

Module 6:

Hardware en connectiviteit

Werkinstrument voor leerkrachten

Korte omschrijving thema

Om het internet te kunnen gebruiken heb je het juiste materiaal en de juiste verbinding nodig. Dat zijn de basisvoorwaarden om online actief te zijn.

In de module 'Hardware en connectiviteit' lichten we toe welke soorten toestellen er bestaan om te surfen op internet, welk soort verbinding de beste resultaten biedt tegen de laagste prijs en wat je allemaal kan doen met een smartphone.

We herhalen ook het belang van auteurs- en portretrecht (zie ook 'Digitaal gebruik van video en muziek'). Bovendien besteden we aandacht aan het soms bedrieglijke karakter van onlinefoto's en -video's, zodat jongeren zich ervan bewust zijn dat niet alles wat online staat een weerspiegeling is van de realiteit.

Doelstellingen

Met deze module beogen we volgende doelstellingen:

1. Inzicht geven in de verschillende vormen van verbindingen (ook wel 'connectiviteit' genoemd) en de respectieve voor- en nadelen ervan
2. Leren omgaan met een aantal functies van de smartphone
3. Bewustzijn creëren over het feit dat onlinefoto's en -video's vaak bijgewerkt zijn

ICT-eindtermen

In deze module komen de volgende ICT-eindtermen aan bod:

- De leerlingen gebruiken ICT op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier.
- De leerlingen kunnen ICT gebruiken om op een veilige, verantwoorde en doelmatige manier te communiceren.
- De leerlingen kunnen ICT gebruiken om hun eigen ideeën creatief vorm te geven.
- De leerlingen kunnen zelfstandig oefenen in een door ICT ondersteunde leeromgeving.

Bovendien wordt aandacht besteed aan de eindtermen 'Muzische vorming':

- De leerlingen kunnen beeldinformatie herkennen, begrijpen, interpreteren en er kritisch tegenover staan.

Doelgroep

- Lager onderwijs derde graad
- Middelbaar onderwijs eerste graad

Benodigheden

- Min. 5 computers/laptops/smartphones
- Toegang tot internet
- Digg-it-module 'Materiaal? Check!'

Lesduur

2 lessen (2 x 50')

Vorbereiding

- Computers/laptops/smartphones opladen
- Klaarzetten van de diggit-module 'Materiaal? Check!' op interactief bord

Belangrijke begrippen

Hieronder vind je een overzicht van een aantal relevante termen en definities m.b.t. hardware en connectiviteit:

3G

3G is de derde generatie van mobiele telefoonnetwerken. Het is een digitaal netwerk dat je de mogelijkheid biedt om mobiel te surfen zonder met een wifinetwerk verbonden te zijn.

4G

4G is de vierde generatie van mobiele telefoonnetwerken. 4G is nog sneller dan 3G, waardoor je bijvoorbeeld ook kan video's streamen, spelletjes spelen en zware bestanden downloaden.

5G

5G is het mobiele netwerk van de toekomst, waarmee de gebruiker tot 10 keer sneller zal kunnen surfen dan vandaag. Deze mobiele technologie is noodzakelijk voor bijvoorbeeld het goed functioneren van zelfrijdende wagens, om hd-videobeelden van drones onmiddellijk online te plaatsen, onderweg online te gamen of naar series te kijken op je smartphone of on-the-go een Skype-oproep van topkwaliteit te doen zonder de minste vertraging. 5G wordt momenteel in België getest en het netwerk zal waarschijnlijk vanaf 2020 geïmplementeerd worden.

Wifi

Wifi is een verzamelterm voor draadloze internetnetwerken. Wifinetwerken kunnen gesloten zijn – zoals dat bij je thuis, dat beveiligd is met een wachtwoord – of open – zoals de gratis netwerken die je in sommige steden kan gebruiken.

Uploaden

Uploaden betekent het op internet plaatsen van digitale informatie. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een tekstdocument zijn of een video- of audiobestand.

Data

De term 'data' komt uit het Latijn en betekent 'gegevens, feiten'. 'Data' staat in deze context voor 'digitale gegevens'. De term 'data' duidt in informatie- en communicatietechnologie de digitale gegevens aan die uitgewisseld worden op een telefoonnetwerk, zoals 3G of 4G.

Resolutie

De resolutie geeft het aantal pixels per inch weer op je computer- of smartphonescherm. Hoe groter de resolutie, des te beter de beeldkwaliteit.

Belangrijke begrippen

Hieronder vind je een overzicht van een aantal relevante termen en definities m.b.t. hardware en connectiviteit:

Pixel

Het woord 'pixel' is een samentrekking van de eerste lettergrepen van de Engelse woorden 'picture' en 'element'. Een pixel is een enkele gekleurde punt in een digitaal beeld of op het beeldscherm van de computer, smartphone of tablet. Veel pixels bij elkaar vormen samen een beeld. Alles wat op het scherm te zien is, is opgebouwd uit pixels. Het aantal pixels op een scherm bepaalt de resolutie van het beeldscherm. Beeldschermen van pc's bestaan uit bijvoorbeeld 1280×1024 pixels of 1920×1080 pixels. Hoe meer pixels beschikbaar zijn per oppervlakte-eenheid, des te scherper het beeld is.

Downloaden

Downloaden is het tegenovergestelde van uploaden. Het betekent het binnenhalen van digitale informatie op je computer, smartphone, tablet of smartwatch. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een tekstdocument, een video- of audiobestand of een spelletje.

Dataverbruik

Het dataverbruik geeft de hoeveelheid gegevens aan die je smartphone, tablet of computer uitwisselt met een 3G- of 4G-netwerk. De data die je verbruikt, zijn de basis voor de telecomfactuur.

Home screen

Het 'home screen' is de eerste 'pagina' die je ziet als je je smartphone of tablet opent. Hierop staan al je applicaties, functies en documenten verzameld. Je kan ze onmiddellijk gebruiken bij het opstarten van je toestel.

Selfie

Een selfie is een zelfportret, meestal gemaakt met een smartphone of een tablet.

Teamie

Een teamie is een groepsfoto van jezelf met je 'team'. Dat kan een groep collega's, vrienden of familie zijn.

Belangrijke begrippen

Hieronder vind je een overzicht van een aantal relevante termen en definities m.b.t. hardware en connectiviteit:

Filter

Een filter is een digitale laag die je op een digitale foto legt om hem er anders te doen uitzien.

Timelapse

Bij het maken van een timelapse worden er verschillende foto's na elkaar gemaakt, die vervolgens versneld worden getoond, zodat je het effect krijgt van een versneld filmpje.

Slowmotion (slo-mo)

Slowmotion is het tegenovergestelde van een versneld filmpje of timelapse. Het is een video die bestaat uit heel sterk vertraagde beelden.

Auteursrecht

Het auteursrecht is het recht van de maker(s) van een werk om een werk openbaar te maken en te verspreiden. Zonder dit auteursrecht mag je dit werk dus niet verspreiden.

Portretrecht

Het recht van iedere persoon om te weigeren dat beelden waar hij of zij op staat, gepubliceerd worden.

Draaiboek

Hieronder vind je een overzicht van het verloop van de les over hardware en connectiviteit:

Deel 1: Introductie

Deel 2: Conversatiestarters

Deel 3: Soorten toestellen

Deel 4: Connectiviteit

Deel 5: Basisgebruik van de smartphone

Deel 6: Foto's maken met de smartphone

Deel 7: Video's maken met de smartphone

Deel 8: Slim omgaan met foto's en video's

Deel 1: Introductie

Het gebruik van smartphones – of slimme telefoons – is niet meer weg te denken uit onze maatschappij. Toch is er nog werk aan de winkel om ook de senioren (65-plussers) mee te nemen in deze digitale evolutie. Ter illustratie: slechts de helft van de senioren gebruikt een smartphone in plaats van een ‘oud’ gsm-toestel¹. Slechts 1 op de 2 senioren zoekt informatie over goederen en diensten effectief online op².

Om de digitale kloof te kunnen dichten, is het dus van groot belang om hen bij te benen, met de hulp van de jongeren die met het digitale opgegroeid zijn. Het is dan ook belangrijk om te starten met het juiste toestel en de juiste verbinding.

¹ Bron : Digimeter 2018 IMEC

² Bron : EU Digital Single Market

Deel 2: Conversatiestarters

Leerlingen zijn vaak digitaal heel actief. Het is dan ook belangrijk om hun ervaringen te delen: Wat doen ze online? Wat vinden ze interessant? Wat gaat goed en wat loopt soms fout? Onder begeleiding in klasverband het gesprek op gang brengen is een stap in het digitaal nog wijzer maken van leerlingen. Hieronder vind je een paar vragen als ‘conversatiestarters’ voor het thema ‘Hardware en connectiviteit’.

- Weet jij wanneer je data verbruikt – en dus je databundel wordt aangesproken? Leg het uit aan je klasgenootjes.
- Je stuurt een WhatsApp-bericht naar je beste vriend(in). Welke weg legt dat bericht dan af online? Probeer de verschillende stappen tussen verzender en ontvanger zo volledig mogelijk te schetsen.
- Wat is het verschil tussen een tablet en een smartphone? Welke gebruik jij het liefst? Waarom?

Deel 3: Soorten toestellen

Korte omschrijving

Het is soms niet evident om te kiezen welk toestel je het beste kan gebruiken. Alles hangt af van waar je het toestel gebruikt, voor welke doeleinden en hoe vaak.

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|----------------------------------|-------|
| <p>Poll: Wie gebruikt er een ...</p> <ol style="list-style-type: none">1. Computer of pc?2. Laptop?3. Notebook?4. Smartphone?5. Tablet? <p>Vertel welke toestellen je het meest gebruikt en waarom.</p> | Interactief moment klassikaal | |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|---------------------|-----------|
| <p>Uitleg: Er is een groot aantal verschillende apparaten beschikbaar. Hieronder lijsten we de belangrijkste types op.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Een computer, ook wel pc of personal computer genoemd, heeft een vast computerblok en een aparte monitor. Die staat op een bureau of op een tafel en is niet geschikt voor onderweg.2. Een laptop is kleiner dan een computer en bestaat uit één enkel element. Hij is makkelijk mee te nemen, en bestaat ook in een versie met een scherm dat losgekoppeld en als tablet gebruikt kan worden.3. Notebooks zijn de kleinere versies van laptops, waarmee je vooral kan surfen. Voor intensieve tekstverwerking of gamen zijn ze niet geschikt.4. Een smartphone is een soort zakcomputer die ook als telefoon gebruikt kan worden. Hij wordt ook wel een 'slimme telefoon' genoemd.5. Een tablet is een grotere versie van de smartphone. Hij is geschikt voor gebruikers die liever een groter scherm gebruiken. | Klassikaal | Bijlage 1 |

Deel 4: Connectiviteit

Korte omschrijving

Om het internet te kunnen gebruiken, heb je niet alleen een toestel nodig. De gebruiker moet ook een verbinding maken met het internet.

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|---|----------------------------|
| Opdracht: <ol style="list-style-type: none">1. Zoek op wat 3G en 4G betekenen. Leg uit in je eigen woorden.2. Zoek op wat wifi betekent. Leg uit in je eigen woorden.3. Wat is nu het verschil tussen 3G/4G enerzijds en wifi anderzijds?4. Wie weet wat 5G is? Waarom hebben we nog sneller mobiel internet nodig, denk je? | Werk in groepjes + 1 leerling legt uit voor de klas (per opdracht iemand anders uit het groepje) | Computer met Google Chrome |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|---|---------------------|-------|
| <p>Uitleg:</p> <p>1. 3G en 4G (zie hierboven: Belangrijke begrippen) 3G of 4G is gebaseerd op het mobiele telefonienetwerk (ook wel het gsm-netwerk genoemd).</p> <p>a. Voordeel: Je vindt het bijna overal, zeker in België, waar de dekkinggraad heel hoog is.</p> <p>b. Voordeel: Dankzij 4G kan de gebruiker heel snel surfen en veel data uploaden/downloaden.</p> <p>c. Nadeel: Als de gebruiker surft op 3G of 4G, dan verbruikt hij data. Het is belangrijk dat hij/zij het dataverbruik in de gaten houdt.</p> <p>2. Wifi (zie hierboven: Belangrijke begrippen) Wifi functioneert op een lokaal, draadloos netwerk, bijvoorbeeld thuis of op school.</p> <p>a. Voordeel: Als de gebruiker surft op wifi, dan verbruikt hij geen mobiele data. Het mobiele dataverkeer is met andere woorden kosteloos.</p> <p>b. Nadeel: wifi is alleen maar beschikbaar in een beperkte zone.</p> <p>c. Nadeel: Als een wifinetwerk niet beveiligd is, dan moet de gebruiker heel goed opletten welke informatie hij/zij deelt.</p> | <p>Klassikaal</p> | |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|---------------------|-------|
| <p>Tips:</p> <ul style="list-style-type: none">• De keuze tussen 3G en 4G enerzijds en wifi anderzijds hangt af van waar je je bevindt op het moment dat je het internet wil gebruiken. Bovendien hangt het af van wat je nodig hebt. Een video downloaden doe je bijvoorbeeld het best op een beveiligd wifinetwerk, om te vermijden dat het dataverbruik te hoog is.• Surfen op een onbeveiligd wifinetwerk is te vermijden, als je zeker wil zijn dat je gegevens niet per ongeluk worden gehackt. Zeker als het over gevoelige informatie gaat. Je surft dus het best altijd op een beveiligd wifinetwerk! | Klassikaal | |

Deel 5: Basisgebruik van de smartphone

Korte omschrijving

Met de smartphone of tablet kan je onmiddellijk aan de slag gaan met de apps die standaard al op het 'home screen' staan. Nadien kan de gebruiker via de App Store (Apple) of de GooglePlay Store (voor Android-toestellen) zijn/haar favoriete apps downloaden, zoals de digitale krant, TikTok, Snapchat, enz.

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|---------------------|-----------|
| <p>Uitleg: Overlopen van de apps die standaard op het 'home screen' staan.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zo kan je telefoneren.2. Klik op deze knop om een e-mail te versturen.3. Met deze app beluister je muziek.4. Hier kan je de instellingen van je smartphone en je apps aanpassen.5. Met een klik op deze knop krijg je toegang tot je wekker, stopwatch en timer.6. Dit is de camera om foto's, selfies en teamies te maken.7. Dit is de kalender waarmee je bijvoorbeeld ook terugkerende afspraken kan plannen.8. Hier stuur je een sms.9. Hier vind je de weersvoorspelling.10. Op deze plek kan je gedachten, lijstjes en notities noteren. | Klassikaal | Bijlage 2 |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|---------------------|-------|
| <p>Tip: Check vóór je nieuwe apps downloadt altijd welke informatie deze app gebruikt. Zo vermijd je dat de beheerder van een applicatie gevoelige informatie van je gebruikt, zoals bijvoorbeeld je e-mailadres.</p> | Klassikaal | |

Deel 6: Foto's maken met de smartphone

Korte omschrijving

Foto's maken is de meest gebruikte functie op de smartphone, zeker bij jongeren. De recentere smartphones hebben allemaal een camera van topkwaliteit, die toelaat om heel mooie beelden met een hoge resolutie te maken.

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|--|--------------------------------------|------------|
| Opdracht: Maak van je werkgroepje een leuke selfie en zet er een mooie filter op. | Werken in groepjes met de smartphone | Smartphone |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|---|---------------------|------------------|
| <p>Uitleg: Een foto bewerken kan heel eenvoudig in de 'Foto's' -app op je telefoon. Je kan bijvoorbeeld het volgende doen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je foto bijsnijden, ook wel croppen genoemd • De kleuren aanpassen: warmer, kouder, zwart-wit, pastels, sepia, enz. • Je kan ook op 'Automatisch' klikken om je foto er zo professioneel en helder mogelijk te laten uitzien. <p>Als je naar specifieke functies op zoek bent, kan je ook fotobewerkingsapps downloaden. Let hierbij wel op dat de app zeker gratis is en niet al je gegevens probeert te verzamelen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Instagram</div> <div style="text-align: center;"> Facebook</div> <div style="text-align: center;"> TikTok</div> <div style="text-align: center;"> Snapchat</div> <div style="text-align: center;"> Snapseed</div> <div style="text-align: center;"> Phonto</div> <div style="text-align: center;"> Layout</div> </div> | <p>Klassikaal</p> | <p>Bijlage 3</p> |
| <p>Tip: Het is belangrijk dat je leerlingen beseffen dat alle andere internetgebruikers ook toegang hebben tot filters en fotobewerkingsapps. Het kan dus lijken alsof iedereen op sociale media een gladde huid en een fit lichaam heeft, maar vaak komt hier 'trucage' bij kijken. Het zijn met andere woorden vervalste foto's, die niet overeenstemmen met de werkelijkheid. Een tip die niet genoeg kan worden herhaald is om jezelf niet te veel te vergelijken met anderen en blij te zijn met je eigen spiegelbeeld.</p> | <p>Klassikaal</p> | |



Deel 7: Video's maken met de smartphone

Korte omschrijving

Jongeren vinden het heel leuk om ook video's te maken en te delen met hun vrienden. Het succes van TikTok is hier grotendeels op gebaseerd.

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|---|--------------------------------------|------------|
| Opdracht: Maak een filmpje van wat er in de klas allemaal aan de muren hangt. | Werken in groepjes met de smartphone | Smartphone |

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|---|---------------------|------------------|
| <p>Uitleg: Met je smartphone kan je meer dan alleen maar een ‘gewone’ video maken. Wij leggen enkele functies uit.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als je op je camera-icoon klikt en dan onderaan op ‘Video’ gaat staan, neem je een klassieke video op. Check ook of de camera naar voren of naar jezelf is gericht. • Door op ‘Slow motion’ te klikken neem je een sterk vertraagd filmpje op. • Onder de knop ‘Timelapse’ zit de mogelijkheid om over een lange periode een versnelde video te maken. <p>Ook in apps zoals Facebook en Instagram zelf kan je video’s opnemen – zonder de Camera-app te gebruiken. Hier heb je ook de mogelijkheid om filters, stickers en emoji’s aan je video toe te voegen.</p> <p>Voor extra functies kan je ook nog aparte film- en montageapps downloaden.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;">   </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">VSCO Unfold</p> | <p>Klassikaal</p> | <p>Bijlage 4</p> |
| <p>Tips:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voor een geslaagde video hou je het best de volgende vuistregels in je achterhoofd: <ul style="list-style-type: none"> - Spreek luid en duidelijk - Film jezelf altijd met de zon in je rug - Hou je smartphone horizontaal voor de mooiste beelden. • Als je ‘smartphone video hacks’ of ‘camera effects’ opzoekt op YouTube, vind je heel wat voorbeelden van manieren waarop je speciale effecten aan je video’s kan toevoegen. | <p>Klassikaal</p> | |

Deel 8: Slim omgaan met foto's en video's

Korte omschrijving

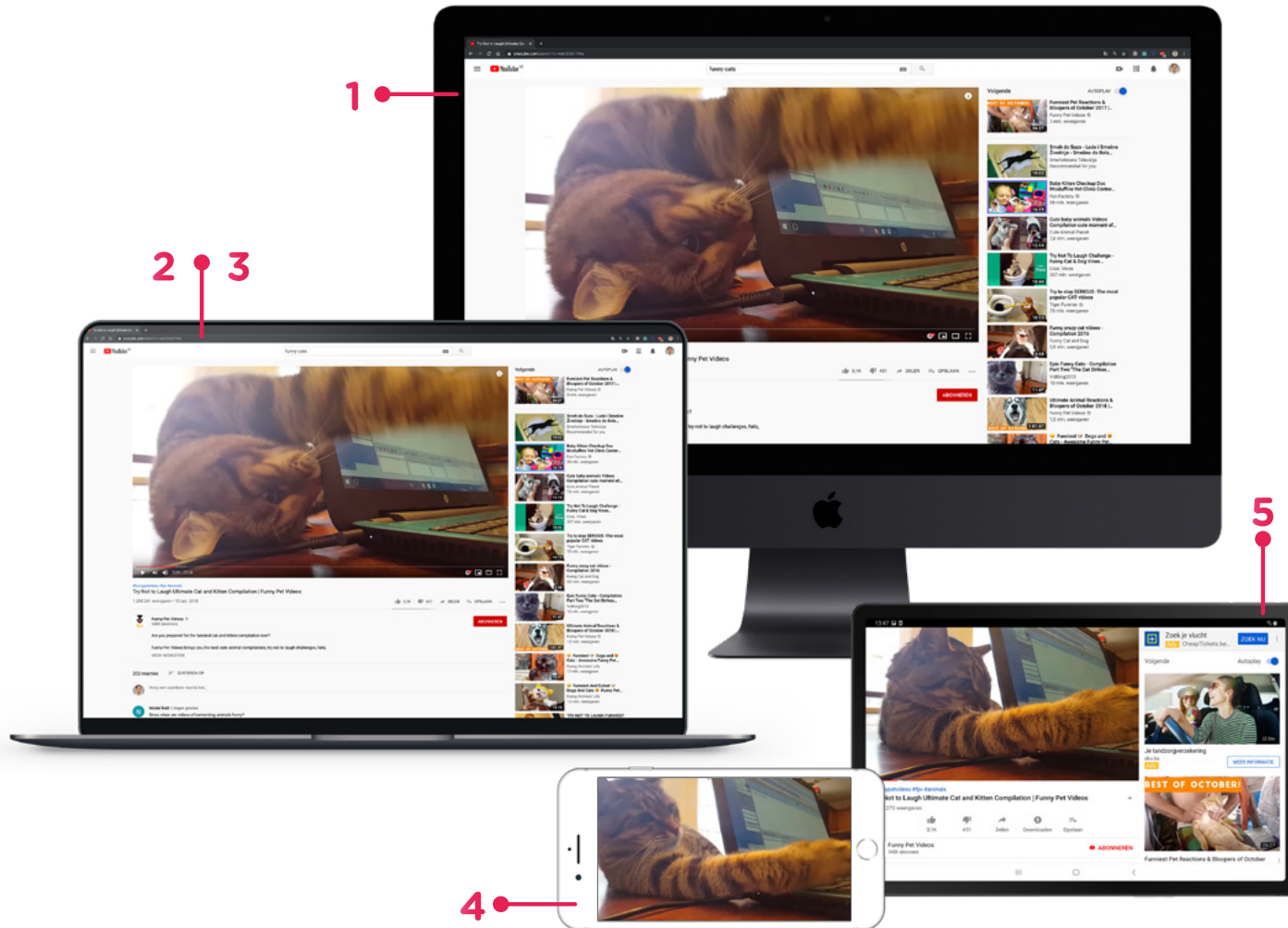
Welke methode je als gebruiker ook kiest om foto's en video's te delen, het is altijd slim om goed op te letten wat je juist verspreidt. De beste tip die je aan jongeren kan geven is de volgende: : **'Voor je iets deelt, stel jezelf de vraag of je dit aan je oma of opa zou laten zien. Is het antwoord 'ja', deel dan maar want #SharingisCaring; als je twijfelt, laat het dan maar zo!'**

Stap voor stap

| Inhoud per stap | Werkvorm in de klas | Media |
|---|---------------------|--|
| <p>Tips:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plaats nooit foto's of video's online van mensen die daarvoor geen toestemming gegeven hebben.2. Plaats nooit schokkende foto's online.3. Wees je er altijd van bewust dat je foto's verspreid kunnen worden.4. Check altijd bij de fotograaf/maker van de video of hij of zij het goed vindt dat een foto of video gedeeld wordt.5. Laat je door niemand onder druk zetten om een filmpje of foto te maken, ook niet door je eigen vrienden. Als je je gedwongen of bedreigd voelt, praat erover met iemand die je vertrouwt, zoals je leerkracht of je ouders. | Klassikaal | Tools voor leerkrachten: Digitaal gebruik van video en muziek |

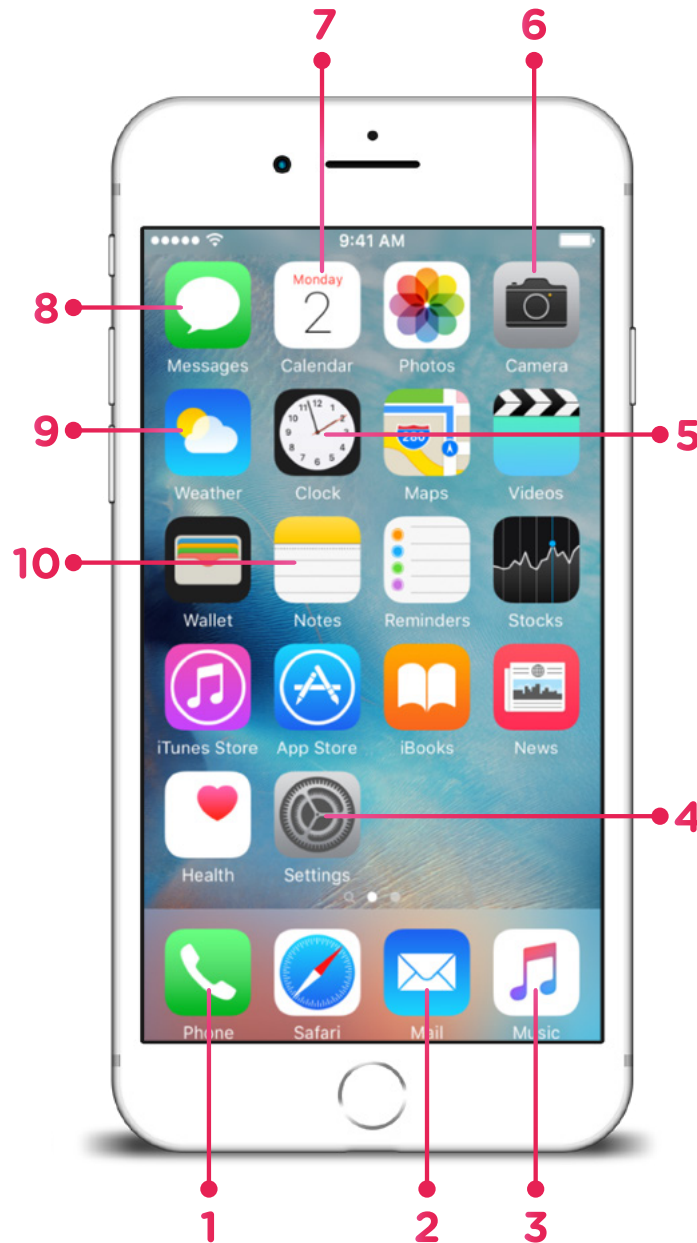
Bijlagen

1.



Bijlagen

2.



Bijlagen

3.



Bijlagen

4.

