

## **Leren in een digitale omgeving**

Hoe adolescenten leren binnen de digitale muren van Twitch: een analyse uit ervaringen

Stan Eleveld (6236499) en Arwin Fröberg (6286720)

Docent: Zowi Vermeire  
Bachelor Thesis 2020-2021  
Universiteit van Utrecht  
24-06-2021

*Hoe draagt een online community van Twitch bij aan het online leren van jongeren  
tussen de 13 en 23 jaar?*

**Abstract**

This research was conducted in a small Twitch community of the streamer PixelsRealm. The primary aspects in this research are how adolescents learn socialisation, knowledge and skills in a digital world. This paper studies seven adolescents who are active in the online community. Also, six hours of livestreams were observed and analysed. The study concludes that the adolescents learn from the streamer as a role-model and through other viewers in a form of peer-socialization. Knowledge and skills, such as English language and in-game skills, are learned more implicitly and through exposure. Implications are that there is a lot of variation between streams and streamers, whereas only one small community is investigated. Also, viewers vary on viewing behavior which could influence their learning behavior.

Keywords: Online learning, socialisation, knowledge and skills, streamers, Twitch, Digital world

## Inleiding

Sinds de opkomst van streaming platform Twitch in 2011, begint streamen een steeds groter begrip te worden. Twitch is een live video platform waar zogeheten *streamers* zichzelf filmen en uitzenden, terwijl ze games spelen, praten met elkaar of andere alledaagse dingen doen. Hier kunnen andere mensen naar kijken, op reageren, abonneren en doneren (Wulf et al., 2018). In maart 2020 zat de website rond de 1,5 miljoen gemiddelde kijkers, een maand later is dit bijna 2,5 miljoen (Twitchtracker, 2021). Van deze kijkers is 73% tussen de 16 en 34 jaar oud (Kavanagh, 2020). Uit deze cijfers blijkt dat Twitch een steeds groter begrip wordt, onder andere onder adolescenten. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat adolescenten online van anderen kunnen leren, zoals het aanleren van bepaalde vaardigheden (Ito et al., 2018). Het lijkt daarom van belang om dit onderwerp te onderzoeken. In dit onderzoek wordt beschreven hoe jongeren leren via Twitch. Hieronder beschrijven de onderzoekers waarom het van belang is om de rol van dit platform in de ontwikkeling van socialisatie, vaardigheden en kennis in kaart te brengen. De hoofdvraag van dit onderzoek is: "Hoe draagt een online community van Twitch bij aan het online leren van jongeren tussen de 13 en 23 jaar?". De hoofdvraag is opgedeeld in twee deelvragen. De eerste deelvraag luidt: "Hoe leren adolescenten tussen de 13 en 23 jaar socialiseren via een online community op Twitch?". De tweede deelvraag luidt: "Hoe leren jongeren tussen de 13 en 23 jaar oud vaardigheden aan via een online community op Twitch?"

In de wetenschappelijke literatuur wordt het belang aangekaart van een community als omgeving voor informatieoverdracht en socialisatie (Hilvert-Bruce et al., 2018). Een online community wordt in de literatuur als volgt gedefinieerd: Er dient sprake te zijn van interactie tussen de leden van de community, de leden komen bijeen op het platform om dezelfde reden, er worden door het kijken van de stream bepaalde behoeftes van de leden vervuld (Preece & Maloney-Krichmar, 2005; Ren et al., 2007). In dit onderzoek zal voor een online community dezelfde definitie worden aangehouden.

Op Twitch lijkt er sprake te zijn van online communities. Op het platform is er sprake van interactie. Tevens kunnen kijkers naast kijken ook reageren op de livestream. Dit kan via de live-chat functie. Deze functie lijkt van belang te zijn voor het huidige onderzoek omdat dit mogelijkheden biedt tot socialisatie, informatievoorziening en het ontmoeten van nieuwe mensen. Daarnaast vergroot dit het gevoel van behoren (Hilvert-Bruce et al., 2018). Naast de interactie voldoen communities op Twitch ook aan de andere kenmerken van een community. De leden komen samen om dezelfde reden, namelijk het kijken van de content. Daarnaast worden er bepaalde behoeftes vervuld en zijn de leden gebonden aan de gebruiksregels van Twitch (Twitch servicevoorwaarden, 2021). Tot slot voelt Twitch voor de kijkers als een virtuele plek om bijeen te komen, te

praten en te ontspannen (Spilker et al., 2020). Kortom, op Twitch is er sprake van online communities.

Jongeren participeren mogelijk in een online community omdat ze een gebrek ervaren aan communities in het dagelijks leven (Desjarlais & Willoughby, 2010). Uit onderzoek van Valkenburg en Peter (2009) blijkt dat participatie in online communities gevoelens van eenzaamheid kan verminderen. Ook lijken adolescenten steun te krijgen van anderen tijdens moeilijke periodes in hun leven (de Wit et al., 2020). Dit komt doordat jongeren online zichzelf eerder open te stellen aan anderen, omdat online laagdrempelige opties voor sociale steun en betrokkenheid bestaan, in tegenstelling tot het offline leven (Valkenburg & Peter, 2009). Dit geeft dus het belang aan van een online community voor een adolescent.

Een van de belangen die jongeren hebben binnen de muren van digitale communities, is dat er net zoals in de offline communities, socialisatie tussen de leden plaatsvindt (Anderson & McCabe, 2012). Socialisatie is een breed begrip, waarvan de betekenis in verschillende contexten kan variëren (Crisogen, 2015). Binnen dit onderzoek wordt er gekeken naar het proces waarin individuen sociale vaardigheden, meningen en gedragingen overnemen of aanleren via leden van de community (Genner & Süß, 2017; Prati et al., 2017). Er is voor deze definitie gekozen aangezien dit het meeste aansluit op de onderzoeksvraag en socialisatie hierdoor beter meetbaar wordt binnen een online community. Deze definitie wordt verder in dit onderzoek gehanteerd.

Het is van belang om in kaart te brengen hoe online communities bijdragen aan de socialisering van een individu. In eerder onderzoek vonden Kutner et al. (2008) namelijk dat de sociale vaardigheden van kinderen die actief waren binnen een online community werden verbeterd. Deze resultaten zijn echter in strijd met een ander onderzoek waarin veelal het beeld naar voren komt dat adolescenten die veel tijd besteden in online communities, zoals gamende adolescenten, agressiever zijn er vaker sociaal geïsoleerd raken (Sublette & Mullan, 2012). Daarnaast is er aangetoond dat adolescenten die gebruik maken van sociale media platformen waar interactie plaatsvindt een verhoogde kans hebben op een internetverslaving, in vergelijking tot leeftijdsgenoten die gebruik maken van platformen waar geen of minder interactie op mogelijk is (Kuss et al., 2013). Bij adolescenten die daarnaast ook nog minder sociale steun thuis of op school ervaren is de kans op verslaving nog groter (Rehbein & Baier, 2013). Dit kan grote gevolgen hebben voor de adolescent, zoals bijvoorbeeld depressies (Shaw & Black, 2008). Dus, het is van belang om de socialisatie binnen online communities in kaart te brengen aangezien dit een negatieve rol kan spelen in het welzijn van een adolescent.

Echter, lijken online communities ook een positieve rol te kunnen spelen in de socialisatie van adolescenten. Zo vonden Smetana et al. (2015) aan dat een goede

socialisatie in een online community ervoor kan zorgen dat een adolescent toch de steun en warmte vindt, die diegene thuis niet kan vinden. Bovendien nemen adolescenten veel over van leeftijdsgenoten. Dit wordt ook wel "peer socialisatie" genoemd. Peer socialisatie is het proces waarbij adolescenten normen, waarden en andere sociale vaardigheden aanleren via leeftijdsgenoten (Henneberger et al., 2020; Lehdonvirta & Räsänen, 2010). Dit lijkt dus een positieve rol te spelen in de socialisatie van een adolescent.

Het bovenstaande is relevant voor pedagogen, omdat dit handvaten kan bieden voor kinderen die het thuis niet zo goed hebben. Zij kunnen dan via deze online communities alsnog steun en warmte ervaren en normen en waarden aangeleerd krijgen via de leden (Haythornthwaite, 2007). Deze sociale steun vanuit een andere context dan de thuiscontext kan een beschermende factor zijn voor toekomstige problemen in het leven van een adolescent, bijvoorbeeld depressies (Luo et al., 2017; Seeds et al., 2010). Zoals hierboven is uiteengezet toont onderzoek aan dat er zowel negatieve als positieve effecten zijn van een online community op de socialisering van een adolescent, daarom is het van belang om dit beter in kaart te brengen.

Naast leren socialiseren kunnen jongeren ook online vaardigheden aanleren (Ehret & Ciklovan, 2020). Vaardigheden en kennis worden in dit paper gedefinieerd als het opdoen van nieuwe informatie over vreemde talen en vaardigheden om beter te worden in een bepaald spel (Harrison & Thomas, 2009; Taylor, 2018). De streamers op Twitch zijn namelijk een expert in hun eigen vakgebied en kunnen de kijkers game vaardigheden aanleren (Payne et al., 2017). Volgens Diwanji et al. (2020) is er op Twitch sprake van online leren namelijk door *information behavior*. Dit houdt in dat gebruikers, in dit geval van Twitch, bewust en onbewust informatie opnemen (Diwanji et al., 2020; Sjoblom et al., 2017). Chen en Chang (2019) vonden in onderzoek dat het actief op zoek gaan naar informatie en leren in streams vaak een motief is voor kijkers om naar een Twitch stream te kijken. Daarnaast is er in onderzoek gevonden dat men via online communities vreemde talen kan aanleren (Harrison & Thomas, 2009). Bovendien kan er tijdens het kijken van een stream in het kanaal worden geleerd om een betere speler in het spel te worden (Cabeza-Ramirez et al., 2021; Taylor, 2018). Uit het bovenstaande blijkt dus dat er verschillende mogelijkheden zijn voor adolescenten om vaardigheden en kennis aan te leren via Twitch. In dit onderzoek wordt er daarom gekeken naar hoe dit specifiek plaatsvindt in een online Twitch community.

Lai en Chen (2014) vonden in hun onderzoek dat de mate van betrokkenheid invloed heeft op de kennisoverdracht welke plaats kan vinden binnen een online community. Zo zijn er kijkers die reageren in de chat en actief de communicatie met een streamer opzoeken, *de posters*. Echter zijn er ook kijkers die niet actief participeren in de chat en alleen de stream bekijken, *de lurkers* (Lai & Chen, 2014; Ridings et al.,

2006). Een *lurker* plaatst over een tijdspanne van twaalf weken drie of minder berichten. Een *poster* plaatst meer dan drie berichten in diezelfde tijdspanne. Het verschil tussen posters en lurkers komt vaak door een verschil in mate van *self efficacy* (Lai & Chen, 2014). *Self efficacy* houdt in dat een individu het gevoel heeft dat diens acties invloed hebben op de situatie, waardoor zij eerder geneigd zijn om hun kennis te delen (Voskuil & Robbins, 2015). *Lurkers* zullen eerder het idee hebben dat hun opmerkingen niet gezien zullen worden, door een verlaagde *self efficacy* en plaatsen als gevolg hiervan minder berichten. Hierdoor kan er minder kennisoverdracht plaatsvinden, en lijken adolescenten hierdoor minder te leren via Twitch (Lai & Chen, 2014). Het zijn van een *lurker* of *poster* lijkt dus invloed te hebben op hoe deze kijkers leren via Twitch.

Op basis van de beschreven literatuur wordt er verwacht dat adolescenten een leerproces doormaken, waarin zij sociale vaardigheden, meningen en gedragingen overnemen door interactie met leden van de community. Er wordt verwacht dat ze vooral leren socialiseren via peer socialisatie (Henneberger et al., 2020; Lehdonvirta & Räsänen, 2010). Bovendien is de verwachting dat de adolescenten vooral bewust en onbewust vaardigheden en kennis opdoen in Twitch streams (Diwanji et al., 2020; Sjoblom et al., 2017). Naar verwachting zal een *poster* leren door participatie in de chat en het delen van kennis (Lai & Chen, 2014).

### **Methoden**

Voor het onderzoek zijn respondenten geworven tussen de 13 en 23 jaar oud. Het onderzoek richt zich namelijk op adolescenten. Dit onderzoek bestaat uit acht respondenten, waarvan zeven respondenten in de leeftijdsgroep vallen. De streamer is de achtste respondent en valt niet in deze leeftijdsgroep. Van deze groep is 75% mannelijk en de rest vrouwelijk. De gemiddelde leeftijd van de zeven respondenten is negentien jaar. Verdere informatie over de respondenten is terug te vinden in bijlage 1.

De keuze voor de community van PixelsRealm is gebaseerd op de grote van de stream (<100 kijkers), de bereikbaarheid van de streamer en de toestemming van de streamer en de community. Bovendien valt de community binnen de opgestelde definitie van een community in de inleiding.

Voor de verzameling van participanten is gebruik gemaakt van een doelgerichte steekproef. Dit is gedaan vanuit een etnografisch veldonderzoek, waarbij onderzoek wordt gedaan vanuit de leefomgeving van een groep naar een bepaalde groep (Baarda et al., 2005). Dit is van belang voor de onderzoeksvraag, aangezien de onderzoekers verwachten hierdoor een zo realistisch mogelijk beeld te krijgen van hoe leren plaatsvindt binnen de Twitch community. Na in de streams respondenten te hebben benaderd, hebben de onderzoekers gevraagd of de respondent andere potentiële respondenten kent om ook mee te doen aan het onderzoek. Hierdoor hebben de

onderzoekers drie respondenten kunnen benaderen. In de wetenschappelijke literatuur wordt dit ook aangeduid als een sneeuwbalsteekproef (Boeije & Bleijenbergh, 2019).

De onderzoekers hebben de respondenten gevraagd voor een interview in Microsoft Teams, van circa 60 minuten. Hierbij hebben ze gepoogd betrokken kijkers te selecteren, omdat verwacht wordt dat hier de meest representatieve data uit te verkrijgen is. Door gebruik te maken van observaties en interviews proberen de onderzoekers verschillende types data te verzamelen, waardoor er gebruik wordt gemaakt van data triangulatie (Boeije & Bleijenbergh, 2019).

Voor het onderzoek is eerst streamer benaderd om in zijn chat om het halfuur het bericht naar voren te laten komen dat er observaties bezig zijn en of kijkers interesse hebben in een interview. Daarbij hadden de kijkers ook een optie om zich af te melden voor de observatie, door middel van een opt-out lijst. Dit heeft uiteindelijk 1 kijker gedaan. Als een kijker interesse had in een interview vroegen de onderzoekers eerst naar diens leeftijd. Als de respondent ouder was dan achttien werd er *informed consent* gevraagd aan de respondent zelf. Als de respondent nog geen achttien was ten tijde van de uitvoer van het onderzoek vroegen de onderzoekers *informed consent* aan de ouders van de respondent en aan de respondent zelf. Dit vanwege diens wettelijke minderjarigheid. Dit was bij één respondent het geval.

Bovendien hebben de onderzoekers observaties uitgevoerd. Dit is gedaan door aanwezig te zijn in de stream en berichten te lezen in de chat. Hierbij maken ze vooraf aan de stream bekend dat ze aanwezig zijn, maar doen ze niet zelf actief mee in de chat. Dit om beïnvloeding te voorkomen en de kijkers op de hoogte te stellen van de observatie.

Aangezien dit onderzoek een kwalitatief onderzoek is, is het in de regel subjectiever dan kwantitatief onderzoek. Daarom is het belangrijk om de betrouwbaarheid van het onderzoek zo groot mogelijk te maken. Dit is gedaan door acht interviews af te nemen bij actieve kijkers van circa 60 minuten, waarbij saturatie bereikt is. Daarnaast zullen de onderzoekers zich objectief opstellen tijdens de interviews, om de interviews zo min mogelijk te sturen en bias te voorkomen. Tevens gebruiken de onderzoekers een topiclijst die als houvast dient tijdens de interviews, zodat alle interviews dezelfde onderwerpen bevatten, maar er ook ruimte was voor doorvragen en eigen inbreng van de participanten.

Deze topiclijst is onderverdeeld in 3 onderwerpen, waarbij eerst algemene vragen aan bod komen over de respondent en diens betrokkenheid met de streams. Daarna worden verschillende vragen gesteld welke een beeld schetsen over het leerproces binnen de stream, onderverdeeld in socialisatie en vaardigheden. Het eerste onderwerp is socialisatie, dit wordt gedefinieerd als het proces waarin individuen bepaalde sociale vaardigheden aangeleerd krijgen via leden van een specifieke community en hiermee

interacteren. Dit heeft betrekking op de eerste deelvraag. In de topiclijst zijn hierover vragen opgenomen, zoals bijvoorbeeld: "Veranderen je ideeën over bepaalde onderwerpen door het kijken van PixelsRealm?". Antwoorden op deze vragen geven de onderzoekers inzicht over hoe socialisatie plaatsvindt tijdens de streams van PixelsRealm. Dit geeft de onderzoekers namelijk inzicht in hoe individuen sociale vaardigheden, meningen of gedragingen overnemen via leden van de community. Het tweede onderwerp is leren, dit is als volgt geconceptualiseerd: Bewuste en onbewuste overdracht van informatie en kennis. In de topiclijst zijn vragen opgenomen zoals: "Kun je een voorbeeld geven van iets wat je eerst niet wist, maar na het kijken van PixelsRealm zijn streams wel wist?". Antwoorden op dergelijke vragen geven de onderzoekers inzicht in hoe een leerproces plaatsvindt tijdens de streams van PixelsRealm.

Daarnaast is er nog een onderwerp in de topiclijst, algemene betrokkenheid. Hier worden vragen gesteld zoals "Wat is je voornaamste reden om naar de streams van PixelsRealm te kijken?". Met deze vragen willen de onderzoekers in kaart brengen hoe de verbondenheid van de kijker aan de community eruitziet. Uit de literatuur volgt namelijk dat hoe meer betrokkenheid bij een online community, hoe groter de kans is dat er leergedrag ontstaat (Lai & Chen, 2014).

De interviews zijn getranscribeerd en achtereenvolgens open, axiaal en selectief gecodeerd. In het open coderen is er onderscheid worden gemaakt tussen de drie hoofdonderwerpen, namelijk socialisatie, leren en algemene betrokkenheid.

Socialisatie is onderverdeeld in drie sub componenten, namelijk het overnemen van sociale vaardigheden, meningen en gedragingen. Hiervoor zijn de volgende analyse vragen opgesteld. "Worden er door de respondent gedragingen overgenomen na het kijken van PixelsRealm?" "Past de respondent zijn mening aan na het kijken van een stream van PixelsRealm?". Deze zijn opgesteld om de onderzoekers een beter beeld te geven van hoe het leren socialiseren plaatsvindt tijdens de streams.

Leren is onderverdeeld in leren van vreemde talen en in het leren om beter te worden in het spel. Om in kaart te brengen hoe dit plaatsvindt binnen de community zijn de volgende analyse vragen opgesteld: "Is de kijker bewust van een leerproces op Twitch", "Hoe wordt er omgegaan met andere talen dan Nederlands in de chat" en "Ervaart de kijker een verbetering in vaardigheden van het spel dat ze bekijken".

Tot slot is de algemene betrokkenheid een component in de vragenlijst. Het doel van dit component is om in kaart te brengen hoe lang de respondent al lid is van de community, en hoe dit verschilt met diens betrokkenheid in andere communities. Het doel hiervan is om een helder beeld te schetsen van de benodigde betrokkenheid om te kunnen leren in een stream.

## **Resultaten**



Door middel van de dataverzameling zijn de onderzoekers tot een aantal inzichten gekomen over het online leergedrag van de kijkers in de Twitch community van streamer PixelsRealm. Hieruit zijn zeven thema's gedestilleerd. Deze worden besproken aan de hand van de twee deelvragen, waarbij de belangrijkste thema's als eerste worden behandeld. Eerst zal er worden gefocust op het socialisatie aspect van dit onderzoek, daarna wordt er aandacht besteed aan de kennisoverdracht op Twitch. Hierbij zullen de hypothesen beantwoord. Tot slot zullen de bevindingen worden uitgelicht die haaks staan op de hypothesen.

Het eerste doel van dit kwalitatieve onderzoek is het in kaart brengen hoe adolescenten leren socialiseren via de online omgeving Twitch. Dit heeft vooral betrekking tot het aanleren en overnemen van sociale vaardigheden, meningen en gedragingen via leden van de community.

Allereerst verwachten de onderzoekers te zien dat kijkers kunnen leren socialiseren via de streamer. Dit kan onder andere plaatsvinden door sociale vaardigheden van de streamer zelf over te nemen. Uit de interviews blijkt dat de streamer dit zelf ook denkt. Zo vertelt PixelsRealm aan de onderzoekers dat hij wel eens sarcastisch is tijdens de streams en dat hij dit ook terug ziet in de chat bij zijn kijkers. Uit de gesprekken met de respondenten komt naar voren dat ze het moeilijk vinden om te bedenken of ze wel eens sociale vaardigheden hebben overgenomen van streamers. Echter, na wat doorvragen kwamen sommige respondenten (n=5) tot de conclusie dat ze sociale vaardigheden kunnen overnemen van streamers. Zo vertelt Snef dat hij heeft geleerd dat het geen nut heeft om erg druk te zijn in de chat, en heeft hij geleerd om minder boos te worden bij het verliezen van een spelletje. Een andere respondent, Repifirik vertelt over het leren van sociale vaardigheden het volgende:

*"Euh, ik denk misschien gespreksonderwerpen die ik dan mee kan brengen, of onderwerpen die ik dan online beter ken, zodat ik ze offline, want ik heb dus offline heel vaak. Vooral op de middelbare school, dat mensen, dat vrienden, over onderwerpen praten waar ik niet over mee kon praten. Er moet vast wel een moment geweest zijn dat ik online daar wat meer over heb geleerd en dan offline eindelijk beter mee kon praten."*

Uit de gesprekken met de participanten komt naar voren dat een deel (n=4) wel sociale vaardigheden overneemt van de streamer. Echter, geven andere participanten aan dat dit niet is gebeurd (n=3). Dit kan verschillen per kijker, maar het zou bijvoorbeeld ook kunnen komen doordat dit proces meestal impliciet is.

Tijdens de observaties is het de onderzoekers opgevallen dat kijkers inderdaad gedragingen lijken over te nemen. Zo worden kijkers begroet door de streamer als ze binnenkomen of weggaan ( $\mu=11$ ). Meestal neemt de streamer hier het voortouw in, en volgen andere kijkers later door de binnenkomer ook te begroeten. Het is echter niet

zeker of zonder de streamer zijn voorbeeld de kijkers dit ook zouden doen en of de streamer deze interacties aanmoedigt.

Naast dat kijkers leren door gedragingen over te nemen van de streamer, leren kijkers ook nog socialiseren op een andere manier via leden van de community. Namelijk door het voeren van discussies en gesprekken met de streamer of andere kijkers. Tijdens deze gesprekken kunnen leden nieuwe meningen exploreren, hun eigen mening uiten en hun eigen mening aanpassen. Dit blijkt uit de gedane interviews. Tijdens de interviews vertellen respondenten (n=4) dat er veel discussies plaatsvinden in de chat, over de meest uiteenlopende onderwerpen. Zo vertelt Giezers dat er discussies plaatsvinden over de politiek. Repifirik beaamt dit en vertelt over hoe hij heeft geleerd van een verhitte discussie over Thierry Baudet. Daarnaast vertelt Brasem dat hij veel heeft geleerd van een discussie over de Corona pandemie. Echter, blijkt dat kijkers wel eerder de mening over nemen van de streamer, dan van andere kijkers. Zo vertelt Giezers dat het lastig is om iemand zijn mening over te nemen, omdat je niet weet wie er achter het andere toetsenbord zit. Van de streamer zelf weet je dit wel en daarom is het makkelijker om meningen van de streamer over te nemen. Dit is in lijn met wat andere respondenten (n=4) ook vertellen.

Interessant om hierbij te vermelden is dat in het interview met de streamer naar voren is gekomen dat de streamer bewust is van zijn van invloed op zijn kijkers. Dit geeft indicaties dat hij zelf ook van mening is dat er socialisatie plaatsvindt tussen hem en zijn kijkers en hij deze kan beïnvloeden. Zo past hij bijvoorbeeld op met het drinken van energiedrankjes tijdens de streams, omdat dit een negatief effect zou kunnen hebben op zijn kijkers. Dus, lijkt dit invloed te hebben op hoe adolescenten leren socialiseren via Twitch.

Tijdens de observaties zijn er veel momenten waarin de streamer iets vertelt aan zijn kijkers ( $\mu=17$ ). Dit varieert van informatie over de game, tot anekdotes die de streamer heeft meegemaakt in zijn dagelijkse leven. De chat reageert hierop door zelf ervaringen, verhalen en meningen te delen. Zo heeft de streamer in de tweede stream zijn diploma-uitreiking gehad en laat hij zijn diploma zien aan de chat. Hierop reageert de chat door hem te feliciteren. Daarnaast is er een moment in de eerste stream waar de streamer vertelt over een concert waar hij ooit eens is geweest, waarna hij muziek laat horen van dit concert. De chat reageert hierop door ook ervaringen te delen en er ontstaat een lang gesprek over muziek en instrumenten. Hoewel het lastig is om vast te stellen, lijkt het erop dat dit bijdraagt aan het leren socialiseren binnen de stream, aangezien kijkers zo onbewust nieuwe meningen exploreren en deze van elkaar kunnen overnemen.

Naast dat kijkers leren socialiseren door het overnemen van sociale vaardigheden en meningen van andere leden uit de community, leren ze ook nog op een derde manier.

Een aantal respondenten (n=3) geeft aan dat ze leren socialiseren door de persoonlijke groei van de streamer zelf. Zo vertelt Noa dat ze een groei heeft gemaakt op mentaal gebied, omdat de streamer deze groei ook heeft doorgemaakt. Brasem en Snef zijn ook meegegroeid met de streamer, en zijn over de jaren heen rustiger en volwassener geworden. Echter, is het lastig om te bepalen of de veranderingen die ze doormaken ook allemaal te danken zijn door het kijken naar Twitch streams, of dat dit ook te wijten is aan andere factoren. Zo geeft Brasem het volgende aan:

*"Als ik kijk naar die tijd ken ik zeker mijn tendencies mijn neigingen zeg maar, maar ik ben zeker gewoon flink veranderd qua persoonlijkheid en hoe ik kijk naar dingen. Ik weet niet in hoeverre de streams daartoe hebben geholpen, maar ik denk dat het wel veel nieuwe perspectieven brengt. Aangezien je daar zoveel tijd bent en kijkt naar iemand die zelf ook gewoon groeit.."*

Dit laat zien dat er nuances toegevoegd dienen te worden aan dit resultaat, en dat het waarschijnlijk is dat de veranderingen in gedrag en persoonlijkheid niet geheel te wijten zijn aan het kijken naar de streamer alleen, maar bijvoorbeeld ook aan de natuurlijke persoonlijke groei van de kijkers.

Tot slot is het van belang om te benoemen dat veel respondenten (n=6) aangeven dat ze vaak sociale interacties meemaken tijdens het kijken naar Twitch livestreams. Dit is in lijn met de observaties, waarin veel momenten ( $\mu=30$ ) te zien zijn waarin kijkers met elkaar en de streamer in gesprek gaan over de meest uiteenlopende onderwerpen. Bij een aantal respondenten (n=5) zorgt dit voor een gevoel van behoren en voelen sommige interacties zelf echt als vriendschappen en vriendengroepen. Voor Noa voelt de community zelfs als een familie. Dit gevoel van verbondenheid is van belang, omdat dit het leren socialiseren zou kunnen versterken bij deze respondenten.

Naast het leren socialiseren op Twitch gaat de tweede onderzoeksvraag over het leren van kennis en vaardigheden op Twitch. Er zal hieronder worden beschreven hoe de adolescenten uit dit onderzoek vaardigheden leren via het online streaming platform. De focus in dit deel van de interviews en de observaties heeft gelegen op het leeraspect in de online community. Er zijn hieruit drie hoofdthema's naar voren gekomen. Dit zijn: Twitch gebruiken, Engels leren, game-inhoudelijke informatie leren.

Allereerst wordt gekeken naar het leren van Twitch gebruiken. Bij het bestuderen van Twitch streams is gebleken dat er in de stream een bepaalde manier van communiceren wordt gehanteerd. Hierbij is het gebruik van Engels afkortingen zoals "pog" (*Play Of the Game*) voor niemand in de chat vreemd. Met het typen van deze afkorting verschijnt er een emote in de chat. De respondenten (n=5) geven aan dat het voor de eerste keer in een Twitch stream onduidelijk is wat er wordt bedoeld met de vele emotes en afkortingen. Na verloop van tijd hebben de respondenten geleerd hoe deze gebruiken werken en hoe zij deze zelf kunnen toepassen. Dit kan erop wijzen dat door

het kijken naar Twitch, kijkers de Twitch gebruiken leren en er een kennisoverdracht plaatsvindt. De onderzoekers verwachten dat kijkers dit voornamelijk impliciet leren door aanwezigheid in de stream en dit wordt door Brasem ook bevestigd in de volgende quote:

*"Je merkt het gelijk als iemand die zegt een Pogchamp die dropt in de chat, je merkt ook wel gauw dat het wordt gebruikt om iets cools aan te geven of om enthousiasme aan te geven en zo leer je geleidelijk alle terminologie om het zo maar te zeggen".*

Het leren van de Twitch cultuur lijkt dus impliciet te gaan en de meeste respondenten (n=5) staan er ook niet bij stil dat ze dit leren. Dit lijkt ook te gelden voor de gedragsregels in de chat. Mike zegt hierover het volgende:

*"Je hebt wel een onbewuste Twitch etiquette, maarja dat is onbewust dus een beetje moeilijk om op te noemen. Maar ik denk wel dat er iets.. hoe meer je op Twitch zit dat je een beetje door hebt wat wel kan en wat not done is"*

De respondenten (n=7) geven aan voornamelijk onbewust van andere kijkers over te nemen hoe men zich wel en niet dient te gedragen in de chat van een stream. Volgens de respondenten gebeurt dit voornamelijk door blootstelling aan de gedragsregels in de chat. Dit lijkt erop te wijzen dat adolescenten onbewust en impliciet leren via Twitch.

Daarnaast benoemen bijna alle respondenten (n=7) dat het volgen van Twitch streams bijdraagt aan hun niveau van Engels. Ze geven aan hun Engelse vocabulaire uit te breiden, grammatica te leren en de taal in geheel te leren beheersen. Bovendien is Engels de voertaal in veel van de gespeelde games op Twitch. Dit kan ertoe leiden dat de respondenten (n=2) woorden gaan opzoeken en op die manier hun vocabulaire uitbreiden. Dit blijkt uit de quote van Noa:

*"Engels kon ik al best wel goed ... dus ja mijn Engels is door het internet, maar ook Twitch streamers heel erg verbeterd, mijn vocabulaire, vooral met woordjes dat ik dan dacht van dat ken ik niet en dan zoek ik het op"*

Door het kijken naar Twitch streams komen kijkers dus in aanraking met de Engelse taal. Dit lijkt bij te kunnen dragen aan de Engelstalige ontwikkeling. Het lijkt er dan ook op dat door het kijken naar streams adolescenten kunnen leren.

In de observaties is het opgevallen dat de streamer regelmatig Engelse termen en zinnen gebruikt, waar dan weer in gemengd Engels en Nederlands adequaat op wordt gereageerd door kijkers in de chat. Op een moment tijdens de observatie kwam er een Engelstalige kijker binnen die vragen had met betrekking tot de game van de streamer. Als reactie hierop waren zowel de chat als de stream voor een periode van tien minuten volledig in het Engels. In de stream zijn er verschillende momenten waarop er Engels werd gesproken, hierdoor werden kijkers blootgesteld aan de taal en lijkt het erop dat ze de taal beter leren beheersen. Een kanttekening hierbij is dat de respondenten (n=4)

ook aangeven dat Twitch niet volledig verantwoordelijk is voor het aanleren van Engels, maar dat het slechts een gedeelte bij lijkt te dragen.

De onderzoekers hebben tijdens de observaties in totaal 34 keer waargenomen dat er in de chat inhoudelijke kennis over de game werd gedeeld. De streamer speelt een moeilijke versie van een game en heeft hier zelf veel kennis over. Vaak vragen kijkers in de chat met welke regels hij speelt en vragen ze om tips die zij zelf kunnen gebruiken tijdens het spelen van deze game. Niet alleen de kijkers, maar ook de streamer lijkt baat te hebben bij de informatieoverdracht die plaats kan vinden in de chat. Zo is tijdens het observeren zestien keer genoteerd dat de kijkers tips gaven aan de streamer en geeft de streamer veertien keer informatie over de games aan de kijkers. In de observaties was het ook twee keer het geval dat de kijkers elkaar iets in de chat vertelden over de game. Ook in de interviews kwam naar voren dat er geleerd kan worden over een bepaalde game tijdens het kijken van de stream. Voornamelijk bij onderwerpen waar er werd gevraagd naar wat de respondenten leren in de streams werd vermeld dat ze nieuwe manieren leren om spellen te spelen en globale kennis over de game opdoen. Zo geeft Repifirik aan:

*"..hij speelde Mario Odyssey vaak, dan leerde ik daar de speedrun routes van, ik euh ben denk ik zelf een beetje over gehaald om zelf die game te gaan spelen enzo, om die route uit te proberen.." en "..hij is ook wel een goede redstone persoon, dus daar leer ik ook wel af en toe dingen van."*

Dit is in lijn met wat de andere respondenten (n=7) aangeven, Mike geeft namelijk aan: *"Ehm Naja ik denk sowieso veel dingen over games weet je wel dat kunnen hele specifieke dingen zijn ehm bijvoorbeeld bij PixelsRealm is het dan bepaalde stats bij Pokémon of bepaalde moves waar ik dan de laatste tijd aan denk. Ehm of bij Erwin hij deed ook Mario Odyssey speedruns en heeft hij mij ook een trucje laten zien dat heb ik een keer geleerd."*

Ook andere respondenten (N=7) geven aan dat ze in game kennis meekrijgen in de streams. Dus het lijkt erop dat zowel de kijkers als de streamer vaardigheden kunnen aanleren tijdens een stream. Dit kan gebeuren door een streamer die het aan de kijkers vertelt, kijkers die de streamer tips geven, of door het observeren van de acties van de streamer in de game.

Naar verwachting geven alle respondenten (n=8) aan dat het hoofddoel van hun aanwezigheid op Twitch entertainment was. De respondenten geven pas bij gericht vragen naar leermomenten op Twitch aan dat ze op Twitch ook dingen konden leren. Dit kan betekenen dat adolescenten dus impliciet leren op Twitch.

Tijdens de observaties in de stream hebben de onderzoekers weinig concrete leermomenten waargenomen. De respondenten (n=7) geven echter aan dat ze wel nieuwe kennis opdoen door het kijken van streams. Het is in deze relatief kleine

steekproef niet gelukt om concreet te observeren hoe kijkers meer leren dan alleen game-inhoudelijke kennis.

Uit de interviews is gebleken dat adolescenten op Twitch leren socialiseren en er kennisoverdracht plaats kan vinden voor de respondenten. Het socialiseren vindt voornamelijk door interactie tussen streamer en kijkers. Kennisoverdracht gaat hoofdzakelijk over game-inhoudelijke kennis. Dit kunnen de kijkers leren door het kijken van de game en door tips die de streamer geeft aan de kijkers en kijkers onderling. Het leren van Engels lijkt voornamelijk te komen door blootstelling aan de taal en de gebruiken op Twitch.tv. Het lijkt er dus op dat er inderdaad socialisatie en kennisoverdracht plaats kan vinden binnen de Twitch community van PixelsRealm.

### **Discussie**

Naar aanleiding van de resultaten kunnen er bepaalde conclusies worden getrokken met betrekking tot hoe adolescenten leren socialiseren via Twitch. Zo zijn er indicaties, gevonden dat adolescenten online vaardigheden leren door de streamer zelf en dat bepaalde vaardigheden hierdoor werden versterkt of aangeleerd. Een voorbeeld hiervan is het overnemen van sociale vaardigheden van de streamer. Dit is in lijn met de verwachtingen van de onderzoekers na het literatuuronderzoek (Ito et al., 2018; Kutner et al., 2008). Het lijkt er dus op dat door het kijken naar de streams, adolescenten specifiek leren socialiseren door interacteren met de streamer.

Daarnaast lijkt het erop dat kijkers van Pixelsrealm hem zien als een soort van *role-model*. Dit blijkt uit de interviews met de respondenten, waarin verteld werd dat de respondenten gedragingen, vaardigheden en meningen overnemen van de streamer. Een *role-model* is namelijk iemand wiens gedrag of acties worden nagedaan, of deze potentie hebben (Menon et al., 2021). Voor veel adolescenten is dit bijvoorbeeld een ouder of broer, maar voor anderen kan dit soms een bekend onlinepersoon zijn. Het hebben van zo'n *role model* welke positieve gedragingen heeft, kan ervoor zorgen dat de adolescent zelf ook meer positieve gedragingen laat zien en kan daarom bijdragen aan een goede socialisatie van deze adolescent (Menon et al., 2021). Dit laat dus zien dat adolescenten sociale vaardigheden, gedragingen en meningen overnemen via de streamer als *role model*, en zo dus leren socialiseren via Twitch.

Ook kwam er uit de literatuurstudie naar voren dat adolescenten veel leren socialiseren via leeftijdsgenoten, de zogenoemde peer-socialisatie (Henneberger et al., 2020; Lehdonvirta & Räsänen, 2010). In het huidige onderzoek zijn indicaties gevonden dat er inderdaad *peer socialisatie* plaatsvindt bij adolescenten op Twitch, uit de interviews is namelijk gebleken dat de respondenten leren socialiseren via andere leden van de community. Dit gaat onder andere via de live-chat functie, waarin gesprekken en discussies plaatsvinden tussen kijkers onderling. Zo is peer socialisatie behulpzaam

gebleken voor de sociale omgang van één van de respondenten. Het lijkt er dus op dat peer socialisatie van belang is voor het leren socialiseren via Twitch.

Naast leren socialiseren lijkt er op Twitch sprake te zijn van *Information behavior* (Diwanji et al., 2020). Dit houdt in dat de kijkers bewust en onbewust informatie opnemen en delen met elkaar. Uit de resultaten komt naar voren hoe de respondenten vaardigheden leren op Twitch. In de observaties is dan ook gebleken dat de kijkers tips met elkaar uitwisselen over de game en leren over de game via de streamer. De adolescenten op Twitch lijken dus bewust en onbewust te leren via Twitch.

Daarnaast is uit de resultaten gebleken dat jongeren op Twitch vreemde talen lijken te leren door het kijken naar streams, dit is in overeenstemming met wat aan de hand van de literatuur al kort in de inleiding is genoemd (Harrison & Thomas, 2009). Dit lijkt vooral onbewust te komen door middel van blootstelling. Uit een studie van Al-Zoubi (2018) is gebleken dat meer blootstelling aan taal ertoe leidt dat mensen de taal beter leren te beheersen. Dit lijkt ook het geval te zijn in de Twitch community.

Bovendien geven de respondenten aan beter te worden in een spel door het kijken naar streams. Dit is ook gebleken uit de literatuur waar is gevonden dat jongeren leren om beter te worden in een spel (Cabeza-Ramirez et al., 2021; Taylor, 2018). Dit komt vooral omdat ze observeren hoe iemand anders het spel speelt en hierdoor manieren leren die ze eerder nog niet wisten (Cabeza-Ramirez et al., 2021; Taylor, 2018). Het lijkt er dus op dat adolescenten leren door het observeren van streamers die een game spelen.

Tot slot kwam tijdens de interviews naar voren dat de respondenten zich aanpassen aan de Twitch cultuur. Deze cultuur houdt voornamelijk in dat er veel game-inhoudelijke taal wordt gesproken en dat het gebruik van emotes veelvuldig is om een lading aan een bericht mee te geven. Al met al lijkt uit de bovenstaande argumenten er dus sprake te zijn van *information behavior* op Twitch.

Verder hebben Lai en Chen (2014) een verschil aangeduid tussen *lurkers* en *posters*. Dit verschil is uitgelegd in de inleiding. Uit de resultaten blijkt dat de meeste respondenten leren van Twitch op het moment dat zij actief in de chat aanwezig zijn of actief naar de stream kijken. Als ze de stream op de achtergrond aan hebben staan geven ze aan dat er minder leergedrag plaatsvindt. Dit is in lijn met de literatuur gezien *posters* meer kennisoverdracht lijken te stimuleren dan *lurkers* (Lai & Chen, 2014). Dit is van belang voor de onderzoeksvraag, aangezien dit verschil de manier van het leren via Twitch kan beïnvloeden.

### **Limitaties**

De respondenten geven echter ook aan dat er een grote variatie is van streams op Twitch. Dit lijkt van belang te zijn voor de mate en manier van hoe adolescenten kunnen leren via Twitch. In kleine streams, met minder dan 500 kijkers, kunnen kijkers

gemakkelijk onderling communiceren en gesprekken voeren met de streamer. In een stream met meer dan 500 kijkers geven de respondenten aan dat dit minder snel mogelijk is. In grotere streams wordt er namelijk vaak alleen gereageerd op de mensen die doneren of abonneren. Bij kleinere streams is het voor de streamer overzichtelijk om op alle berichten te reageren. Dit betekent dat er een verschil zit in de mate van interactie tussen de streams onderling. Deze variatie in mate van interactie lijkt dus van invloed zijn op hoe adolescenten leren via Twitch. Echter, lag de focus van dit onderzoek niet op dit aspect.

Daarnaast gaven respondenten aan dat de mogelijkheid tot leergedrag ook afhankelijk is van het soort spel dat er gespeeld wordt. Vooral het genre *First Person Shooter (FPS)* werd veel genoemd als genre waar de kans op leren laag is. Mensen kijken voornamelijk naar dit genre voor het spel en niet voor de interactie volgens de respondenten. Dit geeft indicaties dat de soort community invloed kan hebben op hoe adolescenten leren via Twitch, en dient verder onderzocht te worden.

Tot slot vonden Chen en Chang (2019) in hun onderzoek dat het actief op zoek gaan naar informatie en leren in streams vaak een motief is voor kijkers om naar een Twitch stream te kijken. Echter gaf geen van de respondenten aan actief op zoek te zijn naar informatie op Twitch. Zoals eerder vermeld is het hoofddoel van de respondenten op Twitch om vermaak te vinden en lijkt het leren meer impliciet te gaan.

Al met al, kan er een aantal conclusies getrokken worden over hoe adolescenten leren via Twitch. Zo leren adolescenten socialiseren via de streamer en via andere kijkers. Dit gaat via de streamer door het zijn van een role model, en via kijkers door peer socialisatie. Wat betreft het leren van vaardigheden is naar voren gekomen dat er vooral op gebied van taal wordt geleerd door middel van blootstelling hieraan op het platform. Op het gebied van kennis van de game gaat dit via de live chat en door het observeren van de acties van de streamer. Dit onderzoek heeft zich gericht op één specifieke community, echter variëren communities op Twitch veel. Binnen deze communities kan leren op andere manieren plaatsvinden, en is het dus interessant om hier meer onderzoek naar te doen. Daarnaast bestaan er veel verschillende manieren van leren, waarin dit onderzoek slechts een klein deel besproken is, ook hier zou meer onderzoek naar gedaan kunnen worden. Dit onderzoek heeft gepoogd een bijdrage te leveren aan de exploratie van hoe jongeren online lijken te leren, echter is dit slechts het tipje van de sluier.



## Literatuurlijst

- Al-Zoubi, S. M. (2018). The Impact of Exposure to English Language on Language Acquisition. *Journal of Applied Linguistics and Language Research*, 5(4), 151–162. [https://www.researchgate.net/profile/Samer-Al-Zoubi/publication/328492845\\_The\\_Impact\\_of\\_Exposure\\_to\\_English\\_Language\\_on\\_Language\\_Acquisition/links/5bd0f8aca6fdcc6f7900374e/The-Impact-of-Exposure-to-English-Language-on-Language-Acquisition.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Samer-Al-Zoubi/publication/328492845_The_Impact_of_Exposure_to_English_Language_on_Language_Acquisition/links/5bd0f8aca6fdcc6f7900374e/The-Impact-of-Exposure-to-English-Language-on-Language-Acquisition.pdf)
- Anderson, L., & McCabe, D. B. (2012). A Coconstructed World: Adolescent Self-Socialization on the Internet. *Journal of Public Policy & Marketing*, 31(2), 240–253. <https://doi.org/10.1509/jppm.08.04>
- Baarda, D., De Goede, M., & Teunissen, J. (2005) Basisboek kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Noordhof Uitgevers.
- Boeije, H., & Bleijenbergh, I. (2019). *Analyseren in kwalitatief onderzoek: Denken en doen* (3rd ed.). Amsterdam: Boom uitgevers.
- Cabeza-Ramirez, L. J., Munoz-Fernandez, G. A., & Santos-Roldan, L. (2021). Video Game Streaming in Young People and Teenagers: Uptake, User Groups, Dangers, and Opportunities. *Healthcare*, 9(2), 192. <https://doi.org/10.3390/healthcare9020192>
- Chen, C.-Y., & Chang, S.-L. (2019). Moderating effects of information-oriented versus escapism-oriented motivations on the relationship between psychological well-being and problematic use of video game live-streaming services. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(3), 564–573. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.34>
- Crisogen, D. T. (2015). Types of Socialization and Their Importance in Understanding the Phenomena of Socialization. *European Journal of Social Sciences Education and Research*, 5(1), 331–336. <https://doi.org/10.26417/ejser.v5i1.p331-336>
- Desjarlais, M., & Willoughby, T. (2010). A longitudinal study of the relation between adolescent boys and girls' computer use with friends and friendship quality: Support for the social compensation or the rich-get-richer hypothesis? *Computers in Human Behavior*, 26(5), 896–905. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.02.004>
- Diwanji, V., Reed, A., Ferchaud, A., Seibert, J., Weinbrecht, V., & Sellers, N. (2020). Don't just watch, join in: Exploring information behavior and copresence on Twitch. *Computers in Human Behavior*, 105, 106221. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106221>
- Ehret, C., & Ciklovan, L. (2020). How speculative designs produce new potentials for education research in digital culture. *Discourse-Studies in the Cultural Politics of Education*, 41(5), 708–722. <https://doi.org/10.1080/01596306.2020.1774713>

- Genner, S., & Süß, D. (2017). Socialisatie als media-effect. De internationale encyclopedie van media-effecten , 1-15.  
<https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0138>
- Harrison, R., & Thomas, M. (2009). Identity in online communities: Social networking sites and language learning. *International Journal of Emerging Technologies and Society*, 7(2), 109-124.
- Haythornthwaite, C. (2007). Social networks and online community. *The Oxford handbook of Internet psychology*, 121-137.  
[https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=zyhkAfDb\\_i4C&oi=fnd&pg=PA121&dq=\(Haythornthwaite,+2007\).+&ots=od43-skuuq&sig=JtFPcydUJQkT4XrGTfgO2WPGZg8#v=onepage&q=\(Haythornthwaite%2C%202007\).&f=false](https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=zyhkAfDb_i4C&oi=fnd&pg=PA121&dq=(Haythornthwaite,+2007).+&ots=od43-skuuq&sig=JtFPcydUJQkT4XrGTfgO2WPGZg8#v=onepage&q=(Haythornthwaite%2C%202007).&f=false)
- Henneberger, A. K., Mushonga, D. R., & Preston, A. M. (2020). Peer Influence and Adolescent Substance Use: A Systematic Review of Dynamic Social Network Research. *Adolescent Research Review*, 6(1), 57-73.  
<https://doi.org/10.1007/s40894-019-00130-0>
- Hilvert-Bruce, Z., Neill, J. T., Sjöblom, M., & Hamari, J. (2018). Social motivations of live-streaming viewer engagement on Twitch. *Computers in Human Behavior*, 84, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.02.013>
- Ito, M., Martin, C., Pfister, R. C., Rafalow, M. H., Salen, K., & Wortman, A. (2018). *Affinity Online: How Connection and Shared Interest Fuel Learning (Connected Youth and Digital Futures, 2) (Vol. 2)*. NYU Press.
- Kavanagh, D. (2020, 21 oktober). Watch and Learn: The Meteoric Rise of Twitch. *GWI*.  
<https://blog.globalwebindex.com/chart-of-the-week/the-rise-of-twitch/>
- Kuss, D. J., van Rooij, A. J., Shorter, G. W., Griffiths, M. D., & van de Mheen, D. (2013). Internet addiction in adolescents: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 1987-1996. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.002>
- Kutner, L. A., Olson, C. K., Warner, D. E., & Hertzog, S. M. (2008). Parents' and Sons' Perspectives on Video Game Play. *Journal of Adolescent Research*, 23(1), 76-96.  
<https://doi.org/10.1177/0743558407310721>
- Lai, H., & Chen, T. T. (2014). Knowledge sharing in interest online communities: A comparison of posters and lurkers. *Computers in Human Behavior*, 35, 295-306.  
[https://https://doi-org.proxy.library.uu.nl/10.1016/j.chb.2014.02.004](https://doi-org.proxy.library.uu.nl/10.1016/j.chb.2014.02.004)
- Lehdonvirta, V., & Räsänen, P. (2010). How do young people identify with online and offline peer groups? A comparison between UK, Spain and Japan. *Journal of Youth Studies*, 14(1), 91-108. <https://doi.org/10.1080/13676261.2010.506530>
- Luo, Y., Xiang, Z., Zhang, H., & Wang, Z. (2017). Protective factors for depressive symptoms in adolescents: Interpersonal relationships and perceived social

- support. *Psychology in the Schools*, 54(8), 808–820.  
<https://doi.org/10.1002/pits.22033>
- Menon, V., Kar, S. K., & Padhy, S. K. (2021). Celebrity role models and their impact on mental health of children and adolescents: Implications and suggestions. *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health-ISSN 0973-1342*, 17(2), 210-215.
- Payne, K., Keith, M. J., Schuetzler, R. M., & Giboney, J. S. (2017). Examining the learning effects of live streaming video game instruction over Twitch. *Computers in Human Behavior*, 77, 95-109. <https://10.1016/j.chb.2017.08.029>
- Prati, G., Cicognani, E., & Albanesi, C. (2017). The Impact of Sense of Community in the School, Social Skills, and Exposure to Aggression and Victimization on Students' Well-Being. *Social Indicators Research*, 140(2), 637–651.  
<https://doi.org/10.1007/s11205-017-1808-9>
- Preece, J., & Maloney-Krichmar, D. (2005). Online Communities: Design, Theory, and Practice. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(4), 00.  
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2005.tb00264.x>
- Rehbein, F., & Baier, D. (2013). Family-, Media-, and School-Related Risk Factors of Video Game Addiction. *Journal of Media Psychology*, 25(3), 118–128.  
<https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000093>
- Ren, Y., Kraut, R., & Kiesler, S. (2007). Applying Common Identity and Bond Theory to Design of Online Communities. *Organization Studies*, 28(3), 377–408.  
<https://doi.org/10.1177/0170840607076007>
- Ridings, C., Gefen, D., & Arinze, B. (2006). Psychological barriers: Lurker and poster motivation and behavior in online communities. *Communications of the Association for Information Systems*, 18(1), 16.
- Seeds, P. M., Harkness, K. L., & Quilty, L. C. (2010). Parental Maltreatment, Bullying, and Adolescent Depression: Evidence for the Mediating Role of Perceived Social Support. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 39(5), 681–692.  
<https://doi.org/10.1080/15374416.2010.501289>
- Shaw, M., & Black, D. W. (2008). Internet Addiction. *CNS Drugs*, 22(5), 353–365.  
<https://doi.org/10.2165/00023210-200822050-00001>
- Sjoblom, M., Torhonen, M., Hamari, J., & Macey, J. (2017). Content structure is king: An empirical study on gratifications, game genres and content type on Twitch. *Computers in Human Behavior*, 73, 161-171. <https://10.1016/j.chb.2017.03.036>
- Smetana, J. G., Robinson, J., & Rote, W. M. (2015). Socialization in adolescence. In J. E. Grusec & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: Theory and research* 60–84 <https://psycnet.apa.org/record/2015-05080-003>

- Spilker, H. S., Ask, K., & Hansen, M. (2020). The new practices and infrastructures of participation: how the popularity of Twitch.tv challenges old and new ideas about television viewing. *Information Communication & Society*, 23(4), 605-620.  
<https://10.1080/1369118X.2018.1529193>
- Sublette, V. A., & Mullan, B. (2012). Consequences of Play: A Systematic Review of the Effects of Online Gaming. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(1), 3-23. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9304-3>
- Taylor, T. L. (2018). Twitch and the Work of Play. *American Journal of Play*, 11(1), 65-84.
- Twitch servicevoorwaarden. (2021).  
<https://www.twitch.tv/p/nl-nl/legal/terms-of-service/>.
- Twitchtracker. (2021, 20 maart). Twitch Statistics & Charts.  
<https://twitchtracker.com/statistics>
- Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Social Consequences of the Internet for Adolescents. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 1-5.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01595.x>
- Voskuil, V. R., & Robbins, L. B. (2015). Youth physical activity self-efficacy: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(9), 2002-2019.  
<https://10.1111/jan.12658>
- de Wit, J., van der Kraan, A., & Theeuwes, J. (2020). Live Streams on Twitch Help Viewers Cope With Difficult Periods in Life. *Frontiers in Psychology*, 11, 586975.  
<https://10.3389/fpsyg.2020.586975>
- Wulf, T., Schneider, F. M., & Beckert, S. (2018). Watching Players: An Exploration of Media Enjoyment on Twitch. *Games and Culture*, 15(3), 328-346.  
<https://doi.org/10.1177/1555412018788161>

**Bijlagen:****Bijlage 1***Omschrijving van de respondenten*


---

| Respondent | Pseudoniem  | Gender | Leeftijd | Opleiding                          | Aantal jaren kijker PixelsRealm | Kijkt Gem. streams /week |
|------------|-------------|--------|----------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1          | PixelsRealm | Man    | 25       | Logistics Engineering afgestudeerd | -                               | -                        |
| 2          | Giezers     | Man    | 14       | Gymnasium jaar 3                   | 1                               | 1                        |
| 3          | Brasem      | Man    | 19       | European Studies jaar 2            | 6                               | 3                        |
| 4          | Repifirik   | Man    | 19       | Computer science jaar 2            | 6                               | 5                        |
| 5          | Mike        | Man    | 22       | Criminologie jaar 4                | 1                               | 2                        |
| 6          | Snef        | Man    | 21       | MBO ICT afgerond                   | 9                               | 5                        |
| 7          | Noa         | Vrouw  | 18       | Engels Leraar jaar 1               | 7                               | 5                        |
| 8          | Sophie      | Vrouw  | 20       | MBO Zorg jaar 2                    | 0.5                             | 4                        |

---

**Bijlage 2:****Analyse observatie streams PixelsRealm***Uitkomsten observatie van twee streams (gem. 3.5 uren per stream)*

|                       | Observatie 1 | Observatie 2 | Gemiddelde |
|-----------------------|--------------|--------------|------------|
|                       | Aantal keer  | Aantal keer  |            |
| Socialisatie momenten | 41           | 44           | 42.5       |
| Leer momenten         | 22           | 23           | 22.5       |

*Socialisatie momenten tijdens de streams van PixelsRealm*

|  | Observatie 1 | Observatie 2 | Gemiddelde |
|--|--------------|--------------|------------|
|  | Aantal keer  | Aantal keer  |            |
| Begroetingen door streamer en kijkers          | 7            | 15           | 11         |
| Uitwisselen van meningen                       | 17           | 11           | 14         |
| Gesprekken tussen kijkers onderling + streamer | 34           | 26           | 30         |
| Streamer vertelt aan kijkers                   | 21           | 13           | 17         |

*Leer momenten tijdens de streams van PixelsRealm*

|                    | Observatie 1 | Observatie 2 | Gemiddelde |
|--------------------|--------------|--------------|------------|
|                    | Aantal keer  | Aantal keer  |            |
| Leren over de game | 14           | 20           | 17         |
| Engels leren       | 1            | 3            | 2          |
| Leren over Twitch  | 3            | 0            | 1.5        |