



Universiteit Utrecht

Gijs Jobse 4018915

Master Youth Studies

Begeleider: Dr. Regina van den Eijnden

Juni 2019

**De bi-directionele relatie tussen actief en passief sociale
mediagebruik en slaapkwaliteit bij adolescenten:**

De invloed van regels van ouders

Word count: 4982.

Abstract

Adolescents' social media use sharply increased during the past years. At the same time, their sleep quality declined. This study investigated the bidirectional relationship between both active and passive use of social media and sleep quality among adolescents. Besides, the relationship between parental rules on smartphone use before going to sleep and sleep quality was investigated, in particular the mediating role of social media use. Finally, the moderating role of parental rules on the relationship between social media use and sleep quality was examined. This longitudinal study is part of the Digital Youth Project, and included two measurement waves. The questionnaires were filled in by 1275 adolescents (49% male), aged from 11 to 17. Results suggest that there was no unidirectional or bidirectional relationship between social media use and sleep quality. Parental rules on smartphone use before going to sleep seemed to promote active social media use (in general). Among youth who scored high on active social media use (in general), parental rules on smartphone use before going to sleep seemed to predict better sleep quality. The present study showed that parental rules regarding smartphone use before going to sleep seemed to promote active social media use (in general).

Key words: social media, social media use, sleep quality, sleep, smartphone use, rules.

Abstract

Het sociale mediagebruik van adolescenten nam de afgelopen jaren sterk toe. Tegelijkertijd nam de slaapkwaliteit onder deze groep af. Deze longitudinale studie onderzocht de bi-directionele relatie tussen (actief en passief) sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. Tevens is bekeken of regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) invloed hadden op slaapkwaliteit, al dan niet gemedieerd door sociale mediagebruik. Ook is onderzocht of SVS-regels een modererende invloed hadden op de relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. Deze longitudinale studie is onderdeel van het Digital Youth Project en bevat twee meetmomenten. De vragenlijst is afgenomen bij 1275 adolescenten (49 % man) tussen de 11 en 17 jaar oud. De resultaten suggereren dat er geen unidirectioneel of bi-directioneel verband was tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. SVS-regels leken actief sociale mediagebruik (in het algemeen) te bevorderen. Onder jongeren die hoog scoren op actief sociale mediagebruik (in het algemeen) leken SVS-regels tot een betere slaapkwaliteit te leiden. De huidige studie toont dat SVS-regels mogelijk kunnen leiden tot meer actief sociale mediagebruik (in het algemeen).

Trefwoorden: Sociale media, sociale mediagebruik, slaapkwaliteit, slaap, smartphonegebruik, regels.

Introductie

Slaap is van groot belang voor adolescenten. Uit onderzoek van Twenge, Krizan en Hisler (2017) blijkt echter dat adolescenten in 2015 gemiddeld minder lang slapen dan in 2009. Mogelijke gevolgen van een slechte slaapkwaliteit zijn een verslechterde concentratie en stemming of zelfs vergeetachtigheid (CBS, 2018). Uit het onderzoek van Twenge en collega's (2017) blijkt tevens dat in deze periode het sociale mediagebruik bij adolescenten is gestegen. Andere activiteiten die mogelijk van invloed kunnen zijn op slaapkwaliteit, zoals huiswerk, een bijbaantje en tv kijken, bleven stabiel. Mogelijk is er dus een verband tussen de toename in sociale mediagebruik en het toegenomen slaapgebrek onder adolescenten. Over de richting van het verband is echter weinig bekend: zorgt sociale mediagebruik voor een verminderde slaapkwaliteit of andersom? Het is daarom van belang dat er onderzoek wordt gedaan naar de richting van dit verband. Deze longitudinale studie onderzoekt de bi-directionele relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit onder Nederlandse adolescenten.

Invloed van sociale mediagebruik op slaapkwaliteit

Wanneer een adolescent gedurende de dag meer sociale media gebruikt, is het aannemelijk dat diegene dat vlak voor het slapen gaan ook zal doen. Dit sociale mediagebruik vlak voor het slapen gaan kan een slechtere slaapkwaliteit tot gevolg hebben.

Er zijn een aantal theoretische verklaringen voor de mogelijke relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. Ten eerste is er een verklaring op gedragsniveau (LeBourgeois, Hale, Chang, Akacem, Montgomery-Downs, & Buxton, 2017; Scott & Woods, 2018): de tijd die iemand besteedt aan sociale media, wordt niet gebruikt om te slapen. Iemand kan zijn tijd immers maar aan één ding tegelijk besteden. Op deze manier heeft sociale mediagebruik invloed op de slaapduur, wat in de gebruikte schaal van slaapkwaliteit meegenomen is. Op de tweede plaats is er een verklaring op cognitief niveau (LeBourgeois et al., 2017; Scott & Woods, 2018): de hersenen worden namelijk geprikkeld wanneer de adolescent vlak voor het slapen gaan sociale media gebruikt (psychologische stimulatie). Dit heeft een negatieve invloed op de slaapkwaliteit, want door deze hersenactiviteit wordt het moment waarop iemand in slaap valt uitgesteld (LeBourgeois et al., 2017; Scott & Woods, 2018). Ten derde is er een fysiologische verklaring: het licht dat een smartphone produceert heeft een negatief effect op de slaapkwaliteit (Chang, Aesbach, Duffy, & Czeisler, 2015; LeBourgeois et al., 2017). Door dit licht kan het langer duren voordat de ogen tot rust zijn gekomen en bovendien houdt het mogelijk de aanmaak van het slaaphormoon melatonine tegen (LeBourgeois et al., 2017). Diverse cross-

sectionele studies laten een verband zien tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit (Espinoza & Juvonen, 2011; Scott & Woods, 2018; Woods & Scott, 2016) en tussen het gebruik van elektronische schermen en slaapkwaliteit (Sijtsma, Koller, Sauer, & Corpeleijn, 2015). Een longitudinaal onderzoek (Chang et al., 2015) bevestigt de fysiologische verklaring en laat zien dat het kijken naar een elektronisch scherm in bed zorgt voor een slechtere slaapkwaliteit. Door de snelle ontwikkelingen op het gebied van sociale media is hier nog weinig onderzoek naar gedaan. Samenvattend wordt verwacht dat sociale mediagebruik een negatief effect heeft op de slaapkwaliteit (*Hypothese 1*).

Invloed van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik

Het is tevens voorstelbaar dat wanneer een adolescent slechter slaapt, diegene meer sociale media zal gebruiken. Dit zou verklaard kunnen worden doordat een slechte slaapkwaliteit, al dan niet veroorzaakt door sociale mediagebruik, mogelijk leidt tot concentratieproblemen de volgende dag (CBS, 2018; Green, Dagan, & Haim, 2018). Sociale media zouden dan een laagdrempelig alternatief kunnen zijn voor taken die veel concentratie eisen en zo zou een slechtere slaapkwaliteit voor meer sociale mediagebruik kunnen zorgen. Zoals hierboven reeds beschreven werd zijn er diverse cross-sectionele studies die de samenhang tussen slaapkwaliteit en sociale mediagebruik hebben aangetoond (Espinoza & Juvonen, 2011; Scott & Woods, 2018; Woods & Scott, 2016). Voor zover bekend zijn er echter geen longitudinale studies die het specifieke effect van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik onderzocht hebben. Dit gebrek aan longitudinale studies heeft enerzijds te maken met de snelle ontwikkelingen van sociale media, anderzijds met dat er voornamelijk onderzoek is gedaan naar het omgekeerde effect. Het onderzoeken van de invloed van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik is dan ook een belangrijk innovatief aspect. Er wordt verwacht dat slaapkwaliteit een negatief effect heeft op het sociale mediagebruik (*Hypothese 2*). Er wordt een bi-directionele relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit voorspeld (zie Figuur 1).

Actief en passief sociale mediagebruik

In de huidige studie zal sociale mediagebruik opgesplitst worden in actief en passief gebruik. Actief sociale mediagebruik behelst het zelf versturen van berichten, foto's of video's via sociale media, waar passief gebruik gaat over het bekijken van content (Escobar-Viera et al., 2018). Actief en passief gebruik zouden verschillende effecten kunnen hebben op slaapkwaliteit. Zo zou er bij actief sociale mediagebruik mogelijk meer cognitieve activiteit plaatsvinden, wat een negatieve invloed heeft op slaapkwaliteit (LeBourgeois et al., 2017; Scott

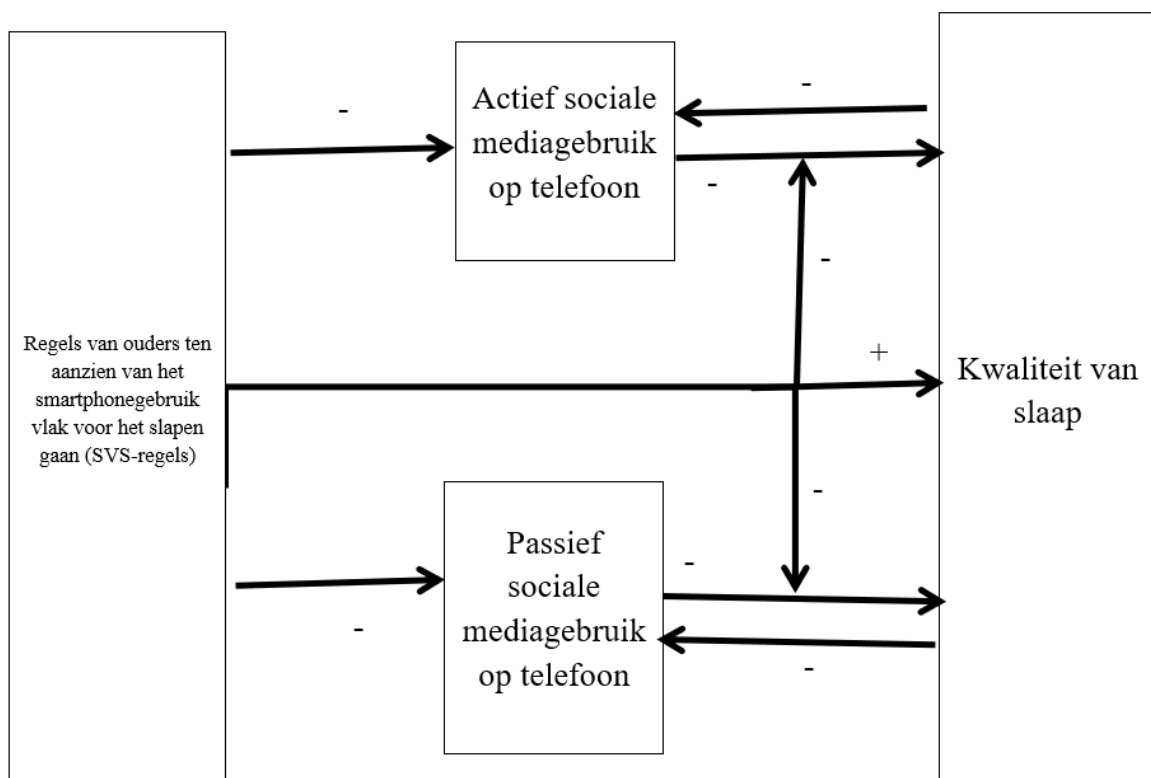
& Woods, 2018). Bovendien zou het gedrag langer kunnen aanhouden bij actief gebruik: als iemand zelf een bericht verstuurt of een foto gepost heeft, is het aannemelijk dat diegene benieuwd is naar mogelijke reacties. Dit kan de duur van het gebruik verlengen in vergelijking met passief gebruik. Er zijn voor zover bekend geen studies waarin het verschil tussen actief en passief gebruik en hun (mogelijke) relatie met slaapkwaliteit is onderzocht. Wel blijkt uit cross-sectionele studies dat actieve gebruikers meer ervaringen delen en ook vaker reageren op andere gebruikers in vergelijking met passieve gebruikers (Escobar-Viera et al., 2018; Montague & Xu, 2012; O'Reilly & Batelle, 2009), maar het effect hiervan op de duur van het mediagebruik is buiten beschouwing gelaten. Samenvattend wordt verwacht dat de relatie tussen het sociale mediagebruik en de slaapkwaliteit bij actief gebruik sterker is dan bij passief gebruik (*Hypothese 3*).

Regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels)

Wanneer ouders SVS-regels stellen, is het aannemelijk dat het smartphonegebruik zal afnemen, waardoor de slaapkwaliteit van deze jongeren mogelijk verbetert (zie Figuur 1). Dit mediatie-effect zou het gevolg kunnen zijn van 'operante conditionering' (Skinner, 1981), het mechanisme waarbij bepaald gedrag vaker vertoond zal worden wanneer dit wordt beloond. Het tegenovergestelde is ook het geval: gedrag zal minder worden vertoond wanneer dit wordt ontmoedigd of bestraft. SVS-regels kunnen in dit licht gezien worden als ontmoediging van gedrag en zouden op deze manier slaapkwaliteit direct kunnen verbeteren. Er zijn voor zover bekend geen studies die dit effect van SVS-regels op slaapkwaliteit, al dan niet gemedieerd door sociale mediagebruik, hebben onderzocht. Daarentegen is de invloed van de regels van ouders op internetgebruik (in het algemeen) wel onderzocht. Enkele cross-sectionele studies (Kalmus, Blinka, & Ólafsson, 2015; Lee, 2012; Van Rooij & Van den Eijnden, 2007) stellen dat meer regels samenhangen met minder internetgebruik, waar andere cross-sectionele studies geen effect (Daud, Omar, Hassan, Bolong, & Teimouri, 2014; Law, Shapka, & Olson, 2010; Lee & Chae, 2007) of een samenhang met meer internetgebruik (Nathanson, 2002; Sasson & Mesch, 2014) vinden. In een longitudinaal onderzoek vonden Van den Eijnden, Spijkerman, Vermulst, Van Rooij & Engels (2010) geen effect van regels van ouders op het internetgebruik van de adolescent. Er is dus geen consensus in de literatuur over de invloed van regels op het internetgebruik van jongeren. Het huidige onderzoek gaat echter over specifieke regels ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan. Dit kunnen ouders waarschijnlijk gemakkelijker controleren, door bijvoorbeeld te verbieden om de smartphone mee naar bed te

nemen. Daarom wordt er wel een direct effect van SVS-regels op slaapkwaliteit verwacht (*Hypothese 4*). Bovendien lijkt het aannemelijk dat deze relatie gemedieerd wordt door actief en passief sociale mediagebruik (*Hypothese 5*).

Naast de bovenstaande invloed van ouders op de slaapkwaliteit, zouden SVS-regels mogelijk ook een protectieve invloed kunnen hebben op het verwachte negatieve effect van sociale mediagebruik op slaapkwaliteit. Dit effect zou immers verzwakt kunnen worden wanneer ouders SVS-regels stellen (zie Figuur 1). Wanneer ouders SVS-regels stellen, is het aannemelijk dat het sociale mediagebruik vlak voor het slapen gaan vermindert, waardoor de negatieve invloed van het sociale mediagebruik op de slaapkwaliteit mogelijk afneemt. Kortom, wanneer ouders geen SVS-regels stellen, wordt verwacht dat sociale mediagebruik een sterker negatief effect zal hebben op slaapkwaliteit dan wanneer ouders wel SVS-regels stellen. Dit zogenaamde moderatie-effect is nog niet eerder onderzocht en dus een belangrijk innovatief aspect aan deze studie. Er wordt verwacht dat SVS-regels een beschermend effect hebben op de negatieve invloed van (actief en passief) sociale mediagebruik op slaapkwaliteit (*Hypothese 6*).



Figuur 1: Onderzoeksmodel.

Methode

Steekproef

Voor deze longitudinale studie is gebruik gemaakt van data uit het ‘Digital Youth Project’. Voor deze longitudinale dataset werden sinds 2015 vragenlijsten afgenomen bij middelbare scholieren. In totaal namen er tot en met 2018 4114 respondenten deel aan dit project. Deze studie heeft enkel respondenten meegenomen die zowel in 2017 (T3) als in 2018 (T4) hadden deelgenomen. Het betrof 1275 participanten (49% man), waarbij in 2017 de jongste 11 en de oudste 17 jaar was ($M_{leeftijd}$ 13.61). Van deze scholieren volgde 58.2 procent ($N=742$) in 2018 een havo-opleiding of hoger. De overige 41.8 procent ($N=533$) volgde een vmbo-opleiding of zat in de brugklas vmbo-havo.

Procedure en design

Ouders van de respondenten werden middels een brief op de hoogte gebracht van dit onderzoek. Ouders en kinderen waren ervan op de hoogte dat zij het recht hadden om deelname te weigeren of zich op een later moment terug te trekken. De vragenlijsten zijn bij de jongeren afgenomen tijdens een lesuur op school. Wanneer de school assistentie wenste van de Universiteit Utrecht, werd deze gefaciliteerd in de vorm van een onderzoeksassistent aan wie respondenten gedurende de afname vragen konden stellen.

Meetinstrumenten

Slaapkwaliteit werd gemeten aan de hand van vijf items die gingen over de afgelopen week, bijvoorbeeld “Ik heb het gevoel dat ik NIET voldoende geslapen heb” en “Ik voel me uitgeslapen”. De respondenten gaven aan in hoeverre zij zich herkenden in deze items aan de hand van een Likertschaal, die liep van 1 (helemaal nooit) tot 5 ((bijna) altijd). Een factoranalyse is uitgevoerd om te bekijken of deze items samengevoegd konden worden. Hieruit kwam naar voren dat er bij beide meetmomenten één factor was met een Eigenwaarde hoger dan 1. Deze factor verklaarde 51 procent van de variantie. Bovendien bleek uit een test van de interne validiteit dat de Cronbach’s Alpha .83 (T3) en .84 (T4) was. Om deze redenen zijn de items samengevoegd tot één schaal.

Actief sociale mediagebruik op telefoon werd gemeten met één vraag: “Hoe vaak per dag stuur je zelf een berichtje, foto of filmpje via je smartphone?”. Er waren zeven antwoordcategorieën, die varieerden van “minder dan 1 keer per dag” tot “meer dan 80 keer per dag”.

Passief sociale mediagebruik op telefoon werd gemeten met één vraag: “Hoe vaak per dag kijk je op je smartphone om te zien of er een berichtje, foto of filmpje is binnengekomen?”. Hier zijn dezelfde zeven antwoordcategorieën gebruikt als bij actief sociale mediagebruik op telefoon.

Regels van ouders ten aanzien van smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) werd gemeten aan de hand van twee vragen, te weten “Mag je van je ouders in het uur voordat je gaat slapen nog internetten of gamen?” en “Mag je van je ouders je smartphone/tablet mee naar je slaapkamer nemen als je ’s avonds gaat slapen?”. De respondenten vulden in of zij zich hierin herkenden op normale schooldagen en beantwoordden deze vragen aan de hand van een Likertschaal, die liep van 1 (nooit) tot 5 (heel vaak). Er is gekeken naar de correlatie om te bepalen of deze items samengevoegd kunnen worden. Deze correlaties waren .43 (T3) en .47 (T4). Bovendien bleek uit een test van de interne validiteit dat de Cronbach’s Alpha .60 (T3) en .63 (T4) was. Om deze redenen zijn de items samengevoegd tot één schaal.

Data-analyse

Bij de data-analyse is gebruik gemaakt van het programma IBM SPSS Statistics 22. Er zijn vijf hypothesen getoetst middels lineaire regressieanalyses. Voordat deze analyses uitgevoerd konden worden is gekeken of er aan alle assumpties is voldaan. Tevens is ervoor gekozen om geslacht, leeftijd en opleidingsniveau (als dummy) mee te nemen als controlevariabelen. De ingrijpende fysieke en cognitieve veranderingen in de leeftijdscategorie van de respondenten (de puberteit) kunnen hun slaapkwaliteit, sociale mediagebruik en de relatie met hun ouders beïnvloeden. Hetzelfde geldt voor geslacht: ouders kunnen bijvoorbeeld anders omgaan met hun zoon dan met hun dochter. Opleidingsniveau is meegenomen, wat van invloed kan zijn op de manier waarop jongeren sociale media gebruiken (Lenhart, Purcell, Smith & Zickuhr, 2010).

Geslacht en leeftijd werden gemeten op T3. Opleidingsniveau werd op T4 gemeten omdat hier later meer zekerheid over was. Er zaten meer scholieren op hun uiteindelijke niveau (vmbo, havo of vwo) en minder respondenten in de schakelklassen vmbo-havo en havo-vwo dan op T3. Er zijn twee variabelen van opleidingsniveau aangemaakt: ‘dummy_middenopgeleid’ (vmbo-havo) & ‘dummy_hoogopgeleid’ (havo-vwo & vwo). Voor beide variabelen was vmbo de referentiegroep. Verder waren er geen uitbijters, missende waarden of antwoordtendensen.

Vervolgens is er gekeken naar de beschrijvende statistieken, waarbij de controlevariabelen zijn meegenomen. De correlaties tussen alle onderzoeksvariabelen en de

controlevariabelen zijn bekeken. Naast deze controlevariabelen is er bij longitudinale analyses ook gecontroleerd voor de afhankelijke variabele op een eerder meetmoment.

Zowel voor het effect van (actief/passief) sociale mediagebruik op slaapkwaliteit (*Hypothese 1 en 3*) als voor effect van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik (*Hypothese 2*) is een lineaire regressieanalyse uitgevoerd, waarbij in stap 1 de controlevariabelen en in stap 2 de onafhankelijke variabele werden ingevoerd. Bij de cross-sectionele analyses waren de variabelen op T3 gemeten. Bij de longitudinale analyses was de onafhankelijke variabele op T3 en de afhankelijke variabele op T4 gemeten.

Voor zowel het directe effect van SVS-regels op slaapkwaliteit als de mediatiehypothese (*Hypothesen 4 en 5*) is gebruik gemaakt van een mediatiemodel. Hierbij is ervoor gekozen om alleen de longitudinale analyse uit te voeren. De cross-sectionele analyse is weggelaten, aangezien mediatie weinig betekenis heeft wanneer alle variabelen hetzelfde meetmoment hebben. Bij de analyse zijn zowel SVS-regels als (actief en passief) sociale mediagebruik op T3 gemeten, waar slaapkwaliteit op T4 gemeten is. Ook bij deze analyse zijn in stap 1 de controlevariabelen en in stap 2 de onafhankelijke variabele meegenomen. Zo zijn de verschillende pijlen uit het mediatiemodel (zie Figuur 1) getoetst. Om het mediatie-effect te toetsen is tot slot een analyse uitgevoerd waarbij in stap 1 de controlevariabelen en in stap 2 zowel SVS-regels als (actief/passief) sociale mediagebruik zijn meegenomen.

Voor het uitvoeren van deze mediatie-analyse volgens de methode van Baron en Kenny (1986) moest voldaan worden aan enkele voorwaarden. Zo 1) moest er een significant hoofdeffect bestaan van SVS-regels op slaapkwaliteit. 2) Ook het effect van SVS-regels op (actief/passief) sociale mediagebruik moest significant zijn, net als 3) het effect van (actief/passief) sociale mediagebruik op slaapkwaliteit. Tot slot 4) moest het hoofdeffect van SVS-regels op slaapkwaliteit wegvallen wanneer ook de mediator (actief/passief) sociale mediagebruik meegenomen werd. De relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit diende wel significant te blijven.

Tot slot is er gekeken naar de modererende rol van SVS-regels op de relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit (*Hypothese 6*). Hiervoor is gebruik gemaakt van de lineaire regressieanalyse van H1. Om de moderatie van SVS-regels te testen zijn er twee interactievariabelen gemaakt van SVS-regels en 1) actief of 2) passief sociale mediagebruik. Eerst zijn er drie gecenterde variabelen gemaakt door iedere individuele score af te trekken van het gemiddelde van (actief/passief) sociale mediagebruik en SVS-regels van ouders. Toen zijn

er twee interactievariabelen gemaakt door de gecenterde variabele van 1) actief en 2) passief sociale mediagebruik te vermenigvuldigen met de gecenterde variabele van SVS-regels. Deze twee interactievariabelen (InteractieActief en InteractiePassief) zijn getest door middel van een lineaire regressieanalyse, waarbij in de eerste stap de controlevariabelen zijn meegenomen. In de tweede stap zijn (actief/passief) sociale mediagebruik en SVS-regels toegevoegd en tot slot in de derde stap de interactievariabele. Verder is voor de interactiegrafiek (Figuur 3) gebruik gemaakt van een *tool* van Dawson (z.d.).

Resultaten

Beschrijvende statistieken

Tabel 1 toont de gemiddelden en standaarddeviaties van de variabelen uit het onderzoeksmodel. Hierbij valt op dat passief sociale mediagebruik een iets hoger gemiddelde heeft in vergelijking met actief gebruik.

Tabel 1: Beschrijvende statistiek van de onderzoeksvariabelen

	T3		T4	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Passief sociale mediagebruik	4.35	1.58	4.44	1.55
Actief sociale mediagebruik	4.12	1.74	4.03	1.68
Slaapkwaliteit	3.37	.84	3.34	.85
SVS-regels	3.03	1.31	3.39	1.31

Correlaties

Tabel 2 toont de correlaties tussen de verschillende onderzoeksvariabelen. Allereerst valt op dat veel correlaties significant zijn. De correlaties van dezelfde variabelen gemeten op een ander meetmoment zijn allemaal hoger dan .54. Dit betekent dat de gemeten concepten redelijk stabiel zijn over tijd. Zowel cross-sectioneel als longitudinaal is er een sterke correlatie tussen actief en passief sociale mediagebruik.

Zoals verwacht bestaat er een negatief significante correlatie tussen (actief en passief) sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. Opvallend is de positieve correlatie tussen sociale mediagebruik en SVS-regels, waar een negatieve correlatie werd verwacht. Dit betekent dat meer SVS-regels gepaard gaan met meer sociale mediagebruik. Ook zijn de correlaties tussen passief sociale mediagebruik en slaapkwaliteit iets sterker in vergelijking met actief gebruik, terwijl het omgekeerde werd verwacht.

Veel correlaties tussen de onderzoeks- en controlevariabelen zijn significant. Zo lijkt de negatieve correlatie met geslacht erop te duiden dat meisjes meer sociale media gebruiken (zowel actief als passief) op T3 dan jongens. De positieve correlatie tussen slaapkwaliteit en geslacht wijst op een samenhang met betere slaapkwaliteit voor jongens (T3 en T4). Ook is er een positieve correlatie tussen leeftijd en zowel (actief en passief) sociale mediagebruik (T3 & T4) als SVS-regels (T3 en T4), waar juist een negatieve correlatie tussen leeftijd en slaapkwaliteit (T4) is gevonden. Daarnaast lijkt een lage opleiding samen te hangen met meer passief sociale mediagebruik, in vergelijking met een midden opleiding (T3 en T4) en hoge opleiding (T4). Bij actief gebruik lijkt een lage opleiding in vergelijking met zowel een midden als een hoge opleiding samen te hangen met meer actief sociale mediagebruik op T4. Bovendien lijkt een lage opleiding samen te hangen met een slechtere slaapkwaliteit (T4) in vergelijking met een midden, maar niet met een hoge opleiding. Tot slot lijkt een lage opleiding op beide meetmomenten samen te hangen met meer SVS-regels in vergelijking met een midden opleiding.

Tabel 2: Correlatiematrix (N=1275)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1. Passief sociale mediagebruik (T3)	1	.57***	.72***	.49***	-.21***	-.15***	.26***	.15***	.07*	.14***	-.10*	-.03
2. Passief sociale mediagebruik (T4)		1	.17***	.70***	-.16***	-.16***	.21***	.20***	.02	.16***	-.21***	-.09**
3. Actief sociale mediagebruik (T3)			1	.54***	-.17***	-.14***	.24***	.14***	.13***	.12***	-.09	-.01
4. Actief sociale mediagebruik (T4)				1	-.14***	-.15***	.21***	.19***	.05	.15***	-.16***	-.06*
5. Slaapkwaliteit (T3)					1	.60***	-.19***	-.15***	-.11***	-.05	.03	.01
6. Slaapkwaliteit (T4)						1	-.16***	-.18***	-.12***	-.11***	.10*	-.02
7. SVS-regels (T3)							1	.56***	.02	.26***	-.21***	-.04
8. SVS-regels (T4)								1	.05	.24***	-.18***	.02
<i>Controlevariabelen</i>												
9. Geslacht ^a (T3)									1	-.06*	.14**	.14***
10. Leeftijd (T3)										1	.38***	.20***
11. Dummy middenopgeleid ^b (T4)											1	nvt
12. Dummy hoogopgeleid ^b (T4)												1

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Bi-directionele relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit

Uit Tabel 3 blijkt dat er een significant cross-sectioneel effect is van zowel actief als passief sociale mediagebruik op slaapkwaliteit. Tevens blijkt uit deze tabel dat er geen longitudinaal effect van (actief en passief) sociale mediagebruik op slaapkwaliteit is. Wat ook opvalt is dat de controlevariabele geslacht een significant effect heeft op slaapkwaliteit (T3 en T4). Dit lijkt erop te duiden dat meisjes een significant betere slaapkwaliteit hebben dan jongens. Ook lijken een jongere leeftijd en betere slaapkwaliteit op T3 de slaapkwaliteit op T4 te bevorderen. Er is dus wel een cross-sectioneel verband gevonden tussen slaapkwaliteit en sociale mediagebruik, maar geen longitudinaal effect gevonden van sociale mediagebruik op slaapkwaliteit.

Met betrekking tot Hypothese 2, het effect van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik, laten Tabel 4 en 5 zien dat slaapkwaliteit een significant cross-sectioneel effect heeft op zowel actief als passief sociale mediagebruik. Er is echter geen longitudinaal effect van slaapkwaliteit op actief en passief sociale mediagebruik. De controlevariabelen leeftijd en opleidingsniveau hebben een significant effect op zowel actief als passief sociale mediagebruik (T3 en T4). Dit wijst erop dat een oudere leeftijd en een lagere opleiding (actief en passief) sociale mediagebruik bevorderen. Ook is het sociale mediagebruik op een eerder meetmoment significant. Tot slot lijkt het significante verband tussen geslacht en (actief en passief) sociale mediagebruik aan te geven dat meisjes op T3 meer sociale media gebruikten dan jongens, waar dit op T4 niet het geval was. Er is dus wel een cross-sectioneel verband gevonden tussen slaapkwaliteit en sociale mediagebruik, maar geen longitudinaal effect gevonden van slaapkwaliteit op sociale mediagebruik.

Tabel 3: Cross-sectionele en longitudinale regressieanalyse tussen passief & actief sociale mediagebruik (T3) en slaapkwaliteit (T3 & T4), al dan niet gemodereerd door SVS-regels (T3), met controlevariabelen

	Slaapkwaliteit					
	T3			T4		
	B	SE	β	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>						
Geslacht ^a (T3)	-.20	.05	-.12***	-.11	.04	-.07**
Leeftijd (T3)	-.04	.02	-.06	-.05	.02	-.07**
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	.07	.10	.02	.15	.08	.05
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	.07	.05	.04	-.01	.04	-.01
Slaapkwaliteit (T3)				.59	.02	.59***
<i>2. Hoofdeffect</i>						
Passief sociale mediagebruik (T3)	-.11	.02	-.20***	-.00	.01	-.01
<i>2. Hoofdeffect</i>						
Actief sociale mediagebruik (T3)	-.07	.01	-.15***	-.01	.01	-.02
<i>2. Hoofdeffecten (voor moderatie)</i>						
Passief sociale mediagebruik (T3)	-.09	.02	-.17***	.00	.01	.00
SVS-regels (T3)	-.09	.02	-.14***	-.02	.02	-.03
<i>2. Hoofdeffecten (voor moderatie)</i>						
Actief sociale mediagebruik (T3)	-.06	.01	-.12***	-.01	.01	-.02
SVS-regels (T3)	-.10	.02	-.16***	-.02	.02	-.03
<i>3. Interactie (na moderatie)</i>						
Interactie SVS-regels*Passief (T3)	.02	.01	.05	.02	.01	.04
<i>3. Interactie (na moderatie)</i>						
Interactie SVS-regels*Actief (T3)	.02	.01	.05	.02	.01	.05*

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Tabel 4: Cross-sectionele en longitudinale regressieanalyse tussen slaapkwaliteit (T3) en passief sociale mediagebruik (T3 & T4), met controlevariabelen

	Passief sociale mediagebruik					
	T3			T4		
	B	SE	β	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>						
Geslacht ^a (T3)	.28	.09	.09**	-.01	.07	-.00
Leeftijd (T3)	.20	.04	.15***	.10	.03	.08**
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	-.29	.18	-.05	-.57	.15	-.09***
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	-.23	.10	.07*	-.28	.08	-.09***
Passief sociale mediagebruik (T3)				.54	.02	.55***
<i>2. Hoofdeffect</i>						
Slaapkwaliteit (T3)	-.37	.05	-.20***	-.08	.04	-.04

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Tabel 5: Cross-sectionele en longitudinale regressieanalyse tussen slaapkwaliteit (T3) en actief sociale mediagebruik (T3 & T4), met controlevariabelen

	Actief sociale mediagebruik					
	T3			T4		
	B	SE	β	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>						
Geslacht ^a (T3)	.52	.10	.15***	.01	.08	.00
Leeftijd (T3)	.20	.04	.14***	.13	.04	.09***
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	-.31	.20	-.05	-.42	.17	-.07*
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	-.21	.11	-.06*	-.25	.09	-.07**
Actief sociale mediagebruik (T3)				.50	.02	.52***
<i>2. Hoofdeffect</i>						
Slaapkwaliteit (T3)	-.30	.06	-.15***	-.09	.05	-.05

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

De verschillen tussen actief en passief sociale mediagebruik

Tabel 3 toont dat zowel actief als passief gebruik een significant cross-sectioneel effect hebben op slaapkwaliteit. Hierbij lijkt het effect van passief gebruik iets sterker dan dat van actief gebruik. In dezelfde tabel is te zien dat bij de longitudinale analyse beide soorten gebruik juist geen significant effect hebben op slaapkwaliteit. Er is dus geen eenduidig beeld welk gebruik een sterker effect heeft op slaapkwaliteit.

De relatie tussen SVS-regels en slaapkwaliteit, al dan niet gemedieerd door sociale mediagebruik

In Tabel 6 en Figuur 2 staan de resultaten van de longitudinale regressieanalyses die zijn uitgevoerd om te onderzoeken of de relatie tussen SVS-regels en slaapkwaliteit gemedieerd wordt door sociale mediagebruik. In de tabel is te zien dat het hoofdeffect van SVS-regels op slaapkwaliteit niet significant is. Dit betekent dat er geen sprake kan zijn van mediatie. Desondanks is er exploratief nog wel gekeken naar de onderlinge relaties van de variabelen in het verwachte mediatiemodel. In Figuur 2 is te zien dat het effect van SVS-regels op beide

soorten mediagebruik positief significant is, waar een negatief significant verband werd verwacht. Het effect van SVS-regels op passief gebruik was significant ($B=.28$; $SE=.03$; $\beta=.23$; $p<.001$). Dit was ook het geval bij het effect van SVS-regels op actief gebruik ($B=.28$; $SE=.04$; $\beta=.21$; $p<.001$). Een kanttekening hierbij is dat beide concepten op hetzelfde meetmoment gemeten zijn, waardoor het hier geen longitudinaal maar een cross-sectioneel effect betreft. Verder blijkt, zoals in Tabel 3 ook te zien is, dat beide soorten sociale mediagebruik geen longitudinaal significant effect hebben op slaapkwaliteit. Al met al is er géén sprake van een mediatie-effect, simpelweg omdat er geen hoofdeffect tussen SVS-regels en slaapkwaliteit is gevonden.

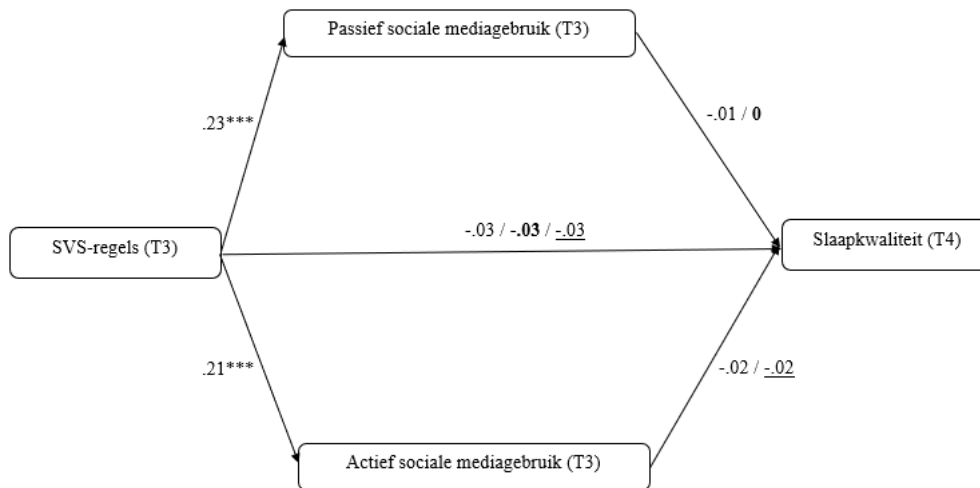
Tabel 6: Longitudinale regressieanalyse tussen SVS-regels (T3) en slaapkwaliteit(T4), gemedieerd door passief en actief sociale mediagebruik (T3), met controlevariabelen

	Slaapkwaliteit		
	T4		
	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>			
Geslacht ^a (T3)	-.11	.04	-.07**
Leeftijd (T3)	-.05	.02	-.07**
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	.15	.08	.05
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	-.01	.04	-.01
Slaapkwaliteit (T3)	.59	.02	.59***
<i>2. Hoofdeffect (voor mediatie)</i>			
SVS-regels (T3)	-.02	-.02	-.03
<i>2. Hoofdeffect (voor mediatie)</i>			
Passief sociale mediagebruik (T3)	-.00	.01	-.01
<i>2. Hoofdeffecten (na mediatie)</i>			
SVS-regels (T3)	-.02	.02	-.03
Passief sociale mediagebruik (T3)	0	.01	0
<i>2. Hoofdeffect (voor mediatie)</i>			
Actief sociale mediagebruik (T3)	-.01	.01	-.02
<i>2. Hoofdeffecten (na mediatie)</i>			
SVS-regels (T3)	-.02	.02	-.03
Actief sociale mediagebruik (T3)	-.01	.01	-.02

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Figuur 2: longitudinale regressieanalyse tussen regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) en slaapkwaliteit, gemedieerd door sociale mediagebruik Figuur 3: het interactie-effect van regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) op de longitudinale relatie tussen actief sociale mediagebruik en slaapkwaliteit



Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$;

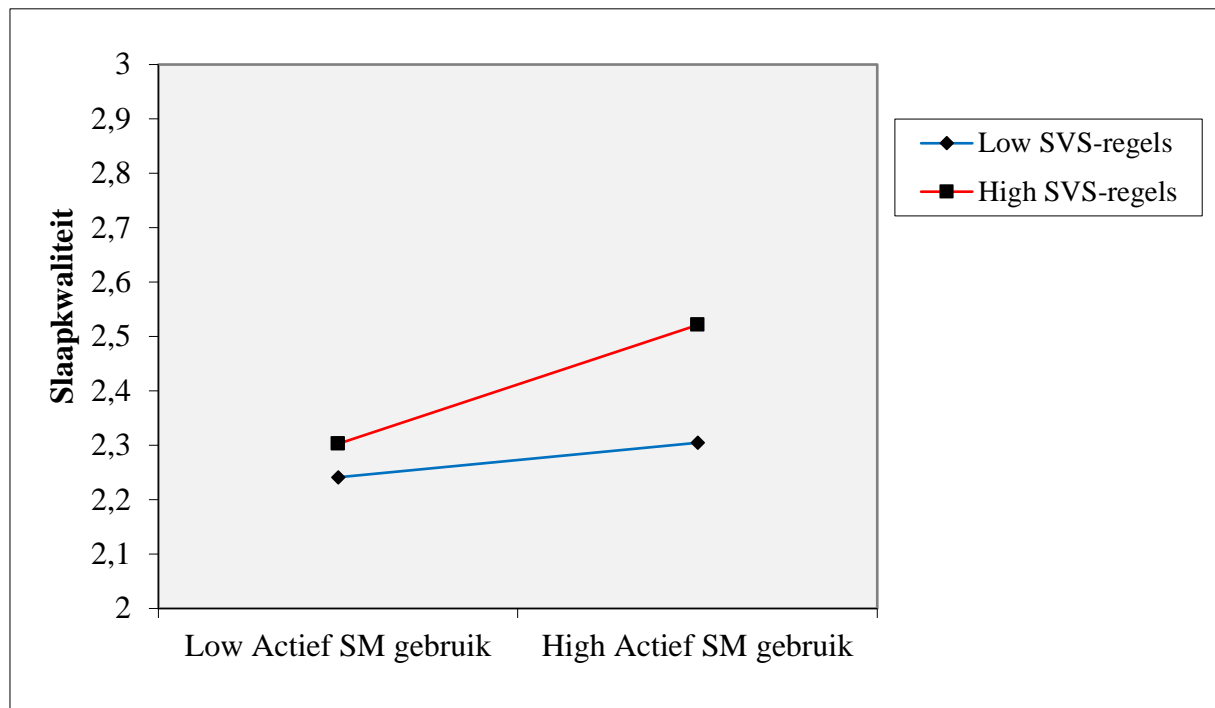
Dikgedrukte getallen: β na mediatie via passief gebruik; onderstreepte getallen: β na mediatie via actief gebruik.

Het modererende effect van SVS-regels op de relatie tussen sociale mediagebruik en slaapkwaliteit

In Tabel 3 zijn de resultaten te zien van zowel de cross-sectionele als de longitudinale regressieanalyse tussen (actief en passief) sociale mediagebruik en slaapkwaliteit, gemodereerd door SVS-regels. Bij de cross-sectionele analyse valt op dat, zoals eerder gesteld, zowel passief als actief sociale mediagebruik een significant effect hebben op slaapkwaliteit. Verder blijken SVS-regels geen modererend effect te hebben op de cross-sectionele relatie tussen (actief en passief) gebruik en slaapkwaliteit.

Tabel 3 laat tevens de resultaten van de longitudinale moderatieanalyse zien. Zoals eerder vermeld voorspelt sociale mediagebruik slaapkwaliteit niet significant. Het moderatie-effect tussen SVS-regels en passief gebruik is niet significant, maar het moderatie-effect tussen SVS-regels en actief gebruik is wel significant. Anders dan voorspeld, laat Figuur 3 zien dat SVS-regels bij jongeren die hoog scoren op actief sociale mediagebruik tot een betere slaapkwaliteit kunnen leiden.

Figuur 3: het interactie-effect van regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) op de longitudinale relatie tussen actief sociale mediagebruik en slaapkwaliteit



Additionele analyse: het longitudinale effect van sociale mediagebruik op SVS-regels en vice versa

Uit voorgaande resultaten blijkt dat, anders dan verwacht, SVS-regels en sociale mediagebruik cross-sectioneel positief met elkaar samenhangen. Wat hier echter nog bij onderzocht moet worden, is of er ook een longitudinale relatie tussen beide concepten bestaat. Om deze samenhang verder te onderzoeken zijn er nog aanvullende analyses gedaan: een longitudinale regressieanalyse tussen SVS-regels (T3) en (actief en passief) sociale mediagebruik (T4) en eenzelfde analyse tussen sociale mediagebruik (T3) en SVS-regels (T4).

In Tabel 7 staan de resultaten van de analyse tussen SVS-regels (T3) en (actief en passief) sociale mediagebruik (T4). SVS-regels verklaren niet significant een toename in passief, maar wel in actief gebruik. Dit lijkt erop te duiden dat hoe meer ouders SVS-regels stellen, hoe meer de adolescent actief sociale media gebruikt.

Tot slot staan in Tabel 8 de resultaten van de analyse tussen (actief en passief) sociale mediagebruik (T3) en SVS-regels (T4). Hieruit blijkt dat sociale mediagebruik geen significant effect heeft op SVS-regels. Wel zijn de controlevariabelen leeftijd en regels van ouders (T3) significant. Dit betekent dat een oudere leeftijd en meer SVS-regels (T3) meer SVS-regels op T4 voorspellen.

Tabel 7: Longitudinale regressieanalyse tussen regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels, T3) en actief en passief sociale mediagebruik (T4), met controlevariabelen

	Passief sociale mediagebruik			Actief sociale mediagebruik		
	T4			T4		
	B	SE	β	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>						
Geslacht ^a (T3)	-.01	.07	-.00	.01	.08	.00
Leeftijd (T3)	.10	.03	.08**	.13	.04	.09***
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	-.57	.15	-.09***	-.42	.17	-.07*
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	-.28	.08	-.09***	-.25	.09	-.07**
Passief sociale mediagebruik (T3)	.54	.02	.55***			
Actief sociale mediagebruik (T3)				.50	.02	.52***
<i>2. Hoofdeffect</i>						
Regels van ouders (T3)	.05	.03	.04	.08	.03	.07**

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Tabel 8: Longitudinale regressieanalyse tussen actief en passief sociale mediagebruik (T3) en regels van ouders ten aanzien van het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels, T4), met controlevariabelen

	Regels van ouders		
	T4		
	B	SE	β
<i>1. Controlevariabelen</i>			
Geslacht ^a (T3)	.12	.06	.04
Leeftijd (T3)	.11	.03	.10***
Dummy middenopgeleid ^b (T4)	-.17	.13	-.03
Dummy hoogopgeleid ^b (T4)	.03	.07	.01
Regels van ouders (T3)	.53	.02	.53***
<i>2. Hoofdeffect</i>			
Passief sociale mediagebruik (T3)	-.01	.02	-.01
<i>2. Hoofdeffect</i>			
Actief sociale mediagebruik (T3)	-.00	.02	-.00

Noot. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

a: referentiecategorie = jongens; b: referentiecategorie = laagopgeleid.

Discussie

Deze studie is innovatief door het onderzoeken van de longitudinale effecten van ouderlijke regels ten aanzien van smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) op zowel slaapkwaliteit als (actief en passief) sociale mediagebruik. Uit de resultaten blijkt dat SVS-regels actief sociale mediagebruik (in het algemeen) lijken te bevorderen. Wanneer jongeren hoog scoren op actief sociale mediagebruik (in het algemeen), lijken SVS-regels tevens tot een betere slaapkwaliteit te leiden.

Anders dan werd verwacht werd er geen effect gevonden van actief en passief sociale mediagebruik op slaapkwaliteit (Hypothese 1). Dit kan verklaard worden doordat in het huidige onderzoek sociale mediagebruik in het algemeen werd gemeten, en niet vlak voor het slapen gaan. Hierdoor hoeft dit niet ten koste te gaan van de tijd die men slaapt, waardoor de slaapkwaliteit verbetert (LeBourgeois et al., 2017; Scott & Woods, 2018). Bovendien hoeft er

ook geen sprake te zijn van psychologische stimulatie (LeBourgeois et al., 2017; Scott & Woods, 2018) en het zien van het licht van de smartphone vlak voor het slapen gaan (Chang et al., 2015; LeBourgeois et al., 2017). Het is hierdoor aan te bevelen om bij vervolgonderzoek sociale mediagebruik specifiek in de avond of vlak voor het slapen gaan te meten.

Ook het omgekeerde verband, het effect van slaapkwaliteit op actief en passief sociale mediagebruik, is niet gevonden (Hypothese 2). Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de tijd tussen de twee meetmomenten te lang is (één jaar). Een slechte slaapkwaliteit kan op de korte termijn zorgen voor concentratieproblemen de volgende dag (CVS, 2018; Green, Dagan & Haim, 2018), waardoor sociale media een laagdrempelig alternatief kunnen worden voor taken die veel concentratie eisen. Dit is echter niet te meten wanneer er één jaar tussen beide meetmomenten zit. Mogelijk wordt er wel een verband gevonden wanneer er minder tijd tussen twee meetmomenten zit.

Anders dan verwacht zijn er geen eenduidige verschillen gevonden tussen actief en passief sociale mediagebruik en hun effect op slaapkwaliteit (Hypothese 3). De aard van het gebruik lijkt weinig uit te maken voor de slaapkwaliteit. Wel blijkt dat actieve gebruikers vaker reageren op andere gebruikers (Escobar-Viera et al., 2018; Montague & Xu, 2012; O'Reilly & Batelle, 2009), wat mogelijk de duur van het gebruik verlengt en daarmee de slaapkwaliteit negatief beïnvloedt. Vervolgonderzoek is nodig om hier meer inzicht in te krijgen.

Er is geen relatie gevonden tussen SVS-regels en slaapkwaliteit (Hypothese 4), waardoor er geen sprake kan zijn van een mediatie-effect via sociale mediagebruik (Hypothese 5). Opvallend is wel dat SVS-regels van invloed lijken te zijn op de toenemende mate van actief sociale mediagebruik van jongeren. Dit kan mogelijk verklaard worden door het feit dat het sociale mediagebruik door de dag heen gemeten is en niet vlak voor het slapen gaan. Het is mogelijk dat de adolescent door de dag heen meer sociale media gaat gebruiken aangezien dit vlak voor het slapen gaan niet meer mag (compensatiegedrag). Dit idee wordt ondersteund door Van den Eijnden en collega's (2010), die stellen dat regels over de tijd van het internetgebruik compulsief gebruik mogelijk promoten. Ook kan het verbieden van bepaald gedrag er juist voor zorgen dat dit gedrag meer vertoond wordt: het zogeheten *forbidden fruit* effect. Een vergelijkbaar mechanisme vinden Van der Vorst, Burk en Engels (2010) bij regels over alcoholgebruik.

Wanneer jongeren hoog scoren op actief sociale mediagebruik (in het algemeen), lijken SVS-regels tot een betere slaapkwaliteit te leiden (Hypothese 6). Bij passief gebruik is dit niet

het geval. Ook hierbij kan het eerdergenoemde compensatiegedrag een rol spelen. Zij scoren dan hoog op actief gebruik (in het algemeen), maar het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan neemt door de SVS-regels wel af. Hierdoor gaat dit 1) niet ten koste van de tijd die men slaapt en hoeft er geen sprake te zijn van 2) psychologische stimulatie noch 3) het zien van het licht van de smartphone vlak voor het slapen gaan. Het ontbreken van deze drie factoren zou mogelijk kunnen leiden tot een betere slaapkwaliteit (Chang et al., 2015; LeBourgeois et al., 2017; Scott & Woods, 2018).

Limitaties

De huidige studie heeft een aantal sterke aspecten, zoals de grote groep respondenten en het longitudinale design met twee meetmomenten. Ook is er bij alle longitudinale analyses gecontroleerd voor de afhankelijke variabele op een eerder meetmoment. Bovendien is de gemiddelde leeftijd van de onderzoeksgroep met 13 jaar jonger dan bij de meeste bestaande studies naar dit onderwerp.

Er zijn echter ook een aantal tekortkomingen te benoemen. Voor een volledig longitudinale mediatieanalyse zijn drie meetmomenten, in plaats van twee, noodzakelijk. Dit was niet mogelijk aangezien er in het gehele onderzoek maar twee meetmomenten zijn meegenomen. Er zijn wel twee additionele analyses uitgevoerd om een (mogelijk) longitudinaal verband tussen SVS-regels en sociale mediagebruik en vice versa te bekijken.

Een tweede tekortkoming is dat zowel actief als passief sociale mediagebruik gemeten zijn aan de hand van één item, wat de betrouwbaarheid niet ten goede komt. Voor vervolgonderzoek wordt aangeraden om zowel actief als passief sociale mediagebruik te meten aan de hand van meerdere items. Bovendien is het voor dit onderwerp relevanter om sociale mediagebruik in de avond of vlak voor het slapen gaan te meten, in plaats van in het algemeen. Daarnaast kan ondanks het longitudinale design niet uitgesloten worden dat een derde factor, zoals sociale mediagebruik vlak voor het slapen gaan, een rol speelt bij de getrokken conclusies.

In de huidige studie is gewerkt met zelfrapportage, waardoor mogelijk sprake was van sociale wenselijkheid of misconceptie over het eigen gedrag. Bovendien is het concept SVS-regels alleen ingevuld door de respondent en niet door diens ouders. Hierdoor kan er een verschil zijn tussen de perceptie van het kind over de gestelde regels en de daadwerkelijke regels die de ouders stellen. Om bij vervolgonderzoek de validiteit te verhogen is het aan te bevelen om ook de standpunten van de ouders over de SVS-regels te bevragen.

Implicaties

De huidige studie levert een frisse blik op de bestaande kennis op het gebied van sociale mediagebruik en slaapkwaliteit. Waar eerdere studies duidelijke verbanden vonden tussen beide concepten, worden in deze studie geen longitudinale verbanden gevonden.

Wat opvalt is dat de regels van ouders over het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan (SVS-regels) actief sociale mediagebruik lijken te bevorderen. Mogelijk is dit het gevolg van compensatiegedrag overdag en neemt het actieve sociale mediagebruik vlak voor het slapen gaan wel af. Vervolgonderzoek is nodig om deze verklaring te staven.

Een ander opvallend resultaat is dat wanneer jongeren hoog scoren op actief sociale mediagebruik (in het algemeen), SVS-regels tot een betere slaapkwaliteit lijken te leiden. Ook hier speelt compensatiegedrag mogelijk een rol. De respondenten scoren dan hoog op actief sociale mediagebruik (in het algemeen), maar het smartphonegebruik vlak voor het slapen gaan neemt door de SVS-regels mogelijk wel af, waardoor de slaapkwaliteit zou kunnen verbeteren. Dit onderzoek kan van belang zijn voor ouders en professionals die in hun werkzaamheden te maken krijgen met jongeren en hun smartphonegebruik.

Referenties

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173.

Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *International encyclopedia of education*, 3(2), 37-43.

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2018, 16 maart). Eén op de vijf meldt slaapproblemen [Persbericht]. Geraadpleegd op 7 januari 2019, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/11/een-op-de-vijf-meldt-slaapproblemen>

Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232-1237.

Daud, A., Omar, S. Z., Hassan, M. S., Bolong, J., & Teimouri, M. (2014). Parental mediation of children's positive use of the internet. *Life Science Journal*, 11(8), 360-369.

Dawson, J. F. (z.d.). *Interpreting interaction effects*. Geraadpleegd 7 juni 2019, van <http://www.jeremydawson.co.uk/slopes.htm>

Escobar-Viera, C. G., Shensa, A., Bowman, N. D., Sidani, J. E., Knight, J., James, A. E., & Primack, B. A. (2018). Passive and active social media use and depressive symptoms among United States adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *21*(7), 437-443.

Espinoza, G., & Juvonen, J. (2011). The pervasiveness, connectedness, and intrusiveness of social network site use among young adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *14*(12), 705-709.

Green, A., Dagan, Y., & Haim, A. (2018). Exposure to screens of digital media devices, sleep, and concentration abilities in a sample of Israel adults. *Sleep and Biological Rhythms*, *1-9*.

Hwang, Y., & Jeong, S. H. (2015). Predictors of parental mediation regarding children's smartphone use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *18*(12), 737-743.

Kalmus, V., Blinka, L., & Olafsson, K. (2015). Does it matter what mama says: Evaluating the role of parental mediation in European adolescents' excessive Internet use. *Children & Society*, *29*(2), 122-133.

Law, D. M., Shapka, J. D., & Olson, B. F. (2010). To control or not to control? Parenting behaviours and adolescent online aggression. *Computers in Human Behavior*, *26*(6), 1651-1656.

LeBourgeois, M. K., Hale, L., Chang, A. M., Akacem, L. D., Montgomery-Downs, H. E., & Buxton, O. M. (2017). Digital media and sleep in childhood and adolescence. *Pediatrics*, *140*(Supplement 2), S92-S96.

Lee, S.-J. (2013). Parental restrictive mediation of children's internet use: Effective for what and for whom? *New Media & Society*, *15*(4), 466-481. <https://doi.org/10.1177/1461444812452412>

Lee, S. J., & Chae, Y. G. (2007). Children's Internet use in a family context: Influence on family relationships and parental mediation. *CyberPsychology & Behavior*, *10*(5), 640-644.

Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickuhr, K. (2010). Social Media & Mobile Internet Use among Teens and Young Adults. Millennials. *Pew internet & American life project*.

Montague, E., & Xu, J. (2012). Understanding active and passive users: The effects of an active user using normal, hard and unreliable technologies on user assessment of trust in technology and co-user. *Applied ergonomics*, 43(4), 702-712.

Nathanson, A. I. (2002). The unintended effects of parental mediation of television on adolescents. *Media Psychology*, 4(3), 207–230. doi:10.1207/S1532785XMEP0403_01

O'Reilly, T., & Battelle, J. (2009). Web squared: Web 2.0 five years on. " O'Reilly Media, Inc."

Sasson, H., & Mesch, G. (2014). Parental mediation, peer norms and risky online behavior among adolescents. *Computers in Human Behavior*, 33, 32–38. doi:10.1016/j.chb.2013.12.025

Scott, H., & Woods, H. C. (2018). Fear of missing out and sleep: Cognitive behavioural factors in adolescents' nighttime social media use. *Journal of adolescence*, 68, 61-65.

Sijtsma, A., Koller, M., Sauer, P. J., & Corpeleijn, E. (2015). Television, sleep, outdoor play and BMI in young children: the GECKO Drenthe cohort. *European journal of pediatrics*, 174(5), 631-639.

Skinner, B. F. (1981). Selection by consequences. *Science*, 213(4507), 501-504.

Twenge, J. M., Krizan, Z., & Hisler, G. (2017). Decreases in self-reported sleep duration among US adolescents 2009–2015 and association with new media screen time. *Sleep medicine*, 39, 47-53.

Van den Eijnden, R. J., Spijkerman, R., Vermulst, A. A., van Rooij, T. J., & Engels, R. C. (2010). Compulsive Internet use among adolescents: Bidirectional parent–child relationships. *Journal of abnormal child psychology*, 38(1), 77-89.

Van Rooij, T., & Van den Eijnden, R. J. J. M. (2007). Monitor Internet en Jongeren 2006 en 2007: Ontwikkelingen in internetgebruik en de rol van opvoeding. Rotterdam: IVO.

Woods, H. C., & Scott, H. (2016). # Sleepyteens: social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*, 51, 41-49.