



Opgesteld door: Marlies ter Beek (antwoordspecialist) en Niek van den Berg (kennismakelaar)
Vraagsteller: beleidsmedewerker OCW
Referentie: Kennisrotonde. (2017). *Hoe kunnen scholen negatieve effecten van niet-educatief gebruik van smartphones in de klas bij 10- tot 18-jarige leerlingen tegengaan?* (KR. 216). Den Haag: NRO.

10 april 2017

Vraag

Hoe kunnen scholen negatieve effecten van niet-educatief gebruik van smartphones in de klas bij 10- tot 18-jarige leerlingen tegengaan?

Kort antwoord

Vrijwel alle leerlingen in de leeftijdscategorie van 13 tot 18 jaar en meer dan driekwart van de 10- tot 12-jarigen bezitten tegenwoordig een mobiele telefoon of smartphone. Hoewel educatief gebruik van telefoons in de klas kansen biedt, zijn de nadelen van niet-educatief gebruik groot, onder meer wat betreft de effecten op sociale vaardigheden en sociaal-emotioneel welbevinden. Ook leerprestaties worden beperkt, waarbij met name de afleiding die gepaard gaat met multitasken een rol lijkt te spelen. Met goede instructie over multitasken en met duidelijk en consequent schoolbeleid lijken de nadelen van smartphonegebruik in de klas te kunnen worden tegengegaan, zonder de kansen ervan te belemmeren.

Toelichting antwoord

Vrijwel alle leerlingen in de leeftijdscategorie van 13 tot 18 jaar bezitten tegenwoordig een mobiele telefoon of smartphone. Van alle kinderen in de leeftijdscategorie van 10 tot 12 jaar was dit in 2015 al 78%. Ongeveer 97% van alle telefoons is een smartphone, en 83% van alle gebruikers gebruikt hun telefoon elke dag (Boeke, 2015). Veel scholen kunnen bijna niet meer om het (educatief) gebruik van mobieltjes heen; leerlingen gebruiken ze om hun roosters te bekijken, hun cijfers op te vragen of om hun huiswerk in te plannen. Steeds meer docenten beginnen hun les met een *Kahoot!*-quizje of sturen hun leerlingen via speciale apps links naar informatieve YouTube-video's.



Voor welke doeleinden gebruiken zowel jongens als meisjes hun telefoon het meest?

1. Berichtjes sturen (via WhatsApp, Facebook en Instagram)
2. Bellen
3. Foto's maken
4. Muziek luisteren
5. Filmpjes kijken
6. Spelletjes spelen

Bron: *Monitor Jeugd en Media 2015*, Stichting Kennisnet en Mediawijzer.nl

Smartphones lijken hiermee een verrijking van het bestaande onderwijs, maar veel scholen uiten hun zorgen over de manier waarop hun leerlingen met smartphones omgaan (NOS, 2015). Naast de educatieve toepassingen maken leerlingen op hun telefoons dagelijks ook veelvuldig gebruik van niet-educatieve toepassingen, zoals sociale media, mobiele games en vrij surfen op het internet (Beland & Murphy, 2016). "62% van de 13- tot 18-jarigen stuurt onder de les weleens een privébericht", meldt de Monitor Jeugd en Media 2015, een onderzoek van Stichting Kennisnet naar mediagebruik onder jongeren in Nederland (Boeke, 2015). Dit niet-educatieve smartphonegebruik wordt vaak als een oorzaak van sociale problemen en slechtere prestaties gezien. Maar klopt dit negatieve beeld ook daadwerkelijk?

Om op deze vraag een antwoord te kunnen bieden, is in dit onderzoek relevante en recente [\[1\]](#) wetenschappelijke literatuur over mobiele telefoongebruik bij jongeren gezocht. Gebruikte zoekwoorden waren onder andere: education*, smartphone*, mobile phone*, cell phone*, stress, anxiety, well-being, social*, empathy, concentration, distraction, cognition, en performance. Waar mogelijk is in dit antwoord onderzoek naar jongeren in de leeftijd tussen 10 en 18 jaar gebruikt.

Voordat de resultaten hiervan worden besproken wordt opgemerkt dat een smartphone ook kan worden gebruikt als 'gereedschap' voor pesten en cybercriminaliteit. Vanwege het 24/7 karakter en het grote bereik kan de impact van digitaal pesten groter zijn dan van traditioneel pesten. Bijvoorbeeld het plaatsen van een bericht of foto op internet kan in zeer korte tijd een grote verspreiding bereiken en onuitwisbare sporen nalaten. Tegengaan van digitaal pesten vraagt eerder om bewustwording van de effecten van pesten dan van smartphonegebruik; de smartphone vergemakkelijkt het pesten en versterkt de effecten alleen. Digitaal pesten blijft daarom buiten het bestek van deze studie. Hetzelfde geldt voor cybercriminaliteit. Zie bij 'meer weten' voor enkele verwijzingen naar meer informatie over beide verschijnselen.

1. De effecten van niet-educatief smartphonegebruik op het (sociaal) welzijn van leerlingen

De laatste jaren wordt er steeds meer wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de effecten van smartphonegebruik op het welzijn van mensen. Zo wordt er onder andere gekeken naar effecten op de gezondheid, slaapkwaliteit, sociale relaties en mentaal vlak (angst, stress, depressies, et cetera). Ook bij jongeren, de leeftijdsgroep met de meeste smartphone-gebruikers, wordt veel onderzoek verricht. Het is in dit onderzoek echter niet altijd mogelijk om te bepalen *welk soort* telefoongebruik het gaat (bijvoorbeeld



educatief of anders). Het antwoord op de deelvraag naar effecten van niet-educatief smartphonegebruik zal zich daarom richten op de effecten van algemeen telefoongebruik op het (sociale) welzijn van jongeren.

Recent onderzoek onder 412 Zwitserse jongeren (gemiddelde leeftijd: 14 jaar) toonde aan dat er positieve relaties bestaan tussen problematisch telefoongebruik^[2] en een slecht humeur en verminderd psychologisch welzijn (Roser et al., 2016). Ook was er een sterke relatie tussen hyperactiviteit, gedragsproblemen en problematisch telefoongebruik. Opgemerkt wordt dat het niet duidelijk is wat de volgorde van de relatie tussen deze factoren is: het kan zijn dat problematisch telefoongebruik een oorzaak is van gedragsproblemen, maar het kan ook zijn dat gedragsproblemen bijdragen aan problematisch telefoongebruik (of beide). Desalniettemin hangen deze factoren wel met elkaar samen.

Het grootste risico op problemen gerelateerd aan mobiele telefoongebruik was zichtbaar bij:

1. Gebruikers van smartphones (in het onderzoek hadden alle leerlingen in de hoogste probleemcategorie een smartphone);
2. Lagere onderwijsniveaus (van zowel ouders als leerlingen);
3. Meisjes – waarbij oudere meisjes meer risico hadden dan jongere (Roser et al., 2016).

Problematisch telefoongebruik bleek het sterkst samen te hangen met het gemiddelde aantal verstuurd tekstberichten dat leerlingen rapporteerden. Gemiddeld waren dit 45 berichtjes per dag (zowel via sms als via WhatsApp; Roser et al., 2016). Uit de *Monitor Jeugd en Media 2015* bleek eveneens dat meisjes in lagere onderwijsniveaus wat betreft mobiele telefoongebruik de grootste risicogroep vormen. Zij lijken het meeste last te hebben van de sociale druk die mobieltjes kunnen opleggen (Boeke, 2015). Onderzoek bij 3461 Amerikaanse meisjes in de leeftijd van 8 tot 12 jaar toonde eveneens aan dat er een relatie bestond tussen onlinecommunicatie, 'media multitasking' en negatieve sociaal-emotionele resultaten (Pea et al., 2012).

Er lijkt dus een verband te bestaan tussen het versturen van tekstberichten, het voelen van sociale druk en problematisch telefoongebruik. De Zwitserse studie vond echter geen significante relatie tussen het problematisch gebruik van mobiele telefoons en sociale relaties van leerlingen (Roser et al., 2016). Nederlandse leerlingen hebben het liefst *face-to-face* contact met elkaar, maar 68% van de leerlingen onderhoudt ook graag contact via mobiele berichtjes. Leerlingen geven aan dat sociale media hun communicatie kunnen vergemakkelijken, omdat ze bijvoorbeeld meer durven te zeggen (Boeke, 2015).

In de Verenigde Staten communiceren leerlingen meer via mobiele technologie dan *face-to-face*. In een Amerikaans onderzoek, waarbij leerlingen tijdens een schoolkamp vijf dagen lang geen telefoons tot hun beschikking hadden, werd vastgesteld dat deze leerlingen beter non-verbale emoties konden herkennen dan leerlingen die wel konden communiceren via beeldschermen (Uhls et al., 2014). De afwezigheid van beeldschermen zorgde voor beter onderling begrip voor elkaar en leidde indirect tot betere sociale vaardigheden. *Face-to-face* contact blijkt dus positievere effecten te hebben op het sociaal welzijn van leerlingen dan onlinecommunicatie zoals het versturen van WhatsApp-berichtjes (Pea et al., 2012; Uhls et al., 2014). In het verlengde hiervan zou gesteld kunnen worden dat wanneer leerlingen hun sociale vaardigheden niet oefenen via *face-to-face* contact, dit mogelijk leidt tot sociaal-emotionele problemen.

Uit de *Monitor Jeugd en Media 2015* komt echter een genuanceerder beeld naar voren. Jongeren geven aan dat ze door sociale media andere leerlingen leren kennen of zich goed in een ander kunnen inleven. Ze weten ook best goed dat je informatie op sociale media goed moet controleren, dat mensen zich anders kunnen voordoen dan hoe ze echt zijn, en dat je geen domme dingen op sociale media moet posten. Is dit laatste toch het geval, dan worden ze hierop aangesproken door hun vrienden: sociale media hebben dus ook een controlerende functie (Boeke, 2015).



Tot slot vermeldt het onderzoek van Gao et al. (2014) de effecten van niet-educatief telefoongebruik op de sociale relatie tussen leerlingen en docent. Het maken van foto's van de docent kwam naar voren als een activiteit waar docenten hinder van ondervinden, bijvoorbeeld omdat deze foto's via het internet verspreid worden. Het niet-educatieve gebruik van smartphones kan dus schadelijk zijn voor de relatie tussen docent en leerlingen.

2. Effecten van niet-educatief smartphonegebruik op leerprestaties

Als het gaat om de relatie tussen smartphonegebruik en leerprestaties wordt er vaak onderzoek verricht met studenten in het hoger onderwijs. De laatste jaren worden echter ook middelbare scholieren en zelfs basisschoolleerlingen onderzocht. Zeker in landen waar een eerder verbod op mobiele telefoons recentelijk is opgeheven [3] zijn onderzoekers nieuwsgierig geworden naar de relaties tussen mobiele telefoongebruik en de gemiddelde cijfers van leerlingen. Een invloedrijk onderzoek op dit gebied is de studie van Beland & Murphy (2015). Zij concludeerden dat 16-jarige leerlingen met een verbod op telefoons in de klas substantieel (gemiddeld 6,4% van een standaarddeviatie) hoger scoorden op een toets dan leerlingen die wél een telefoon mochten meenemen. Het effect was het grootst bij slecht presterende leerlingen, die gemiddeld twee keer zo hoog scoorden dan de gemiddelde leerling met hetzelfde verbod (14,23% van een standaarddeviatie). Ook bij leerlingen in het speciaal onderwijs waren de effecten van een telefoonverbod significant positief. Het effect van het verbod op telefoons stond ongeveer gelijk aan één uur extra les per week (Beland & Murphy, 2015).

Verbod of geen verbod, ook in onderzoeken waar telefoons 'gewoon' werden gebruikt in de les kwam naar voren dat er een negatieve relatie bestaat tussen smartphonegebruik en leerprestaties (Gao et al., 2014; Hawi & Samaha, 2016; Lepp et al., 2014; Synott, 2015; Thornton et al., 2014). In een onderzoek in de VS onder 47 studenten bleek dat studenten die elke minuut een berichtje ontvingen tijdens een college gemiddeld 20% lager scoorden op een meerkeuzetoets over de behandelde stof dan studenten die geen telefoon gebruikten. Ook scoorden zij gemiddeld 51% lager op een geheugentest en bevatten hun aantekeningen 38% minder details (Kuznekoff & Titsworth, 2013).

Er blijkt echter wel enige nuance mogelijk in het effect van berichtjes sturen tijdens de les op de leerprestaties van leerlingen. In een vervolgonderzoek keken dezelfde onderzoekers bij 145 studenten naar de effecten van de inhoud van de berichtjes die zij verstuurden en ontvingen. Een opmerkelijke bevinding hierbij was dat het sturen of ontvangen van *relevante* berichtjes (bijvoorbeeld over de lesstof) geen significant negatief effect op de leerprestaties had, terwijl het versturen van niet-relevante berichten wel een significant negatief effect had. Desondanks scoorde de controlegroep zonder telefoons opnieuw beter (10-17% hogere score op meerkeuzetoets, 70% hogere score op geheugentest en 50% hogere score op details in aantekeningen) dan de groep die Twitter gebruikte of tekstberichtjes stuurde tijdens de les (Kuznekoff, Munz & Titsworth, 2015).

De oorzaak van deze negatieve relatie is volgens veel wetenschappers het multitasken. In een reviewstudie uit 2016 naar mobiele telefoons en multitasken tijdens de les bleek dat zowel jongens als meisjes zich laten afleiden door hun telefoons. Leerlingen kunnen al afgeleid raken door de aanwezigheid van hun telefoon (Thornton et al., 2014; Visser, 2016). Dit is vooral het geval bij leerlingen die impulsief zijn of een slechter concentratievermogen hebben (Chen & Yan, 2016; Roser et al., 2016). Er zijn ook leerlingen die gemiddeld hoger scoren, maar toch afgeleid raken doordat zij hun mobiele telefoon gebruiken om extra informatie op te zoeken (Chen & Yan, 2016). Rosen et al. (2013) ontdekten dat leerlingen gemiddeld minder dan 6 minuten na aanvang van een leeractiviteit afgeleid werden door Facebook of het sturen van berichtjes (Lepp et al., 2014).

Van alle soorten mediagebruik is het gebruik van Facebook vaak als een belangrijke 'boosdoener' onderzocht. Hoewel het hier vaak om onderzoek in het hoger onderwijs in de VS gaat, is het aannemelijk



dat het effect in zekere mate bij Nederlandse tieners gelijkenissen zal vertonen. Jongere leerlingen zijn namelijk minder goed in staat om zichzelf te 'sturen' in hun gebruik van sociale media. Het gebruik van Facebook tijdens de les voor sociale doeleinden had bij alle studenten een negatief effect op hun gemiddelde cijfers (Chen & Yan, 2016; Junco, 2012). Toch meldt recent onderzoek dat niet het gebruik van Facebook *an sich* voor slechtere resultaten zorgt, maar het constante schakelen tussen Facebook en lesstof (Junco, 2015). Hetzelfde probleem met multitasken zal waarschijnlijk ook voorkomen bij andere niet-educatieve toepassingen van sociale media.

3. Hoe om te gaan met niet-educatief smartphonegebruik in de klas?

Het wel of niet toestaan van mobiele telefoons op school is een lastig dilemma voor veel scholen (Gao et al., 2014). Moeten we mobiele telefoons verbieden omdat ze een belangrijke afleiding vormen, of moeten we mobiele telefoons gebruiken om het leren te verrijken? Ouders willen dat hun kind bereikbaar is en kunnen protesteren wanneer telefoons worden afgenomen. Tegelijkertijd dient de school er wel voor te zorgen dat leerlingen zichzelf en de les niet verstoren met het gebruik van hun telefoons. Het klinken van één ringtone kan er al voor zorgen dat leerlingen zich de rest van de les niet meer goed kunnen concentreren (Beland & Murphy, 2016). Maar hoe kan een school of docent dit effectief voorkomen?

De enige onderzochte wetenschappelijke interventie is een verbod op mobieltjes in het klaslokaal. Door het individuele karakter van mobiele telefoons is het voor leraren en wetenschappers namelijk lastig na te gaan wat de leerlingen precies doen als ze hun smartphone gebruiken. Om zeker te kunnen weten wat het effect van niet-educatief smartphonegebruik in het algemeen doet met leerlingen, hadden de controlegroepen dus nooit de mogelijkheid om hun smartphone tijdens de interventie te gebruiken.

Voor welke educatieve doeleinden gebruiken jongeren hun telefoon op school?

- 60% Extra informatie bij de lesstof opzoeken op Google
- 60% Apps gebruiken voor het opzoeken van roosters en cijfers
- 45% Internet gebruiken om zichzelf te overhoren
- 25% Via YouTube extra uitleg over de lesstof bekijken

Bron: *Monitor Jeugd en Media 2015*, Stichting Kennisnet en [Mediawijzer.nl](http://www.Mediawijzer.nl)

Een verbod op mobiele telefoons in de klas is echter een omstreden discussie binnen het onderwijsveld. Er zijn docenten en schoolleiders die graag geen enkele smartphone meer in de klas zouden willen zien (Fiddelaar, 2017; Visser, 2016), maar er zijn ook genoeg docenten die in het smartphonegebruik juist een technologisch voordeel voor hun lessen zien (Baijens, 2017). Wil een school het gebruik van mobiele telefoons niet verbieden, dan zal men op zoek moeten naar een gulden middenweg. Het belangrijkste doel daarbij is om het niet-educatieve gebruik van smartphones in de klas te verminderen. Chen & Yan (2016) geven hiervoor drie adviezen:

1. Geef leerlingen voorlichting over wat het multitasken, dus het constante kijken naar de telefoon, met hun hersenen - en indirect met hun prestaties - doet. Vaak overschatten leerlingen hun eigen vermogen om meerdere dingen tegelijk te doen (Synott, 2015). Ook kan het zijn dat ze de



negatieve gevolgen van het lezen van één appje helemaal niet inzien, omdat ze niet anders gewend zijn of de ernst er niet van inzien (Lepp et al., 2014).

2. Train leerlingen in hun duale taakvaardigheden. Hiermee wordt bedoeld dat wanneer leerlingen vaak genoeg geoefend hebben met een taak (en dit dus op de 'automatische piloot' doen), het gebruik van smartphones tijdens de les op een positieve manier ingezet kan worden om zo het multitasken te trainen. Het is echter niet bekend of het gebruik van smartphones voor educatieve doeleinden tijdens de les ook daadwerkelijk de negatieve gevolgen van niet-educatief gebruik kan voorkomen.
3. Zorg voor een duidelijk en consequent beleid op school- en klasniveau. Het gebruik van mobiele telefoons is volgens veel onderzoekers een kwestie van gewenning. Zodra leerlingen weten wat de regels zijn voor het gebruik van mobiele telefoons op school en elke leraar deze regels handhaaft, zal dit leiden tot een nieuwe norm. Het is daarbij wel belangrijk om als docent goed de verschillen tussen educatief en niet-educatief gebruik te benadrukken ("We gaan eerst een *Kahoot!*-quiz doen, maar tijdens de rest van de les wil ik niet zien dat jullie andere dingen op je telefoon aan het doen zijn.").

Veel scholen hebben (ongeschreven) regels over het gebruik van mobiele telefoons op school. Toch is er iets opmerkelijks aan de hand. Docenten, ouders en leerlingen staan allemaal positief tegenover een goede regelgeving rondom telefoongebruik op school. Veel scholen hebben hiervoor ook duidelijke regels opgesteld, om de negatieve effecten van mobiele telefoons te kunnen voorkomen. Desondanks nemen leerlingen nog steeds hun mobiele telefoon mee naar school en gebruiken zij deze tijdens de les (Gao et al., 2014). Daarom geven Gao et al. (2014) de volgende tips:

1. De regels rond mobiele telefoongebruik moeten schoolbreed worden opgeschreven en verspreid, in plaats van ze enkel mondeling af te spreken.
2. De regels rond mobiele telefoongebruik moeten ook worden uitgelegd aan ouders, bijvoorbeeld via ouderavonden of in de schoolgids.
3. Docenten moeten vaker en scherper controleren op het gebruik van mobieltjes tijdens de les.
4. De school moet een schoolbrede procedure opstellen voor het bestraffen van mobiele telefoongebruik. [\[4\]](#)

Recentelijk is een aantal Nederlandse scholen overgegaan op het gebruik van een zogenaamde 'telefoontas'. Leerlingen stoppen bij binnenkomst in het klaslokaal hun (uitgeschakelde) telefoon in een opbergsysteem met genummerde vakjes. De docent kan leerlingen de opdracht geven om hun telefoon uit de telefoontas te halen op momenten dat deze functioneel ingezet kan worden. Hoewel deze methode veelbelovend lijkt, is er echter nog geen wetenschappelijk onderzoek naar verricht.

Conclusie

Hoe kunnen scholen negatieve effecten van niet-educatief gebruik van smartphones in de klas bij 10- tot 18-jarige leerlingen tegengaan?

Allereerst moet opgemerkt worden dat de negatieve effecten nooit volledig tegengegaan kunnen worden. Wanneer leerlingen hun smartphone bij zich hebben op school, is de kans op afleiding altijd aanwezig (Thornton et al., 2014; Visser, 2016). Deze vorm van afleiding heeft over het algemeen negatieve gevolgen voor de leerprestaties van leerlingen: er is sprake van verminderde concentratie, angst door sociale druk en uiteindelijk lagere cijfers op de toetsen.

Een verbod op mobiele telefoons in de les lijkt een gemakkelijke oplossing. Hiermee belemmer je echter wel de educatieve mogelijkheden die mobiele apps kunnen bieden. Bovendien lijkt het gereguleerd gebruik van mobiele telefoons voor educatieve doeleinden een positiever idee dan het volledig verbieden ervan. Scholen



zouden dus voornamelijk moeten inzetten op voorlichting over het gebruik van smartphones tijdens de les: voor leerlingen als waarschuwing voor wat het multitasken met je leerprestaties doet, voor docenten als ondersteuning bij het inzetten van smartphones voor educatieve doeleinden en het handhaven van duidelijke regels.

Wanneer op de basisschool of middelbare school al aandacht besteed wordt aan niet-educatief smartphonegebruik, zullen leerlingen betere zelfregulatievaardigheden ontwikkelen. Deze vaardigheden zijn van belang als leerlingen de overstap maken van middelbare school naar hoger onderwijs. Des te beter leerlingen zich kunnen concentreren op een les of op hun huiswerk zonder constante afleiding te zoeken op hun smartphone, des te beter zullen zij deze vaardigheden kunnen toepassen tijdens hun vervolgstudie, waar de invloed van de docent minder groot is.

[1] Gezocht is naar artikelen gepubliceerd van 2012 tot begin april 2017.

[2] Problematisch telefoongebruik werd in dit onderzoek gebaseerd op metingen over de volgende vijf factoren: verlies van controle, terugtrekken uit omgeving, negatieve gevolgen voor leven, drang naar telefoongebruik en afhankelijkheid van vrienden. Hoe hoger de scores op deze factoren, hoe problematischer het telefoongebruik.

[3] In maart 2015 werd in New York het verbod op mobieltjes op school opgeheven door burgemeester Bill de Blasio. Het opheffen van het verbod zou voor een grotere sociale gelijkheid onder leerlingen moeten zorgen.

[4] Hierbij moet wel worden opgemerkt dat dit onderzoek is uitgevoerd op basisscholen en middelbare scholen in China, waar mogelijk een strengere onderwijscultuur heerst dan in Nederland. Aannemelijk is toch dat ook in Nederland deze strenge methode de meest positieve resultaten oplevert.



Geraadpleegde bronnen

- Baijens, J. (2017). Mobieltje verbieden? Nee, juist verplichten. *Trouw*, geraadpleegd via <http://www.denederlandseschool.nl/news/mensen/mobieltje-verbieden-nee-juist-verplichten-jos-baijens-in-trouw-15264>
- Beland, L-P., & Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61-76. Geraadpleegd via <http://eprints.lse.ac.uk/62574/1/dp1350.pdf>
- Boeke, H. (Red.) (2015). *Monitor Jeugd en Media 2015*. Stichting Kennisnet en [Mediawijzer.net](http://www.mediawijzer.net), geraadpleegd via <https://www.mediawijzer.net/wp-content/uploads/sites/6/2015/06/Monitor-Jeugd-en-Media-2015.pdf>
- Chen, Q., & Yan, Z. (2016). Does multitasking with mobile phones affect learning? A review. *Computers in Human Behavior*, 45, 34-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.047>
- Fiddelaar, V. (2017). In het klaslokaal geen mobieltjes aub. *Trouw opinie*, geraadpleegd via <https://www.trouw.nl/opinie/in-het-klaslokaal-geen-mobieltjes-aub-abeadf1c/>
- Gao, Q., Yan, Z., Zhao, C., Pan, Y., & Mo, L. (2014). To ban or not to ban: Differences in mobile phone policies at elementary, middle, and high schools. *Computers in Human Behavior*, 38, 25-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.011>
- Hawi, N. S., Samaha, M. (2016). To excel or not to excel: Strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance. *Computers & Education*, 98, 81-89. Geraadpleegd via <https://www.deepdyve.com/lp/elsevier/to-excel-or-not-to-excel-strong-evidence-on-the-adverse-effect-of-APeLueH5u>
- Junco, R. (2015). Student class standing, Facebook use, and academic performance. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36, 18-29. Geraadpleegd via <http://blog.reyjunco.com/pdf/JuncoClassStandingFBJADP.pdf>
- Junco, R. (2012). Too much face and not enough books: The relationship between multiple indices of Facebook use and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 187-198. Geraadpleegd via <http://reyjunco.com/wordpress/pdf/JuncoCHBFacebookGrades.pdf>
- Kuznekoff, J. H., & Titsworth, S. (2013). The impact of mobile phone usage on student learning. *Communication Education*, 62(3), 233-252. Geraadpleegd via <https://seelio.com/w/13bc/the-impact-of-mobile-phone-usage-on-student-learning>
- Kuznekoff, J. H., Munz, S., & Titsworth, S. (2015). Mobile phones in the classroom: Examining the effects of texting, Twitter, and message content on student learning. *Communication Education*, 64(3), 344-365. Geraadpleegd via <http://nca.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03634523.2015.1038727>
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31, 343-350. Geraadpleegd via <https://docs.google.com/file/d/OB-5-JeCa2Z7hSDBhbFIyVXZfMGm/edit>



n.a., (2015). Scholen omarmen smartphone tegen wil en dank. *NOS*, 06-04-2015. Geraadpleegd via <http://nos.nl/artikel/2028797-scholen-omarmen-smartphone-tegen-wil-en-dank.html>

Pea, R., Nass, C., Meheula, L., Rance, M., Kumar, A., Bamford, H., ... Zhou, M. (2012). Media use, face-to-face communication, media multitasking, and social well-being among 8- to 12-year-old girls. *Developmental Psychology*, 48(2), 327-336. Geraadpleegd via <https://books.apa.org/pubs/journals/releases/dev-48-2-327.pdf>

Rosen, L. D., Carrier, M., & Cheever, N. A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media-induced task-switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 25, 1367-1372.

Roser, K., Schoeni, A., Foerster, M., & Rösli, M. (2016). Problematic mobile phone use of Swiss adolescents: Is it linked with mental health or behaviour? *International Journal of Public Health*, 61, 307-315. doi:10.1007/s00038-015-0751-2.

Synott, C. K. (2015). Smartphones in the classroom as impediments to student learning. *Journal of Excellence in College Teaching*, 26(1), 161-168. Geraadpleegd via https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2890602

Thornton, B., Faires, A., Robbins, M., & Rollins, E. (2014). The mere presence of a cell phone may be distracting. Implications for attention and task performance. *Social Psychology*, 45, 479-488. Geraadpleegd via http://metacog2014-15.weebly.com/uploads/3/9/2/9/39293965/thornton_faires_robbins_y_rollins_in_press_presence_cell_phone_distracting.pdf

Uhls, Y. T., Michikyan, M., Morris, J., Garcia, D., Small, G. W., Zgourou, E., & Greenfield, P. M. (2014). Five days at outdoor education camp without screens improves preteen skills with nonverbal emotion cues. *Computers in Human Behavior*, 39, 387-392. Geraadpleegd via <http://escholarship.org/uc/item/4zr41925#page-6>

Visser, J. (2016). Vanaf vandaag besluit ik de boeman te zijn: Geen smartphones meer in mijn klas. *De Correspondent*, geraadpleegd via <https://decorrespondent.nl/4735/vanaf-vandaag-besluit-ik-de-boeman-te-zijn-geen-smartphones-meer-in-mijn-klas/376209955-0f308709>



Meer weten?

Voor de verschillen in mediagebruik tussen 10-12- of 13-18-jarigen, tussen jongens en meisjes en tussen verschillende onderwijsniveaus biedt de Monitor Jeugd en Media 2015 een uitgebreid overzicht. Eind 2017 wordt er opnieuw een Monitor uitgegeven. https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/publicatie/jeugd_media/Kennisnet_Monitor_Jeugd_en_media_2015.pdf

Onlangs (maart 2017) verscheen op kennisnet een journalistiek artikel over mobiele telefoons in de klas: <https://www.kennisnet.nl/artikel/mobiele-telefoon-in-de-klas-hoe-houd-je-de-regie/>

Het Lauwers College te Buitenpost heeft in februari 2017 overal op school het gebruik van de telefoontas ingevoerd: <https://www.lauwerscollege.nl/nieuws-overzicht/telefoontassen-in-de-klas>

Informatie over digitaal pesten en hoe dit tegengegaan kan worden is onder meer te vinden <https://www.nro.nl/kennisrotondevragenopeenrij/effectieve-interventies-tegen-digitaal-ongewenst-gedrag/>, <https://www.kennisnet.nl/digitale-vaardigheden/digitaal-pestent/>, www.digitaalpesten.nl en <http://www.nji.nl/Pesten-Praktijk-Wat-werkt>

Cybercriminaliteit door jongeren is in 2013 onderzocht door een groep Nederlandse onderzoekers: Zie Zebel, S., De Vries, P., Giebels, E. Kuttchreuter, M. & Stol, W. (2013). *Jeugdige daders van cybercrime in Nederland: Een empirische verkenning*. Enschede / Leeuwarden / Apeldoorn / Heerlen: Universiteit Twente / NHL Hogeschool / Politieacademie / Open Universiteit. Verkregen van https://www.wodc.nl/binaries/2189-volledige-tekst_tcm28-72430.pdf

Onderwijssector

Primair en voortgezet onderwijs

Trefwoorden

Ict in het onderwijs, smartphones in de klas