

Handreiking beleid digitale mediagebruik door jongeren

Dr. Ina Koning, Vrije Universiteit

Dr. Helen Vossen, Universiteit Utrecht

Aanbevelingen voor overheid en (mede-)opvoeders



Universiteit
Utrecht



VRIJE
UNIVERSITEIT
AMSTERDAM

Handreiking beleid digitale mediagebruik door jongeren

© 2023 Koning & Vossen

Dr. Ina Koning, Vrije Universiteit

Dr. Helen Vossen, Universiteit Utrecht

INHOUDSOPGAVE

| | |
|---|----|
| INLEIDING | 6 |
| DEEL 1: AANBEVELINGEN VOOR DE OVERHEID | 7 |
| Kennissen en richtlijnen voor ouders en mede-opvoeders op een structurele manier faciliteren..... | 7 |
| Regelgeving t.a.v. techbedrijven opstellen. | 1 |
| Beleid maken m.b.t. smartphonegebruik op scholen. | 1 |
| DEEL 2: AANBEVELINGEN VOOR OUDERS EN MEDE-OPVOEDERS..... | 1 |
| Reguleer | 1 |
| Wees betrokken | 2 |
| Geef het goede voorbeeld | 3 |
| DEEL 3: ONDERBOUWING AANBEVELINGEN..... | 4 |
| JONGE KINDEREN (0 T/M 5 JAAR) | 4 |
| Uitdagingen bij het begrijpen via schermen | 4 |
| Mogelijke voordelen..... | 4 |
| Risico's | 5 |
| Cognitieve ontwikkeling. | 5 |
| Emotieregulatie. | 5 |
| Fysieke beweging. | 5 |
| Slaapkwaliteit. | 6 |
| SCHOOLGAANDE KINDEREN (6 T/M 12 JAAR) | 7 |
| Mogelijke voordelen..... | 7 |
| Risico's | 8 |
| Cognitieve ontwikkeling. | 8 |
| Fysieke beweging. | 8 |
| Mentaal welzijn. | 8 |
| Slaapkwaliteit. | 8 |
| ADOLESCENTEN (12 T/M 18 JAAR) | 9 |
| Mogelijke voordelen..... | 9 |
| Risico's | 10 |
| Cognitieve ontwikkeling. | 10 |
| Fysieke beweging. | 10 |
| Gewicht..... | 11 |
| Mentaal welzijn. | 11 |
| Slaapkwaliteit. | 12 |
| VOOR ALLE LEEFTIJDEN GELDT DE ROL VAN HET DIGITALE MEDIAGEBRUIK DOOR OUDERS | 12 |

INLEIDING

De huidige generaties kinderen en jongeren over de hele wereld groeien op met een bijna oneindige beschikbaarheid aan digitale schermen, thuis, op school en in de vrije tijd. Onderzoek laat zien dat het steeds gewoner wordt dat baby's en jonge kinderen aan digitale media worden blootgesteld. Deels heeft dit te maken met het enorme aanbod van mediaproducten voor hele jonge kinderen alsook de inzet van schermen als oppas om kinderen rustig te vermaken zodat de ouders even hun handen vrij hebben [1, 2, 3]. Hoewel digitale schermen goede informatie kunnen bevatten, gemakkelijk kunnen zijn en contact met anderen mogelijk maken, zijn er ook veel zorgen over het gebruik van digitale media door kinderen en jongeren. Hoeveel tijd mogen ze achter een scherm? Is digitale media slecht voor de ontwikkeling van kinderen? En, hoe beschermen we onze kinderen tegen de gevaren van digitale media? Door al deze vragen is er een grote behoefte aan richtlijnen en handvatten voor ouders, verzorgers, leerkrachten en hulpverleners. Waar het medialandschap 20 jaar geleden nog overzichtelijk was met alleen analoge TV en radio, is door de komst van digitale media het landschap complex geworden. Door de manier waarop digitale media zijn ontwikkeld, de achterliggende algoritmes [4], besteden kinderen, jongeren en volwassenen meer tijd aan digitale media dan zij willen. Digitale media zijn veel omvattender, interactiever en toegankelijker in een wereld waarin ook veel meer afhankelijk is van deze digitale media. Doordat het digitale medialandschap zo complex is geworden en voornamelijk aangestuurd wordt door techbedrijven, is het een onmogelijke opgave voor ouders en andere opvoeders om hun kind veilig in de digitale wereld te laten opgroeien. De overheid heeft een cruciale rol in het ondersteunen van ouders en het creëren van een veilige digitale omgeving voor kinderen om in op te groeien.

Voor u ligt een handreiking, waarin Ina Koning (Vrije Universiteit) en Helen Vossen (Universiteit Utrecht) concrete aanbevelingen doen om politici, ouders en andere opvoeders te informeren over hoe zij kunnen bijdragen aan veilig digitaal mediagebruik door kinderen.

De handreiking bestaat uit 3 delen:

- 1) aanbevelingen voor de overheid,
- 2) aanbevelingen voor ouders en mede-opvoeders en
- 3) onderbouwing van de aanbevelingen.

DEEL 1: AANBEVELINGEN VOOR DE OVERHEID

Technologische ontwikkelingen omtrent digitale media volgen elkaar steeds sneller op. Hierdoor wordt de rol die digitale media in het leven van kinderen speelt steeds intensiever maar ook invasiever. Door de komst van digitale media is de content waar jongeren aan blootgesteld worden veel diverser en potentieel schadelijker. Enerzijds heeft dat te maken met de algoritmes die bepalen aan welke inhoud kinderen worden blootgesteld, en anderzijds met de enorme uitdaging voor ouders om zicht te houden op wat hun kinderen online doen. Het is daarom essentieel dat de overheid een actieve rol speelt in het stimuleren van gezond gebruik van digitale media en het beschermen tegen de gevaren. Er zijn 3 manieren die hierin een essentiële rol spelen.

Kennis en richtlijnen voor ouders en mede-opvoeders op een structurele manier faciliteren.

- *Jongeren, ouders, mede-opvoeders (leerkrachten, pedagogische medewerkers en hulpverleners) moeten op een structurele manier mediawijs gemaakt worden.*

Ze moeten handvatten geboden worden om op een gezonde manier met digitale media om te gaan en jongeren hierin te begeleiden. Huidige kennis over de invloed van digitale media van ouders en mede-opvoeders is op dit moment afhankelijk van eigen initiatief, motivatie en vaardigheden. Hierdoor is de mate van mediawijsheid van ouders en mede-opvoeders heel verschillend, wat bijdraagt aan kansenongelijkheid, en worden voornamelijk kwetsbare groepen benadeeld. Alle ouders zouden vanaf de geboorte van hun kind mediawijs moeten worden gemaakt, via bijvoorbeeld consultatiebureaus en scholen. Daarnaast is het essentieel dat iedereen die met jongeren werkt (bijv. leraren, hulpverleners, pedagogische medewerkers) ook op structurele manier kennis krijgt van digitale media effecten op jongeren en hoe zij hen hierin het beste kunnen ondersteunen.

- *Lopende initiatieven moeten versneld geïmplementeerd worden.*

Er zijn goede initiatieven die op dit moment worden ontwikkeld en verkend, maar het is essentieel dat dit in een stroomversnelling komt. Overheid moet nog sterker inzetten op het versneld implementeren van lopende initiatieven gericht op het mediawijzer maken van jongeren en ouders zoals digitale geletterdheid in het curriculum van scholen en het toepassen van een classificatie systeem voor digitale media (zoals de Kijkwijzer voor TV).

Regelgeving t.a.v. sociale media platforms opstellen.

De overheid heeft het initiatief en de verantwoordelijkheid voor het beschermen van kinderen in de online wereld. Dit betekent het aan banden leggen van bepaalde kenmerken van apps die verslaving stimuleren en die jongeren confronteren met mogelijk schadelijke content. Deze kenmerken zijn bijvoorbeeld [5]: 1) het eindeloos scrollen, 2) sociale druk (bijvoorbeeld de blauwe vinkjes bij WhatsApp of de tijdsdruk voor het uploaden van een foto/reactie), 3) sociale vergelijking en beloning (bijvoorbeeld de 'likes') en 4) filter bubble (inhoud wordt afgestemd op eerdere interesses en online gedrag). De overheid zou jongeren kunnen beschermen door regelgeving op te stellen die het mogelijk maakt om het algoritme zelf te verversen en dat dit automatisch om de zoveel dagen gebeurt (kenmerk 4). Tevens kan de overheid denken aan het verbieden van 'likes' en 'ranking' of 'streaks' op sociale mediaplatforms voor minderjarigen (kenmerk 2 en 3). Daarnaast moet er ook meer toezicht vanuit de overheid zijn op de inhoud waaraan kinderen worden blootgesteld.

Beleid maken m.b.t. smartphonegebruik op scholen.

De overheid heeft een cruciale rol in het opstellen van beleid m.b.t het smartphonegebruik op scholen. Onderzoek op scholen waar een smartphoneverbod geldt, laat een positief effect zien op de leerprestaties van leerlingen [6]. Dit effect is groter bij leerlingen die meer moeite hebben met leren. Daarnaast leidt een smartphoneverbod op scholen tot minder conflict in de klas, minder stress en een daling in het aantal pestincidenten. Er zijn voldoende signalen dat schoolleiders en docenten behoefte hebben aan nationaal beleid hierover [7]. Tegelijkertijd is het voor scholen vanwege bijvoorbeeld concurrentie met andere scholen en standpunten van ouders dit lastig door te voeren. Landelijk beleid m.b.t. smartphonegebruik op scholen is noodzakelijk voor scholen om hierin stappen te kunnen zetten zonder nadelige consequenties¹. Dit beleid kan afgestemd worden op het type school (PO, VO, MBO) en de verschillende vormen van een soortgelijk verbod (toegang en/of gebruik). Enkele scholen in Nederland experimenteren al met het inzetten van internet filters zodat leerlingen wel de functionaliteiten kunnen gebruiken (rooster, toegang tot kluisje), maar geen sociale media.

¹ Op 6/7/2023 kwam het ministerie van Onderwijs met een dringend advies voor middelbare scholen om smartphones/tablets/smart-horloges te verbieden in de klas (zie ook: <https://nos.nl/artikel/2481424-kabinet-geeft-dringend-advies-aan-scholen-telefoon-uit-de-klas>).

DEEL 2: AANBEVELINGEN VOOR OUDERS EN MEDE-OPVOEDERS

In dit deel bieden we aanbevelingen aan ouders en mede-opvoeders om gezond digitaal mediagebruik te stimuleren. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op wetenschappelijke kennis over de invloed van media op de ontwikkeling van kinderen en de rol van ouders hierin. Ook zijn aanbevelingsrapporten uit verschillende landen (Nederland, VS, Zweden, Canada) hierin verwerkt.

Ouders kunnen op drie verschillende manieren gezond digitaal mediagebruik stimuleren:

- 1) door het digitale mediagebruik te **reguleren**,
- 2) door **betrokken te zijn** bij het digitale mediagebruik en
- 3) door zelf het **goede voorbeeld te geven**.

Hieronder geven wij concrete handvatten om deze drie manieren vorm te geven. Voor deze handvatten is het van belang te weten dat:

- Er grote verschillen zijn tussen kinderen in de gevoeligheid voor de invloed van digitale media en de behoefte aan regulatie en begeleiding. U als ouders kunt het beste inschatten wat uw kind nodig heeft en wat het beste werkt.
- De aanbevolen schermtijd per leeftijdscategorie slechts één onderdeel is van gezond digitaal mediagebruik. Wat kinderen online doen, en hoeverre ze media activiteiten afwisselen met andere activiteiten is net zo belangrijk. Focus daarom niet voornamelijk op de schermtijd.

De wetenschappelijke onderbouwing voor deze aanbevelingen wordt gegeven vanaf pagina 12.

Reguleer

Maak afspraken over hoe lang uw kind een scherm mag gebruiken.

- Hanteer richtlijnen voor de hoeveelheid schermtijd per leeftijdscategorie:
 - ✓ 0-2 jaar: geen schermtijd, behalve voor videogesprekken met een volwassene.
 - ✓ 2-5 jaar: maximaal één uur per dag.
 - ✓ 6-12 jaar: maximaal 2 uur per dag.
 - ✓ 12 tot 18 jaar: maximaal vier uur per dag.
- Zorg voor voldoende afwisseling met andere activiteiten zoals spelen, leren en slapen.
- Vergemakkelijk het stoppen met sociale mediagebruik. Zet eventuele auto-play functies op streamingdiensten uit en gebruik technische oplossingen die het gebruik kunnen timen.

Maak afspraken over wanneer uw kind een scherm mag gebruiken.

Het gebruik van beeldschermen kan andere belangrijke andere activiteit verstoren zoals slapen, huiswerk maken of tijd met het gezin.

- Vermijd schermgebruik
 - ✓ ten minste 1 uur voor het slapen gaan.
 - ✓ tijdens het eten.
 - ✓ op de slaapkamer.
 - ✓ tijdens het huiswerk maken (mits niet school-gerelateerd).
- Maak schermvrij momenten écht schermvrij. Zorg ervoor dat er geen televisie op de achtergrond aan staan en notificaties van smartphones of tablets uit of op stil staan.

Maak afspraken over welke media uw kind mag gebruiken.

Er zijn ontzettend veel verschillende programma's, filmpjes, spelletjes en apps voor kinderen. De inhoud daarvan is niet altijd geschikt voor uw kind. Het is belangrijk dat de media die uw kind gebruikt aansluit bij zijn of haar leeftijd en ontwikkelingsfase en dus niet bedoeld is voor oudere kinderen of volwassenen. Hiervoor kunt u verschillende dingen doen:

- Volg leeftijdsadviezen en classificatiesystemen (bijvoorbeeld Kijkwijzer en PEGI).
- Gebruik internet filters of "parental controls" om te voorkomen dat uw kind via websites in aanraking komt met ongeschikte filmpjes of spelletjes.
- Probeer filmpjes en spelletjes (games) zelf eerst uit om te zien of het geschikt is voor uw kind.

Voor al deze afspraken geldt dat deze beter werken als de afspraken samen met het kind worden gemaakt.

Wees betrokken

Gebruik samen met uw kind media.

Door samen media te gebruiken met uw kind heeft u meer zicht op waar uw kind aan wordt blootgesteld en kunt u uw kind helpen de inhoud te begrijpen. Ook kan samen media gebruiken positief bijdragen aan de band met uw kind.

Toon interesse in de apps, filmpjes en spelletjes die uw kind gebruikt.

Door interesse in de media die uw kind gebruikt te tonen, zal uw kind meer delen over de ervaringen die hij/zij hiermee heeft. Het zal makkelijker voor uw kind zijn om ook minder leuke ervaringen te delen waardoor u uw kind beter kunt ondersteunen.

Praat proactief met kinderen en tieners over aanvaardbaar en onaanvaardbaar online gedrag. Het is belangrijk dat u, nog voordat er problemen zijn ontstaan, praat over hoe je met elkaar online omgaat en wat niet door de beugel kan.

Zorg voor gezamenlijke offline activiteiten.

Zeker voor tieners is de aantrekkingskracht van de smartphone erg groot. Door ook gezamenlijke offline activiteiten te plannen help je je kind om het scherm aan de kant te leggen.

Stimuleer een gezonde relatie met het scherm.

Beperk het gebruik van schermen om het kind af te leiden, driftbuien te voorkomen of te troosten (uitzonderingen kunnen zijn voor medische procedures zoals het geven van een prik). Probeer ook te voorkomen dat uw kind telkens een scherm gebruikt als het zich verveelt. Bedenk samen met uw kind alternatieven voor schermen in verschillende situaties.

Geef het goede voorbeeld

Wees bewust van de invloed van uw eigen media gebruik.

Regels zijn makkelijker te handhaven en werken beter als u het goede voorbeeld geeft. Als u zelf veel tijd spendeert op uw smartphone is het moeilijker om de schermtijd van uw kind te beperken.

- Houdt u zelf aan de schermtijdregels in huis. Dus als uw kind geen smartphone tijdens het eten mag gebruiken, dan doet u dat ook niet. Gebruik geen media wanneer u samen met uw kind bent. Mediagebruik terwijl u niets met uw kind doet kan negatieve gevolgen hebben voor uw kind en de band met uw kind. Dus zorg dat uw aandacht voor uw kind niet verstoord wordt door uw smartphone.

AFSLUITEND

Bovenstaande adviezen zijn gebaseerd op wat we op dit moment weten over digitale media, de ontwikkeling van kinderen en de rol van ouders en overheid hierin. Echter, er zijn enkele aandachtspunten die hierin meegenomen moeten worden.

- Zoals we hebben vernomen de afgelopen jaren, verandert de digitale wereld snel. Dat betekent dat we deze adviezen ook regelmatig tegen nieuwe kennis en ontwikkelingen aan moeten houden.
- Ook is het meeste onderzoek op dit moment gebaseerd op de gegevens die op 1 moment zijn gemeten, waar meerdere meetmomenten (longitudinaal) juist nodig zijn om iets over de richting van verbanden te kunnen zeggen. Dus meer onderzoek is nodig om meer inzicht te krijgen in de impact van digitale media op jongeren en de rol van ouders en overheid hierin.

DEEL 3: ONDERBOUWING AANBEVELINGEN

JONGE KINDEREN (0 T/M 5 JAAR)

Uitdagingen bij het begrijpen via schermen

Jonge kinderen leren door anderen te observeren en na te doen. Bij interactie met andere mensen worden de spiegelende eigenschappen van neuronen geactiveerd om het leren te bevorderen. Deze spiegeling wordt verstoord [8] wanneer we naar mensen op een scherm kijken. Als je het leren vergelijkt [9] tussen imitatie van een echt persoon, een gefilmd persoon of een gespeelde stem, blijkt uit de resultaten van verschillende studies dat kinderen rond de leeftijd van één jaar grote moeite hebben om te begrijpen wat ze op een scherm zien [10,11]. Rond de leeftijd van 15 maanden kunnen kinderen beginnen te leren met behulp van schermen, maar dit is gebaseerd op een volwassene die naast hen zit en de boodschappen van het scherm vertaalt [11]. Tegen de leeftijd van twee jaar nemen kinderen half zo veel waar via een scherm en onthouden ze het half zo lang als wanneer ze interactie hebben met een volwassene [12,13]. Dit staat bekend als een overdrachtsdeficit en is algemeen bekend. Dit geldt ongeacht de inhoud in de eerste jaren en deze moeilijkheden blijven zelfs bij iets oudere kinderen bestaan [13].

Mogelijke voordelen

Aangezien de jongste kinderen grote moeilijkheden hebben met het interpreteren van digitale inhoud, zijn er weinig voordelen voor het kind om vroeg te beginnen met het gebruik van digitale schermen.

- ✓ Videogesprekken tussen jonge kinderen en volwassenen zijn risicovrij omdat volwassenen bij het gesprek betrokken zijn.
- ✓ Voor kinderen vanaf twee jaar zijn er enkele positieve effecten van het gebruik van digitale programma's met educatieve inhoud [14]. Als het kind een gesprek heeft met een volwassene en wordt geholpen om de inhoud te begrijpen, kunnen digitale schermen worden vergeleken [15] met een boek. Het is dan belangrijk dat de volwassene ook de tijd neemt om met het kind over de inhoud te praten, pauzeert en vragen stelt die betrekking hebben op het leven van het kind. ("Kijk, de jongen in de film ging naar oma en opa! Wat gebeurde er toen wij naar opa en oma gingen?").

Risico's

Taalontwikkeling.

Onderzoek toont een verband aan tussen veel digitaal mediagebruik en een slechtere taalontwikkeling [16]. Later beginnen met schermtijd wordt geassocieerd met een betere taalontwikkeling. Er zijn ook aanwijzingen dat de onderontwikkeling van taalgebieden in de hersenen verband houdt met de tijd die aan digitale schermen wordt besteed [17]. De hersenen van kinderen ondergaan een specifieke ontwikkelingsperiode [18] om hun eerste taal te leren in de eerste jaren, wanneer interactie met volwassenen bijzonder belangrijk is. Dit betekent dat schermtijd van zowel volwassenen als kinderen deze belangrijke interactie in de weg kan staan.

Cognitieve ontwikkeling.

Een toenemend aantal studies wijst op een verband tussen vroeg schermgebruik (< 2 jaar) en een slechtere ontwikkeling van cognitieve vaardigheden zoals geheugen, impulscontrole en concentratie [14,19,20]. Hoewel jonge kinderen grote moeite hebben om de inhoud te begrijpen, vangt het scherm de aandacht van het kind zonder dat het in staat is de inhoud te reguleren, te filteren of zelfs van het scherm weg te gaan.

Emotieregulatie.

Digitale media hebben, in tegenstelling tot een boek, vaak ingebouwde versterkingsmechanismen [21] waardoor zelfs jonge kinderen het scherm steeds meer willen gebruiken. Het risico is dan ook groot dat digitale media worden opgepakt wanneer het kind zich verveelt of wanneer er geen volwassenen beschikbaar zijn [22] en dus als oppas worden gebruikt [2,3]. Uit onderzoek [23] blijkt bijvoorbeeld dat het gebruik van schermen om emotionele uitbarstingen af te buigen zelfs op de leeftijd van 3-5 jaar de problemen met emotieregulatie op termijn lijkt te verergeren. Dagelijks meer dan 3 uur tv-kijken op 5-jarige leeftijd voorspelt toenemende gedragsproblemen op 7-jarige leeftijd [24].

Fysieke beweging.

Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat vroeg en meer tijd besteed aan passieve digitale media verband houdt met een reeks gezondheidsrisico's [25], waaronder overgewicht [26] en slechtere motorische vaardigheden [27]. Interventies waarbij het hele gezin hun schermtijd tot 30 minuten per dag kan beperken, hebben aangetoond [28] dat dit leidt tot gemiddeld 45 minuten meer lichaamsbeweging per dag. Digitale schermen hebben dus de neiging verschillende gezonde gewoontes te vervangen en blokkeren. Dit terwijl we weten dat fysieke beweging op jonge leeftijd cruciaal is voor tal van gezondheidsgedragingen op latere leeftijd. Bijvoorbeeld, de mate van fysieke beweging op 3-jarige leeftijd is zeer belangrijk voor gezond gedrag op 5 en 7 jarige leeftijd, onafhankelijk van de

schermtijd op 3 jaar. Tevens is fysieke beweging een belangrijke beschermende factor voor de hoeveelheid passief schermgebruik [29].

Slaapkwaliteit.

Verschillende studies tonen verbanden aan tussen vroeg gebruik van digitale media en een slechtere slaapkwaliteit [o.a. 30].

AANBEVELINGEN

Samenvattend kan gesteld worden dat voor kinderen tussen de 0 en 5 jaar digitaal mediagebruik weinig voordelen biedt maar wel risico's met zich mee brengt. Daarom wordt voor kinderen tussen de 0 en 2 jaar geen digitaal schermgebruik aanbevolen en voor kinderen van 2 tot 5 jaar slechts beperkt, maximaal 1 uur per dag. Op deze manier blijft er voldoende ruimte en tijd voor andere activiteiten die de ontwikkeling stimuleren (zoals bewegen, met andere kinderen spelen, slapen). Wanneer media wel worden gebruikt is het belangrijk dat ouders hun kinderen helpen met het begrijpen van de media inhoud.

SCHOOLGAANDE KINDEREN (6 T/M 12 JAAR)

Schoolgaande kinderen moeten thuis en op school steeds vaker digitale media gebruiken [31]. De mediagewoonten veranderen gedurende de kindertijd [32], waarin kinderen die net naar school gaan de meeste tijd besteden aan educatieve televisie (TV), veelal op de kleuterschool. Meestal op de leeftijd vanaf 8 jaar daalt de interesse in educatieve media en neemt de behoefte naar amusementstelevisie, videospelletjes en sociale media toe [19,32]. Deze kinderen gebruiken thuis vaak een centraal gelegen, gedeelde gezinstablet of -laptop voor huiswerk, spelletjes of sociale contacten, maar dit is vaak zonder toezicht [33]. Solitair schermgebruik verhoogt het risico op blootstelling aan negatieve of schadelijke inhoud aanzienlijk [33,34]. Ook heeft onderzoek aangetoond dat kinderen overmoedig kunnen zijn over hun vermogen om zichzelf online te beschermen [35].

Mogelijke voordelen

Wanneer kinderen ouder zijn dan speelt de overdrachtsdeficit (deels opnemen van input) minder een rol en kunnen kinderen meer leren van mediagebruik.

- ✓ Educatieve programma's die geschikt zijn voor de leeftijd, samen met het gezin worden bekeken en met een doel en beperkingen worden bekeken, kunnen informatieve schermervaringen zijn [36].
- ✓ Coöperatieve of competitieve videogames, gespeeld met familie en vrienden, kunnen een afspiegeling zijn van en functioneren als traditioneel spel, en mogelijkheden bieden voor identiteits-, cognitieve en sociale ontwikkeling [37-39]. Veel kinderen - vooral jongens - socialiseren regelmatig via games [32]. Bepaalde vormen van videospellen worden in verband gebracht met een groter gevoel van welzijn, prosociaal gedrag en minder gedragsproblemen [39,40].
- ✓ Recreatieve schermtijd op een laag niveau (1 uur per dag) wordt in verband gebracht met een lager risico op depressie in vergelijking met geen schermtijd [41].
- ✓ Digitale technologie kan kinderen helpen vriendschappen te sluiten en te onderhouden, en vroeg onderzoek suggereert dat deze relaties diverser en gender inclusiever kunnen zijn dan die offline [42].

Risico's

Cognitieve ontwikkeling.

Wanneer kinderen een scherm gebruiken wanneer ze ook een andere activiteit doen, bijvoorbeeld huiswerk, (zogenaamde media-multitasking) moeten ze hun aandacht verdelen en kan leren extra moeilijk maken [43]. Media-multitasking komt stelselmatig voor bij kinderen tussen de 5 tot 8 jaar [44]. Onderzoek laat zien dat media-multitasking een directe negatieve invloed heeft op zowel gelijktijdig leren (in de klas of thuis) als academische resultaten bij kinderen van 12 jaar en jonger. Het kan de leesefficiëntie verstoren, het probleemoplossend vermogen aantasten en het vertrouwen van kinderen in hun eigen vermogen om huiswerk te maken ondermijnen [45,46].

Fysieke beweging.

Ook bij schoolgaande kinderen heeft onderzoek een verband aangetoond tussen passief media gebruik, overgewicht en fysieke beweging. Kinderen met een lager niveau van fysieke beweging maken meer recreatief gebruik van een scherm [47]. Tevens relateert meer schermtijd aan overgewicht, minder fysieke beweging en is vooral schermtijd vlak voor bedtijd gerelateerd aan overgewicht bij kinderen tussen de 6-12 jaar [48].

Mentaal welzijn.

Uit onderzoek bij kinderen blijkt dat er een sterker verband bestaat tussen depressieve symptomen en passieve schermactiviteiten in de vrije tijd; zij lijken kwetsbaarder te zijn voor negatieve gevolgen van intensief schermgebruik dan tieners [47,48].

Slaapkwaliteit.

Blootstelling aan leeftijdsongeschikte of gewelddadige inhoud, het hebben van een tv in de slaapkamer en achtergrondtelevisie kunnen de ontwikkeling en het gedrag negatief beïnvloeden [50,51].

AANBEVELINGEN

Samenvattend kan gesteld worden dat voor kinderen tussen de 6 en 12 jaar digitaal mediagebruik zowel voor- als nadelen heeft. Belangrijk is om zicht te hebben op de inhoud. Amusement en educatief zijn prima maar kijk uit voor gewelddadige media.

ADOLESCENTEN (12 T/M 18 JAAR)

Bijna alle adolescenten hebben hun eigen smartphone en worden ook vaak verwacht deze te gebruiken voor het regelen van bijvoorbeeld schoolzaken. Passend bij de ontwikkelingsfase waarin adolescenten meer autonoom worden, neemt in deze fase het zicht op wat jongeren online doen en met wie ze contact hebben over het algemeen af. Tevens neemt de tijd die adolescenten op een scherm besteden toe. Onderzoek suggereert dat tieners minder gevoelig zijn voor de negatieve effecten van veel schermtijd (meer dan 6 uur per dag) dan jongere kinderen [37,41,52]. Echter, omdat de hersenen van adolescenten nog aan het leren zijn om impulsen te beheersen, emoties te reguleren en risico's en gevolgen in te schatten, kunnen adolescenten door hun ontwikkeling geneigd zijn online risico's te nemen [53,54]. Bij adolescenten wordt nul- of overmatig schermgebruik in verband gebracht met negatieve effecten, terwijl matig gebruik (meestal tussen 2 en 4 uur per dag) in verband wordt gebracht met cognitieve en psychosociale voordelen [55-57]. Het gebruiken van sociale media op een problematische manier (het rapporteren van 6 of meer verslavingssymptomen) is meer consistent gerelateerd te zijn aan negatieve uitkomsten. Het type (videogame, tv, smartphone, computer) en het tijdstip (weekdag of weekend) van schermgebruik bepalen op niet-lineaire wijze verschillende effecten op het geestelijk welzijn [55,58,59]. Inhoud, context en individuele kenmerken zijn andere bepalende factoren bij de beoordeling van de effecten van schermgebruik. Er zijn aanwijzingen dat meer schermgebruik een lager welzijn veroorzaakt en dat een lager welzijn leidt tot meer schermgebruik.

Mogelijke voordelen

- ✓ Vriendschap is de belangrijkste motivator voor het online leven van adolescenten. Mediagebruik lijkt het zelfbeeld van tieners te verbeteren door de waargenomen vriendschapskwaliteit te verbeteren [49,60,61]. Frequent online contact lijkt de relaties tussen ouders en tieners te versterken [60,62,63]. Het voortdurend 'in contact' blijven via sms, instant messaging en sociale netwerken kan bijdragen aan het vervullen van een ontwikkelingsbehoefte om erbij te horen [64].
- ✓ Digitale media, specifiek sociale media platforms, kunnen stigmatisering voorkomen en veilige, ondersteunende plaatsen zijn om seksualiteit en zelfidentiteit te verkennen [65]. Meer dan een derde (68%) van de Britse adolescenten gaf in onderzoek aan dat ze online sociale steun hadden gekregen in moeilijke tijden [55,66].

- ✓ Positieve effecten op het welzijn, gedefinieerd als positieve emoties, psychosociaal functioneren en een gevoel van levenstevredenheid, worden gerapporteerd bij matig (ongeveer 2 tot 4 uur per dag) schermgebruik [55].
- ✓ Online communicatie kan geïsoleerde of sociaal angstige adolescenten aanmoedigen tot zelfonthulling met leeftijdsgenoten en nieuwe contacten, wat gevoelens van sociale verbondenheid kan versterken en depressieve symptomen kan verminderen. Deze bevindingen suggereren dat de positieve effecten van online communicatie sterker kunnen zijn bij adolescenten die minder sociale steun hebben of zich minder op hun gemak voelen bij face-to-face contacten [38, 49, 61, 67-70].
- ✓ Het spelen van actieve games kan bijdragen aan hoger welzijn, probleemoplossende vaardigheden, positieve relaties tussen groepen en fysieke beweging [24,37,39,55,71,72].

Risico's

Cognitieve ontwikkeling.

Veelvuldig multitasken in de media is in verband gebracht met lagere scores voor Engels en wiskunde, een zwakker werkgeheugen, minder volgehouden aandacht en een grotere impulsiviteit bij adolescenten [46, 73-75]. Meer dan de helft van de Amerikaanse studenten heeft gemeld vaak of soms sociale media te gebruiken tijdens het maken van huiswerk [76] en sommige onderzoeken suggereren dat adolescenten die meer geneigd zijn tot gewoontegetrouw multitasken het minst effectief kunnen leren [75]. Een Nederlandse studie heeft aangetoond dat zowel de tijd die adolescenten online besteden, alsook het problematische gebruik van sociale media een negatieve impact heeft op schoolcijfers een jaar later [77]. Ook is er bewijs dat problematisch sociale media gebruik een sterk effect heeft op aandachtsproblemen en impulsiviteit bij adolescenten, voornamelijk bij jongeren die al deze moeilijkheden hebben [78].

Fysieke beweging.

Huidig onderzoek is inconsistent over de relatie tussen schermtijd en fysieke beweging [56,79]. Het lijkt er wel op dat reeds inactieve adolescenten meer tijd besteden aan schermgebruik [37, 56, 80]. Een longitudinale studie bijvoorbeeld onder 11-13 jarigen laat zien dat passief schermgebruik niet gerelateerd is aan de mate van fysieke activiteit in de vrije tijd [37,81,82]. Een andere studie met een iets oudere groep adolescenten (14- tot 24-jarigen) vond zelfs een positief verband tussen matig (1 tot

4 uur per dag) internetgebruik en deelname aan sport en clubs [83]. Wel is passief schermgebruik (TV kijken en problematisch gamen) risicovol voor de kans op overgewicht, waarbij het effect sterker geldt voor adolescenten dan kinderen. Dit kan te maken hebben met de grotere hoeveelheid aan ongestructureerde tijd die adolescenten hebben [84]. Ook lijkt er geen impact te zijn van het spelen van video-games op het risico op overgewicht [58,84]. Als we kijken naar de relatie tussen problematisch gebruik van sociale media en games, dan zien we wel een consistente negatieve impact op fysieke beweging. Adolescenten, voornamelijk 15-16 jarigen, die meer problematisch sociale media gebruik rapporteren minder vaak fysiek actief te zijn [85].

Gewicht.

Verscheidene recente studies [86-92] hebben een verband gelegd tussen zitgedrag op het scherm en ongezonde voeding. Televisie kijken kan verzadigingssignalen onderdrukken [86], terwijl reclame voor fastfood, gezoete dranken en restaurants bijdraagt tot de inname [93]. Bijgevolg kunnen voeding en passief gedrag bij jongeren de associaties tussen schermtijd en gewichtstoename beter verklaren dan verplaatsing van fysieke activiteit [56,86].

Mentaal welzijn.

Er is een significant verband tussen buitensporige schermtijd (meer dan 6 uur/dag) en gevoelens van depressie bij tieners [37,41,42,52,94]. Als er echter wordt gekeken naar meisjes en jongens apart; zien we duidelijke effecten van frequent sociale mediagebruik op een lager mentaal welzijn, maar alleen bij meisjes [95]. Een review studie laat zien dat adolescenten die meer dan 3 uur schermtijd besteden in hun vrije tijd een lager mentaal welzijn hebben [96]. Adolescenten met weinig of geen goede vrienden die passief online "surften" (in plaats van contact te leggen met mensen) ervaren meer depressie en angstgevoelens een jaar later [49]. Bij tieners die sterkere vriendschappen hadden, was er geen sprake van een dergelijk effect [49,52]. Voor adolescenten die meer problematisch sociale mediagebruik rapporteren is de relatie met depressieve gevoelens sterker; meer problematisch sociale mediagebruik resulteert in een lager mentaal welbevinden, waaronder depressie, eenzaamheid en angstklachten [97-99]. Dit wordt bevestigd in ander onderzoek dat laat zien dat adolescenten die meer dan 50% van hun dagelijkse vrije tijd besteden aan het spelen van e-games kleine negatieve effecten rapporteren op het algemene welzijn, zoals gedragsproblemen, hyperactiviteit, problemen met leeftijdsgenoten en emotionele problemen [37,39]. Wanneer het spelen van videogames een bepaalde drempel overschrijdt, nemen de positieve invloeden ervan af of verdwijnen ze [37]. Onderzoek laat zien dat jongeren met meer depressieve gevoelens gevoeliger zijn om sociale media risicovol te gebruiken. Sociaal angstige of depressieve adolescenten communiceren online vaker met vreemden [64, 68, 69] en zijn geneigd zichzelf meer bekend te maken [60].

Slaapkwaliteit.

Schermen in de slaapkamer verstoren de duur en de kwaliteit van de slaap. Terwijl het aantal tv's in de slaapkamer de afgelopen jaren is afgenomen, is de aanwezigheid van andere schermen toegenomen [92,93,100-102]. In 2019 gaf 53% van de Nederlandse middelbare scholieren aan hun smartphone mee te mogen nemen naar hun slaapkamer als ze naar bed gaan. Het bewijs dat nieuwere technologieën, samen met tv, de slaaptijd verdringen, emotionele opwinding veroorzaken, de afgifte van melatonine remmen en het slaapritme verstoren neemt toe [60]. Uit één studie [103] bleek dat het proberen te slapen in de buurt van een tv (of met een tv in de kamer), en het spelen van games voor het slapen gaan, allemaal in verband werden gebracht met een verkorte slaapduur en zelfgerapporteerde onvoldoende slaap of rust [104]. Adolescenten die meer schermtijd hebben en problematisch digitale media gebruiken gaan later naar bed [105] en hebben een lagere slaapkwaliteit [94, 99]. Het werkt beschermend als ouders niet toestaan dat hun kind de smartphone 's avonds mag nemen naar de slaapkamer, maar alleen zolang de adolescent geen verslavingsymptomen vertoont (preventief; [105]).

VOOR ALLE LEEFTIJDEN GELDT DE ROL VAN HET DIGITALE MEDIAGEBRUIK DOOR OUDERS

Uit onderzoek blijkt dat de actieve betrokkenheid van volwassenen een belangrijk onderdeel is van de ontwikkeling van kinderen. Onderzoek benadrukt ook het belang van ouders als rolmodel [106,107] als het gaat om hoe en wanneer digitale media worden gebruikt en het risico op verslaving. Ook ouders maken veel gebruik van digitale media, veel in het bijzijn van hun kinderen [108, 109]. Het vaak op de achtergrond aan hebben staan van de tv en het gebruik van een mobiele telefoon in het bijzijn van het kind wordt in verband gebracht met een slechtere taalontwikkeling [110, 111], omdat het de communicatie tussen kinderen en ouders verstoort, de zogenaamde technofilie. Een ander gevolg van ouderlijk gebruik van mobiele telefoons in het bijzijn van kinderen is dat het sociaal contact wordt verhinderd [112], waardoor een negatieve spiraal ontstaat [113, 114] van meer negatief gedrag bij het kind om de aandacht van de ouder te trekken. Indirect geven ouders met hun mediagebruik een indirect signaal van goedkeuring van dit gedrag af aan hun kinderen [115] zelfs als ze dit eigenlijk zouden willen ontmoedigen. Er is weinig onderzoek naar de directe invloed van het mediagebruik van ouders. Tot zover laat het onderzoek wel zien dat er een invloed [106] en samenhang is tussen problematisch smartphonegebruik van ouders en problematisch smartphonegebruik van hun kinderen [116]

REFERENTIES

1. Geurts, S. M., De Bok, R., van den Eijnden, R. J. J. M., Vossen, H. G. M., & Koning, H. M. (2020). "Ze zijn lekker rustig achter een schermpje": Een kwalitatieve studie naar het digitaal mediagebruik van kinderen en het eigenbelang van ouders. *Kind en adolescent*, 41, 313- 329. <https://doi.org/10.1007/s12453-020-00240-w>
2. Geurts, S., Koning, I.M., Vossen, H., Van den Eijnden, R. (2021). A qualitative study on children's digital media use and parents' self-interest. *Journal of Child and Family Studies*. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-02074-3>.
3. Nikken, P. (2019). *Iene Miene Media: Een review van het mediagebruik van kinderen tussen de 0 en 6 jaar in Nederland sinds 2012*. Hilversum/Zwolle: Netwerk Mediawijsheid / hogeschool Windesheim.
4. Koning, I.M. & Vossen, H. (submitted). From green-washing to screen-washing? How the tech-industry plays around with children's future. Submitted to *Journal of Behavioral Addictions*.
5. Montag C, Lachmann B, Herrlich M, Zweig K. Addictive Features of Social Media/Messenger Platforms and Freemium Games against the Background of Psychological and Economic Theories. *Int J Environ Res Public Health*. 2019 Jul 23;16(14):2612. doi: 10.3390/ijerph16142612. PMID: 31340426; PMCID: PMC6679162.
6. Kennisrotonde (2023). Wat zijn de effecten van (een verbod op) het gebruik van smartphones in de klas op het welbevinden van leerlingen in het vo? (KR. 1681).
7. Kennisnet (2023). Schoolbeleid voor smartphones. <file:///C:/Users/iko231/Downloads/schoolbeleid-voor-smartphones-2023.pdf>.
8. Dickerson, K., Gerhardstein, P., & Moser, A. (2017). The Role of the Human Mirror Neuron System in Supporting Communication in a Digital World. *Frontiers in psychology*, 8, 698. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00698>
9. Kuhl, P. K., Tsao, F. M., & Liu, H. M. (2003). Foreign-language experience in infancy: effects of short-term exposure and social interaction on phonetic learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100(15), 9096–9101. <https://doi.org/10.1073/pnas.1532872100>
10. DeLoache, J. S., Chiong, C., Sherman, K., Islam, N., Vanderborcht, M., Troseth, G. L., Strouse, G. A., & O'Doherty, K. (2010). Do babies learn from baby media?. *Psychological science*, 21(11), 1570–1574. <https://doi.org/10.1177/0956797610384145>
11. Yadav, S., Chakraborty, P., Mittal, P., & Arora, U. (2018). Children aged 6-24 months like to watch YouTube videos but could not learn anything from them. *Acta paediatrica*, 107(8), 1461–1466. <https://doi.org/10.1111/apa.14291>
12. Barr, R (2013). Memory Constraints on Infant Learning From Picture Books, Television, and Touchscreens. *Child Development Perspectives*, 7, 205-210. <https://doi.org/10.1111/cdep.12041>.
13. Moser, A., Zimmermann, L., Dickerson, K., Grenell, A., Barr, R., & Gerhardstein, P. (2015). They can interact, but can they learn? Toddlers' transfer learning from touchscreens and television. *Journal of experimental child psychology*, 137, 137– 155. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.04.002>
14. Adams, C., Kubin, L., & Humphrey, J. (2023). Screen technology exposure and infant cognitive development: A scoping review. *Journal of pediatric nursing*, 69, e97–e104. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.12.013>
15. Sundqvist, A., Koch, F. S., Söderberg, M., Barr, R., & Heimann, M. (2022). Qualitative and quantitative aspects of child-directed parental talk and the relation to 2-year-old's developing vocabulary. *Infancy*, 27(4), 682–699. <https://doi.org/10.1111/inf.12476>
16. Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 174(7), 665-675.
17. Hutton, J. S., Dudley, J., HorowitzKraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2020). Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA pediatrics*, 174(1), e193869.

- <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
18. National Scientific Council on the Developing Child (2007). The Timing and Quality of Early Experiences Combine to Shape Brain Architecture: Working Paper #5. https://developingchild.harvard.edu/wpcontent/uploads/2007/05/Timing_Quality_Early_Experiences-1.pdf.
 19. Anderson, D. R., Subrahmanyam, K; Cognitive Impacts of Digital Media Workgroup (2017). Digital Screen Media and Cognitive Development. *Pediatrics*, 140(Suppl 2), S57–S61. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758C>
 20. Guellai, B., Somogyi, E., Esseily, R., & Chopin, A. (2022). Effects of screen exposure on young children's cognitive development: A review. *Frontiers in psychology*, 13, 923370. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.923370>
 21. Hiniker A, Heung SS, Hong SR, Kientz JA. (2018) Coco's Videos: An Empirical Investigation of Video-Player Design Features and Children's Media Use. Conference on Human Factors in Computing Systems, <https://doi.org/10.1145/3173574.3173828>.
 22. Hiniker A, Suh, H, Cao, S, Kientz JA. (2016) Screen Time Tantrums: How Families Manage Screen Media Experiences for Toddlers and Preschoolers. Conference on Human Factors in Computing Systems, <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2858036.2858278>.
 23. Radesky, J. S., Kaciroti, N., Weeks, H. M., Schaller, A., & Miller, A. L. (2023). Longitudinal Associations Between Use of Mobile Devices for Calming and Emotional Reactivity and Executive Functioning in Children Aged 3 to 5 Years. *JAMA pediatrics*, 177(1), 62–70. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.4793>
 24. Parkes A, Sweeting H, Wight D, Henderson M. Do television and electronic games predict children's psychosocial adjustment? Longitudinal research using the UK Millennium Cohort Study. *Arch Dis Child* 2013;98:341–8.
 25. Li, C., Cheng, G., Sha, T., Cheng, W., & Yan, Y. (2020). The Relationships between Screen Use and Health Indicators among Infants, Toddlers, and Preschoolers: A Meta-Analysis and Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7324. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197324>
 26. Ramírez-Coronel, A. A., Abdu, W. J., Alshahrani, S. H., Treve, M., Jalil, A. T., Alkhayyat, A. S., & Singer, N. (2023). Childhood obesity risk increases with increased screen time: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Journal of health, population, and nutrition*, 42(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00344-4>
 27. Martzog, P., & Suggate, S. P. (2022). Screen media are associated with fine motor skill development in preschool children. *Early Child Research Quarterly*, 60, 363-373. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.03.010>.
 28. Pedersen, J., Rasmussen, M. G. B., Sørensen, S. O., Mortensen, S. R., Olesen, L. G., Brønd, J. C., ... & Grøntved, A. (2022). Effects of limiting recreational screen media use on physical activity and sleep in families with children: a cluster randomized clinical trial. *JAMA pediatrics*, 176(8), 741-749.
 29. Martin, R., Murphy, J., Molina-Soberanes, D., & Murtagh, E. M. (2022). The clustering of physical activity and screen time behaviours in early childhood and impact on future health-related behaviours: a longitudinal analysis of children aged 3 to 8 years. *BMC Public Health*, 22(1), 558.
 30. Hackl-Wimmer, S., Eglmaier, M. T. W., Eichen, L., Rettenbacher, K., Macher, D., Walter-Laager, C., ... & Paechter, M. (2021). Effects of Touchscreen Media Use on Toddlers' Sleep: Insights from Longtime ECG Monitoring. *Sensors*, 21(22), 7515.
 31. Turner KH, Jolls T, Hagerman MS, et al.. Developing digital and media literacies in children and adolescents. *Pediatrics* 2017;140(Suppl 2):S122– 26.
 32. Gutnick AL, Robb M, Takeuchi L, Kotler J.. Always Connected: The New Digital Media Habits of Young Children. New York, NY: The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop, 2010

33. Brisson-Boivin K. *The Digital WellBeing of Canadian Families*. Ottawa, Ont.: MediaSmarts, 2018. <https://mediasmarts.ca/sites/mediasmarts/files/publication-report/full/digital-canadian-families.pdf> (Accessed June 1, 2023).
34. Symons, K., Ponnet, K., Vanwesenbeeck, I., Walrave, M., & Van Ouytsel, J. (2020). Parent-child communication about internet use and acceptance of parental authority. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(1), 1–19. <https://doi.org/10.1080/08838151.2019.1681870>,
35. Steeves V. *Young Canadians in a Wired World, Phase III: Life Online*. Ottawa, Ont.: MediaSmarts, 2014. <http://mediasmarts.ca/ycww> (Accessed June 1, 2023).
36. Coyne SM, Padilla-Walker LM, Fraser AM, Fellows K, Day RD. Media time = family time: Positive media use in families with adolescents. *J Adolesc Res* 2014;29(5):663–8
37. UNICEF Office of Research – Innocenti. *How Does the Time Children Spend Using Digital Technology Impact their Mental Well-being, Social Relationships and Physical Activity? An Evidence-focused literature review*. Florence: Innocenti, December 2017. <https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Children-digitaltechnology-wellbeing.pdf>
38. Granic I, Lobel A, Rutger CME. The benefits of playing video games. *Am Psychol* 2014;69(1):66–78
39. Przybylski AK. Electronic gaming and psychosocial adjustment. *Pediatrics* 2014;134:e716–22.
40. Eichenbaum A, Bavalier D, Green CS. Video games: Play that can do serious good. *Am J Play* 2014;7(1):50–72.
41. Liu M, Wu L, Yao S. Dose-response association of screen time-based sedentary behaviour in children and adolescents with depression: A meta-analysis of observational studies. *Br J Sports Med* 2016;50:1252–8.
42. Marsh J. The relationship between online and offline play: Friendship and exclusion. In: Richards C, Burn A, eds. *Children’s Games in the New Media Age: Childlore, Media and the Playground*. New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group, 2014. <https://core.ac.uk/download/pdf/29031471.pdf> (Accessed June 1, 2023).
43. Zivcakova, Lucia, "Multi-Tasking: The Effects of Interacting With Technology On Learning In A Real-Time Classroom Lecture" (2011). *Theses and Dissertations (Comprehensive)*. 1038. <https://scholars.wlu.ca/etd/1038>
44. Rideout V. *Common Sense Census: Media Use by Kids Age Zero to Eight*. San Francisco, CA: Common Sense Media, 2017
45. Carrier LM, Rosen LD, Cheever NA, Lim AF. Causes, effects and practicalities of everyday multitasking. *Dev Rev* 2015;35:64–78.
46. Uncapher MR, Lin L, Rosen LD, et al. Media multitasking and cognitive, psychological, neural and learning differences. *Pediatrics* 2017;140(S2):e20161758.
47. Kremer P, Elshaug C, Leslie E, Toumbourou JW, Patton GC, Williams J. Physical activity, leisure-time screen use and depression among children and young adolescents. *J Sci Med Sport* 2014;17(2):183–7
48. Mineshita, Y., Kim, HK., Chijiki, H. et al. Screen time duration and timing: effects on obesity, physical activity, dry eyes, and learning ability in elementary school children. *BMC Public Health* 21, 422 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10484-7>
49. Selfhout MHW, Branje SJT, Delsing M, et al. Different types of Internet use, depression, and social anxiety: The role of perceived friendship. *J Adolescence* 2009;32:819–33.
50. Reid Chassiakos YL, Radesky J, Christakis D, Moreno MA, Cross C; COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA. Children and Adolescents and Digital Media. *Pediatrics*. 2016 Nov;138(5):e20162593. doi: 10.1542/peds.2016-2593. PMID: 27940795.
51. Mediasmarts
52. Ferguson CJ. Everything in moderation: Moderate use of screens unassociated with child behavior problems. *Psychiatr Q* 2017;88(4):797– 805.
53. Crone EA, Konijn EA. Media use and brain development during adolescence. *Nat Commun* 2018;9(1):588.

54. Pharo H, Gross J, Richardson R, Hayne H. Age-related changes in the effect of ostracism. *Social Influence* 2011;6(1):22–38
55. Przybylski, A. K., & Weinstein, N. (2017). A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents. *Psychological Science*, 28(2), 204–215. <https://doi.org/10.1177/0956797616678438>
56. Stiglic N, Viner RM. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: A systematic review of reviews. *BMJ Open* 2019;9:e023191.
57. Suchert V, Hanewinkel R, Isensee B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. *Prev Med.* 2015 Jul;76:48-57. doi: 10.1016/j.ypmed.2015.03.026. Epub 2015 Apr 18. PMID: 25895839.
58. Brodersen, K.; Hammami, N.; Katapally, T.R. Smartphone Use and Mental Health among Youth: It Is Time to Develop Smartphone-Specific Screen Time Guidelines. *Youth* 2022, 2, 23-38. <https://doi.org/10.3390/youth2010003>
59. Orben A, Przybylski AK. Screens, Teens, and Psychological Well-Being: Evidence From Three Time-Use-Diary Studies. *Psychol Sci.* 2019 May;30(5):682-696. doi: 10.1177/0956797619830329. Epub 2019 Apr 2. Erratum in: *Psychol Sci.* 2019 Aug;30(8):1254. PMID: 30939250; PMCID: PMC6512056.
60. George MJ, Odgers CL. Seven fears and the science of how mobile technologies may be influencing adolescents in the digital age. *Perspect Psychol Sci* 2015;10(6): 832–51.
61. Peter J, Valkenburg PM, Schouten AP. Developing a model of adolescent friendship formation on the Internet. *Cyberpsychol Behav* 2005;8(5):423–30
62. Weisskirch RS. Parenting by cell phone: Parental monitoring of adolescents and family relations. *J Youth Adolesc* 2009;38(8):1123–39.
63. Weisskirch RS. No crossed wires: Cell phone communication in parent-adolescent relationships. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2011;14(7–8): 447–51.
64. Veissière SPL, Stendel M. Hypernatural monitoring: A social rehearsal account of smartphone addiction. *Front Psychol* 2018;9:141
65. Underwood MK, Rosen LH, More D, Ehrenreich S, Gentsch JK. The Blackberry Project: Capturing the content of adolescents' text messaging. *Dev Psychol* 2012;48(2):295–302
66. Lenhart A, Smith A, Anderson M, Duggan M, Perrin A.. *Teens, Technology and Friendships: Video Games, Social Media and Mobile Phones Play an Integral Role in How Teens Meet and Interact with Friends.* Pew Research Center, 2015. <http://www.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/9/2015/08/Teens-and-Friendships-FINAL2.pdf>
67. Lee, S. J. (2009). Online communication and adolescent social ties: Who benefits more from Internet use?. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(3), 509-531.
68. Valkenburg PM, Peter J. Social consequences of the internet for adolescents: A decade of research. *Curr Dir Psychol Sci* 2009;18(1):1–5.
69. Radovic, A., Gmelin, T., Stein, B. D., & Miller, E. (2017). Depressed adolescents' positive and negative use of social media. *Journal of adolescence*, 55, 5-15.
70. Gross, E. F. (2009). Logging on, bouncing back: an experimental investigation of online communication following social exclusion. *Developmental psychology*, 45(6), 1787-93.
71. Adachi PJC, Willoughby T. The link between playing video games and positive youth outcomes. *Child Dev Perspect* 2017;11(3):202–6
72. Etchells PJ, Gage SH, Rutherford AD, Munafò MR (2016) Prospective Investigation of Video Game Use in Children and Subsequent Conduct Disorder and Depression Using Data from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children. *PLoS ONE* 11(1): e0147732. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147732>
73. Konova, Anastasia. Multitasking Across Borders: A Cross-National Study of Media Multitasking Behaviors, Its Antecedents, and Outcomes. *International Journal of Communication* 2013;7:1688-1710
74. Duff BRL, Yoon G, Zongyuan GW, Anghelcev G. Doing it all: An exploratory study of predictors of media multitasking. *J Interact Advert* 2014;14(1):11–23.

75. Cain MS, Leonard JA, Gabrieli JDE, Finn AS. Media multitasking in adolescence. *Psychon Bull Rev* 2016;23(6):1932–41.
76. Common Sense. Common Sense Census: Media Use by Tweens and Teens 2015. https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/census_researchreport.pdf
77. van den Eijnden, R.J.J.M., Geurts, S.M. & Koning, I.M. Is het gebruik van games en sociale media gerelateerd aan het psychosociaal en schoolfunctioneren van jongeren?. *Kind Adolesc* 40, 116–136 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12453-019-00204-9>
78. Boer, M., Stevens, G., Finkenauer, Van den Eijnden, R. (2020). Attention Deficit Hyperactivity Disorder-Symptoms, Social Media Use Intensity, and Social Media Use Problems in Adolescents: Investigating Directionality. *Child Development*, 91(4), 853-865. <https://doi.org/10.1111/cdev.13334>.
79. Melkevik O, Torsheim T, Iannotti RJ, Wold B. Is spending time in screen-based behaviors associated with less physical activity? A cross national investigation. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7:46.
80. Decelis A, Jago R, Fox KR. Physical activity, screen time and obesity status in a nationally representative sample of Maltese youth with international comparisons. *BMC Public Health* 2014;14(1):664.
81. Gebremariam MK, Bergh IH, Andersen LF, et al. Are screen-based behaviors longitudinally associated with dietary behaviors and leisure-time physical activity in the transition into adolescence? *Int J Behav Nutr Phys Activity* 2013;10:9
82. Mills KL. Effects of Internet use on the adolescent brain: Despite popular claims, experimental evidence remains scarce. *Trends Cogn Sci* 2014;18(8):385–7. 76.
83. Romer D, Bagdasarov Z, More E. Older versus newer media and the well-being of United States youth: Results from a national longitudinal panel. *J Adol Health* 2013;52(5):613–9.
84. Haghjoo, P., Siri, G., Soleimani, E. et al. Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC Prim. Care* 23, 161 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01761-4>
85. Zhang J, Marino C, Canale N, Charrier L, Lazzeri G, Nardone P, Vieno A. The Effect of Problematic Social Media Use on Happiness among Adolescents: The Mediating Role of Lifestyle Habits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(5):2576. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052576>
86. Pearson N, Biddle SJ. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents and adults: A systematic review. *Am J Prev Med* 2011;41(2):178–88.
87. Borracino A, Lemma P, Berchiolla P, et al. Unhealthy food consumption in adolescence: Role of sedentary behaviours and modifiers in 11-, 13- and 15-year-old Italians. *Eur J Public Health* 2016;26(4):650–6.
88. Falbe J, Willett WC, Rosner B, Gortmaker SL, Sonneville KR, Field AE. Longitudinal relations of television, electronic games, and DVDs with changes in diet in adolescents. *Am J Clin Nutr* 2014;1173–81.
89. Elsenburg LK, Corpeleijn E, van Sluijs EM, Atkin AJ. Clustering and correlates of multiple health behaviours in 9–10 year-old children. *PLoS One* 2014;9(6):e99498.
90. Mazarello Paes V, Hesketh K, O'Malley C, et al. Determinants of sugar-sweetened beverage consumption in young children: A systematic review. *Obes Rev* 2015;16(11):903–13.
91. Pérez-Farinós N, Villar-Villalba C, López Sobaler AM, et al. The relationship between hours of sleep, screen time and frequency of food and drink consumption in Spain in the 2011 and 2013 ALADINO: A cross-sectional study. *BMC Public Health* 2017;17(1):33.
92. Wetherington H, Pan L, Sherry B. The association of screen time, television in the bedroom and obesity among school-aged youth: 2007 National Survey of Children's Health. *J Sch Health* 2013;83(8):573–81.
93. Robinson TN, Banda JA, Hale L, et al. Screen media exposure and obesity in children and adolescents. *Pediatrics* 2017;140(Suppl 2):S97–101.
94. Alonzo, Hussain, Stranges, Kelly K. Anderson, Interplay between social media use, sleep quality, and mental health in youth: A systematic review, *Sleep Medicine Reviews*, Volume 56, 2021, 101414, ISSN 1087-0792, <https://doi.org/10.1016/j.smr.2020.101414>.

95. Viner, R. M., Gireesh, A., Stiglic, N., Hudson, L. D., Goddings, A. L., Ward, J. L., & Nicholls, D. E. (2019). Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(10), 685-696.
96. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016 Oct 8;13(1):108. doi: 10.1186/s12966-016-0432-4. PMID: 27717387; PMCID: PMC5055671.
97. Boer, M., Van Den Eijnden, R. J., Boniel-Nissim, M., Wong, S. L., Inchley, J. C., Badura, P., ... & Stevens, G. W. (2020). Adolescents' intense and problematic social media use and their well-being in 29 countries. *Journal of adolescent health*, 66(6), S89-S99.
98. Huang, C. (2022). A meta-analysis of the problematic social media use and mental health. *International Journal of Social Psychiatry*, 68(1), 12-33.
99. Sohn, S.Y., Rees, P., Wildridge, B. et al. Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry* 19, 356 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>
100. LeBlanc AG, Broyles ST, Chaput JP, Leduc G, Boyer C, Borghese MM, Tremblay MS. Correlates of objectively measured sedentary time and self-reported screen time in Canadian children. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:38. doi: 10.1186/s12966-015-0197-1. PMID: 25889903; PMCID: PMC4381481.
101. Noonan RJ, Boddy LM, Knowles ZR, et al. Cross-sectional associations between high-deprivation home and neighbourhood environments, and health-related variables among Liverpool children. *BMJ Open* 2016;6:e008693. doi:10.1136/bmjopen-2015-008693
102. Chaput JP, Leduc G, Boyer C, et al. Electronic screens in children's bedrooms and adiposity, physical activity and sleep: Do the number and type of electronic devices matter? *Can J Public Health* 2014;105(4):e273-9
103. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, et al. Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics* 2015;135(2):e367-75.
104. Jiang X, Hardy LL, Baur LA, Ding D, Wang L, Shi H. Sleep duration, schedule and quality among urban Chinese children and adolescents: Associations with afterschool activities. *PLoS One* 2015;10(1):e0115326
105. van den Eijnden RJM, Geurts SM, Ter Bogt TFM, van der Rijst VG, Koning IM. Social Media Use and Adolescents' Sleep: A Longitudinal Study on the Protective Role of Parental Rules Regarding Internet Use before Sleep. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Feb 2;18(3):1346. doi: 10.3390/ijerph18031346. PMID: 33540882; PMCID: PMC7907989.
106. Geurts, S., Koning, I.M., Vossen, H., Van den Eijnden, R. (2022). Rules, Role Models or Overall Climate at Home? Relative Associations of Different Family Aspects with Adolescents' Problematic Social Media Use. *Comprehensive Psychiatry*, 116. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2022.152318>
107. Gonçalves, L. L., Nardi, A. E., & King, A. L. S. (2023). Digital Dependence in The Past Decade: A Systematic Review. *J. Addiction Research and Adolescent Behaviour*, 6(1).
108. Lee, H. E., Kim, J. Y., & Kim, C. (2022). The influence of parent media use, parent attitude on media, and parenting style on children's media use. *Children*, 9(1), 37.
109. Wang, X., Qiao, Y., Li, W., & Lei, L. (2022). Parental phubbing and children's social withdrawal and aggression: a moderated mediation model of parenting behaviors and parents' gender. *Journal of interpersonal violence*, 37(21-22), NP19395-NP19419.
110. Reed, J., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2017). Learning on hold: Cell phones sidetrack parent-child interactions. *Developmental psychology*, 53(8), 1428.
111. Ribner, A. D., Barr, R. F., & Nichols, D. L. (2021). Background media use is negatively related to language and literacy skills: indirect effects of self-regulation. *Pediatric Research*, 89(6), 1523-1529.
112. Kildare, C. A., & Middlemiss, W. (2017). Impact of parents mobile device use on parent-child interaction: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 75, 579-593.

113. McDaniel, B. T., & Radesky, J. S. (2018). Technoference: Parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child development*, 89(1), 100-109.
114. Sundqvist, A., Heimann, M., & Koch, F. S. (2020). Relationship between family technoference and behavior problems in children aged 4–5 years. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(6), 371-376.
115. Nwankwo, F., Shin, H. D., Al-Habaibeh, A., & Massoud, H. (2019). Evaluation of children's screen viewing time and parental role in household context. *Global pediatric health*, 6, 2333794X19878062.
116. Hefner, D., Knop, K., Schmitt, S., & Vorderer, P. (2019). Rules? Role model? Relationship? The impact of parents on their children's problematic mobile phone involvement. *Media Psychology*, 22(1), 82-108.