke aantrekkelijkheid, gelijksoortigheid, complimenten en contact en samenwerking. Het is voor de gebruiker fijn als hij zichzelf kan identificeren met hetgeen wat hij of zij koopt. Bij YouTube zit de sympathie voor een heel groot gedeelte in de YouTubers zelf. De kijkers kunnen zich vaak identificeren met de videomakers. Ook is het terug te vinden in de aanbevolen sectie. YouTube heeft speciaal voor jou een aantal video's geselecteerd om te kijken, nu voel je je vast heel bijzonder.

Principe 5: Autoriteit

We geloven de mensen die er "verstand" van hebben, de experts. Vanaf jongs af aan wordt het ons ook geleerd: luister naar de autoriteiten (je ouders, je leraar of de politie), zij hebben namelijk altijd gelijk. De YouTubers zelf stralen vaak autoriteit uit, omdat ze, meestal, verstand hebben van de zaken waar ze video's over maken. Op de YouTube website zelf kon ik niet echt een voorbeeld van dit principe.

4.5

HOE BEÏNVLOEDEN DE ALGORITMES DE GEBRUIKERS?

Principe 6: Schaarste

Als er wordt aangegeven dat je nog maar 1 dag hebt om iets te kopen, of er nog maar 10 exemplaren over zijn, ben je snel geneigd om te kopen. Er is sprake van schaarste en daarom moet je snel zijn. Op YouTube zijn de video's gelukkig niet tijdelijk beschikbaar, maar blijven ze online staan. Er is wel sprake van schaarste in hoeveel tijd je zelf hebt om op het platform rond te neuzen. Daarom is er dus een handig algoritme gemaakt die jou helpt om je tijd zo nuttig mogelijk te besteden.



5.0

CONCLUSIE

YouTube blijft een razend populair platform en blijft maar groeien. Er worden ieder jaar weer video's geüpload en er komen meer abonnees en views bij. YouTube zal altijd een beetje geheimzinnig blijven doen over hoe het algoritme precies werkt, ze willen natuurlijk niet dat er misbruik van gemaakt wordt. Toch ben ik er in dit onderzoek wel een beter beeld gekregen wie de gebruikers van YouTube zijn, hoe algoritmes werken en hoe YouTube deze inzet. Waar ik nooit echt bij stil gestaan heb is dat YouTube ook onthoudt als je niet op een aanbevolen video klikt. De dingen die de gebruiker wel en niet doet op het platform zijn heel makkelijk te meten, en hierdoor kan je echt een goed profiel van hem of haar opbouwen.

Als ik het onderzoek nog een keer zou mogen doen had ik het wel wat ander aangepakt. Dat kan je in het reflectieverslag lezen.

6.0

BRONNEN

Algoritmen - wat we (niet) kunnen berekenen - Wetenschap - Voor nieuws, achtergronden en columns. (2010, August 03). Retrieved January 12, 2018, from <https://www.volkskrant.nl/wetenschap/algoritmen-wat-we-niet-kunnen-berekenen~a520951/>

Tokmetzis, D. (2014, August 25). Hoe werken de algoritmen die bepalen wat je op Facebook krijgt te zien? Retrieved January 12, 2018, from <https://decorrespondent.nl/1624/hoe-werken-de-algoritmen-die-bepalen-wat-je-op-facebook-krijgt-te-zien/79083928-8bce0b29>

Rekenmethodes en algoritmes. (n.d.). Retrieved January 12, 2018, from <https://wetenschap.infonu.nl/wiskunde/37408-rekenmethodes-en-algoritmes.html>

Zo bepalen algoritmes jouw wereldbeeld. (n.d.). Retrieved January 12, 2018, from <https://nos.nl/op3/artikel/2149923-zo-bepalen-algoritmes-jouw-wereldbeeld.html>

Generatie Z & social media: YouTube staat eenzaam bovenaan ... (n.d.). Retrieved January 12, 2018, from https://www.bing.com/cr?IG=D9CD5C6925A24A3ABE4FDCA4EE76BB67&CID=12EFF9C74D1068C03AA5F2B24CBF6929&rd=1&h=goiqyedssqb4uR2H6rU_y1o4XiX1bDpgNRyUHwwOWHE&v=1&r=https%3a%2f%2fwww.frankwatching.com%2farchive%2f2017%2f07%2f01%2fgeneratie-z-social-media-youtube-staat-eeenzaam-bovenaam-infographic%2f&p=DevEx,5049.1

Cialdini, R. B., & Stoltenkamp, M. (2017). *Invloed: de zes geheimen van het overtuigen*. Amsterdam: Boom.

YouTube Search & Discovery: Tips for success. (n.d.). Retrieved January 12, 2018, from https://www.youtube.com/playlist?list=PLpjK416fmKwQK6_REczCaBQ1x1jyHvZAF