Kennisnet

Monitor Jeugd en Media 2017

Laat ict werken **voor het onderwijs**

Voorwoord

Wat doet jeugd met digitale media, hoe zetten ze deze in voor school en in hun vrije tijd? Hoe digitaal vaardig schatten ze zichzelf in, hoe digitaal vaardig zijn ze in werkelijkheid? De Monitor Jeugd en Media 2017 probeert op deze vragen een antwoord te geven.

De afgelopen jaren zijn we door wetenschappelijk onderzoek een stuk wijzer geworden over het vraagstuk jeugd en digitale media. Maar veranderingen gaan snel. De vorige monitor verscheen in 2015, hoog tijd voor een update.

De vraag hoe digitaal geletterd leerlingen écht zijn, verdiende nader onderzoek. In samenwerking met de Universiteit Twente hebben we leerlingen een praktische digitale toets voorgelegd, die duidelijk laat zien hoe leerlingen digitaal zoeken. Dat kan een stuk beter, zult u lezen.

Kennisnet ondersteunt met specifieke expertise scholen bij het verbeteren van hun onderwijs in digitale geletterdheid. Voor alle duidelijkheid: scholen zijn al heel actief, bijvoorbeeld met lessen mediawijsheid. Maar *wat* ze doen, maakt nog onvoldoende verschil. De interesse van scholen in het onderwerp is er overigens niet minder om. Kennisnet krijgt veel vragen van scholen die willen weten wat werkt: hoe maak je leerlingen digitaal geletterd?

Deze vraag is nog urgenter nu digitale geletterdheid zo goed als zeker in het curriculum wordt opgenomen. Het kan nog even duren voordat het zover is, maar het is positief dat een ‘ontwikkelteam digitale geletterdheid’ geformeerd wordt. Dit ontwikkelteam, bestaande uit docenten en schoolleiders, gaat in opdracht van het ministerie van OCW ‘bouwstenen’ maken. Die bouwstenen zullen naar verwachting leiden tot nieuwe kerndoelen en eindtermen.

We hopen dat de Monitor Jeugd en Media 2017 van waarde is voor scholen, voor het bovengenoemde ontwikkelteam en voor iedereen die belang stelt in jeugd en digitale media.

Remco Pijpers, strategisch adviseur digitale geletterdheid
Kennisnet

Inhoudsopgave

- Voorwoord 2
- Inhoudsopgave 3
- Inleiding 6
- 1 Bezit 12
- 2 Gebruik 20
  - 2.1 Het gebruik van sociale media en communicatie-apps 22
  - 2.2 Lezen, luisteren, kijken en gamen 29
  - 2.3 Samenhang traditionele media (en gamen) en nieuwe media 32
  - 2.4 Mediagebruik en school 33
- 3 Opvattingen 40
  - 3.1 Voorkeur voor digitaal of papier 41
  - 3.2 Opvattingen over leren met digitale media 43
- 4 Digitale vaardigheden 47
  - 4.1 Zelfinschatting van digitale vaardigheden 48
  - 4.2 Gemeten digitale vaardigheden 50
  - 4.3 Waar komen de verschillen in digitale vaardigheden vandaan? 61
  - 4.4 Herkomst digitale vaardigheden 66
  - 4.5 Hulp van de ouders 67
- Discussie 73
- Aanbevelingen 75
- Referenties 75
- Bijlagen 77

Interviews

In dit rapport laten we de volgende tieners aan het woord over hun digitale wel en wee.

- *Marit en Mirre*
- *Tijn*
- *Issam en Nidal*
- *Satoe*
- *Koen*
- *Daan*
- *Eveline*
- *Sam*

De zusjes Marit en Mirre Sellis zijn vaak op internet te vinden. Voor 'leuke' activiteiten, maar ook om dingen op te zoeken voor school. Sommige lastige kwesties of historische gebeurtenissen zijn nu eenmaal makkelijker te begrijpen als ze in beeld worden gebracht. Docenten zouden internet daarom veel vaker tijdens de lessen moeten inzetten, vinden de zusjes. "Maar dan moeten ze wel wat handiger worden."

INTERVIEW

MARIT (16) EN MIRRE (14)

Meer internet in de klas!

Jullie docenten zijn online niet erg vaardig?

Marit: “Ze kunnen heus wel met een computer omgaan, hoor. Maar er zijn maar weinig docenten die apps als Kahoot! en Socrative gebruiken in de les. Ik heb een paar docenten die dat wel doen, en die lessen zijn meteen veel leuker. Een online quiz of toets maakt het ook makkelijker om dingen te onthouden.”

Hoe is dat bij jou in de onderbouw, Mirre?

Mirre: “In mijn lessen gebruiken we bijna nooit apps of internet. Dan ga ik thuis maar op zoek naar extra informatie of uitleg. Voor wiskunde bijvoorbeeld. Op YouTube worden sommen vaak heel uitgebreid uitgelegd met plaatjes en voorbeelden erbij. Dat helpt.”

Heel veel jongeren gebruiken internet en apps ook voor hun sociale contacten en hobby’s. Hoe doen jullie dat?

Marit: “Ik skype vaak met een penvriendin uit Duitsland in het Engels. Dat is niet alleen gezellig, maar ook goed voor mijn woordenschat en mijn uitspraak. Mirre en ik zitten op een school voor tweetalig onderwijs en ik wil nog beter worden in Engels. Ik zit ook vaak op YouTube: daar bekijk ik filmpjes over Ierse dans.”

En doen jullie dat dan via een smartphone, een tablet of een laptop?

Marit: “Overigens gebruik ik vooral de iPad om te internetten. Mijn telefoon is alleen voor Whatsapp. Jij doet veel meer met je telefoon, toch Mirre?”

Mirre: “Klopt. Ik had ook veel eerder een telefoon dan jij. Ik zeurde er volgens mij al om toen ik 9 was. Iedereen in mijn klas had er toen al één!”

Met jullie digitale vaardigheid zit het dus wel goed. Maar hoe ‘wijs’ zijn jullie online? Delen jullie bijvoorbeeld zomaar alles met iedereen?

Mirre: “Onze vader is docent mediatechnologie. Door hem weten we heel goed wat verstandig is en wat niet. Ik klik nooit op onbekende links en ik ga ook niet chatten met iemand die ik niet ken.”

Marit: “Wij zijn erg voorzichtig. Maar veel leeftijdsgenoten vinden het geen enkel probleem om foto’s of video’s te delen of vriendenverzoeken van Jan en alleman te accepteren. We krijgen op school wel lessen mediawijsheid, maar of deze echt werken...ik weet het niet.”

Inleiding

Deze monitor gaat over het mediagebruik van kinderen en jongeren (van 10 t/m 18 jaar) voor school en in hun vrije tijd. Meer specifiek richten we ons op de wijze waarop hun mediabezit en mediagebruik zich verhoudt tot leren, huiswerk maken en het onderhouden van sociale contacten.

De vragen en antwoordopties zijn grotendeels hetzelfde als in de *Monitor Jeugd en Media 2015*. Een bewuste keuze, omdat we daardoor resultaten met elkaar kunnen vergelijken en er trends en ontwikkelingen kunnen worden waargenomen en beschreven.

Nieuw ten opzichte van 2015 is het onderwerp 'digitale geletterdheid'. We onderzochten daarbij enerzijds hoe kinderen en jongeren hun eigen kennis en vaardigheden inschatten en anderzijds hoe het werkelijk gesteld is met deze kennis en vaardigheden. Voor het laatste hebben we een praktische toets ingezet.

Terminologie

Jeugd – Het begrip 'jeugd' (in de titel van dit rapport) heeft betrekking op de onderzochte doelgroep: kinderen van 10 t/m 12 jaar en jongeren van 13 t/m 18 jaar.

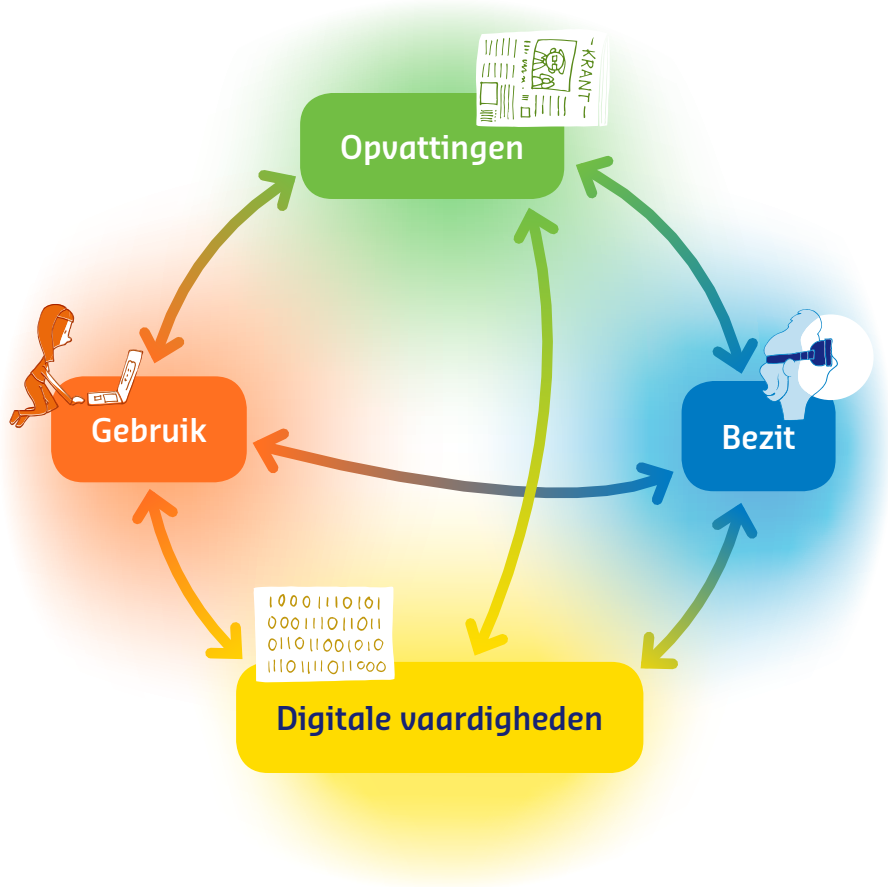
Media – In dit rapport wordt het begrip 'media' breed opgevat: variërend van digitale media (zoals smartphones) tot traditionele media (zoals kranten en tv) en toepassingen (zoals e-mail en sociale media).

Etniciteit – Nieuw ten opzichte van de vorige monitor (2015) is dat nu ook is gevraagd naar de etnische achtergrond van de respondenten. We onderscheiden drie groepen:

- autochtoon.
- westers (lees: niet-autochtoon van westerse afkomst, bijvoorbeeld Polen).
- niet-westers (lees: niet-autochtoon van niet-westerse afkomst, bijvoorbeeld Marokko). Hiertoe vroegen we naar het geboorteland van de respondenten en hun ouders.

Invalshoeken

We nemen 4 invalshoeken[1] als uitgangspunt wanneer we kijken naar de relatie tussen jongeren en media: bezit, gebruik, opvattingen en digitale vaardigheden.



Deze invalshoeken hangen op verschillende manieren met elkaar samen. Zo beïnvloeden opvattingen over (digitale) media het bezit en het gebruik ervan en daarmee de digitale vaardigheden. Maar er is ook een directe relatie tussen iemands opvattingen over (digitale) media en zijn digitale vaardigheden. De mate waarin iemand digitaal vaardig is, beïnvloedt weer het bezit en gebruik van en opvattingen over (digitale) media. De hoofdstukken van deze monitor zijn ingedeeld volgens de 4 bouwstenen.

1 De keuze voor de invalshoeken is gebaseerd op het onderdeel 'toegang tot ict' uit het 'Model voor de verklaring van ongelijkheden in de informatiesamenleving' (De Haan, 2004).

Leeswijzer

- In de **samenvatting** bespreken we de belangrijkste bevindingen die uit deze monitor naar voren komen.
- Het onderdeel **Bezit** beschrijft welke beeldschermmedia kinderen en jongeren zelf bezitten (en niet hoeven delen met anderen). De nadruk ligt hier op sociale media en digitaal communiceren.
- Het onderdeel **Gebruik** beschrijft hoe vaak jongeren verschillende vormen van media gebruiken. Naast media om digitaal te communiceren komen ook eenrichtingsverkeermedia aan de orde, zoals radio luisteren, tv-kijken, boeken lezen en gamen. Daarnaast wordt er ingegaan op mediagebruik op school en voor school en op het verband tussen mediagebruik voor school en in de privé-situatie.
- Het onderdeel **Opvattingen** gaat in op de opvattingen die jongeren hebben over het gebruik van media, met name voor hun schoolwerk.
- Het onderdeel **Digitale vaardigheden** behandelt 2 onderzoeken naar de digitale vaardigheden van jongeren: een onderzoek op basis van zelfrapportage en een onderzoek op basis van een praktische toets. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag waar de verschillen in digitale vaardigheden vandaan komen en op de vraag waar leerlingen hun digitale vaardigheden hebben opgedaan (op school, in de vrije tijd of beide).
- Ten slotte geven we nog een aantal **aanbevelingen**.

Samenvatting

- De enquête onder 10- t/m 18-jarigen bevestigt het beeld dat de Monitor Jeugd en Media 2015 ook al liet zien: kinderen en jongeren vormen geen homogene generatie. Je kunt eigenlijk niet spreken over de jeugd als het gaat om mediagebruik. Er zijn grote verschillen in het doel waarvoor ze digitale media inzetten.
- Uit de vragenlijst blijkt dat leerlingen digitale veelgebruikers zijn en dat ze vertrouwen hebben in hun eigen digitale kunnen. School speelt echter nauwelijks een rol in het bijbrengen van digitale kennis en vaardigheden. Jongeren doen die competenties naar eigen zeggen op in hun vrije tijd en worden daarbij geholpen door hun ouders.
- De respondenten weerspreken het beeld dat er sprake is van een digitale generatie. Natuurlijk: voor kinderen en jongeren is digitale technologie de normaalste zaak van de wereld. Maar technologie biedt niet voor alles soelaas, niet bij de informatieverwerking tenminste. Informatie zoeken ze het liefst via internet, niet via de bibliotheek. Maar als het gaat om het maken van aantekeningen en het lezen van lange teksten en boeken bestaat er een duidelijke voorkeur voor papier. Je zou ze ‘gemengde’ gebruikers kunnen noemen.
- Leerlingen tellen de zegeningen van internet. Zo zegt meer dan de helft van de leerlingen beter in Engels te zijn geworden dankzij internet. Twee derde zegt dankzij internet meer te leren dan dat hun ouders vroeger deden.
- Uit de praktische toets blijkt dat veel leerlingen moeite hebben op internet te zoeken en informatie op waarde te schatten.

- Vmbo-leerlingen presteren het minst. Ze verzamelen feitelijke informatie, maar bij het uitvoeren van een zoekopdracht doen ze nauwelijks een beroep op andere deelcompetenties, namelijk beoordelen, verwerken en presenteren van informatie. Dat gaat ze erg moeilijk af. Deze 3 deelvaardigheden zijn echter essentieel bij het werk dat ze doen voor school, hun vervolgopleiding en hun latere baan.
- Leerlingen uit het vmbo letten vaker dan leerlingen uit de andere onderwijsniveaus op de relevantie van de informatie voor het beantwoorden van de toetsvraag. Bij het beoordelen van informatie vertrouwen ze vaker op hun eigen inzicht/gevoel.
- Havo/vwo-leerlingen letten bij het beoordelen van informatie vaker dan leerlingen van de andere niveaus op of informatie op meerdere websites voorkomt, of de bron betrouwbaar is en wat de uiterlijke kenmerken van de website zijn.
- Opvallend is dat po-leerlingen het vaakst aangeven niet te weten waar ze op moeten letten bij het beoordelen van informatie op internet.
- De resultaten suggereren dat de **zoekstrategieën** van leerlingen onderverdeeld zijn in het zoeken met sleutelwoorden en het zoeken met zinnen/vragen. Leerlingen lijken een van deze zoekstrategieën dominant te gebruiken tijdens het zoekproces. Daarbij zoeken vmbo- en po-leerlingen vaker met een zin/vraag en havo/vwo-leerlingen vaker met een sleutelwoord.
- Dat er verschillen zijn tussen havo- en vwo-leerlingen en vmbo-leerlingen is inherent aan het verschil in cognitieve vermogens. Maar het grote verschil in digitale informatievaardigheden tussen leerlingen op de verschillende niveaus valt wel erg op.

Tijn heeft een eigen YouTube-kanaal. Eerst samen met zijn broertje het kanaal Topyx maar het was handiger om met twee vrienden samen te gaan in FunLife. Nu heeft hij meer tijd om te uploaden, te editen, enzovoort. “We maken vooral challenges en toptienvideo’s. Bijvoorbeeld een beerpongchallenge of 10 dingen die je moet doen als je op een onbewoond eiland zit.”

INTERVIEW

TIJN (12)

Zes dingen die je altijd al wilde weten over Tijn

Heb je dat allemaal zelf geleerd?

“Eerst wist ik nog helemaal niks van filmpjes maken en editen. Dat was wel eens frustrerend. Toen heeft papa geholpen. Ik heb ook veel dingen op internet opgezocht. Toen ging het steeds beter. Je leert wat je moet doen om mensen te amuseren. Hoe leuker je het edit, hoe leuker het is voor de kijkers. Ik gebruik Movavi om makkelijk muziek toe te voegen en overgangen te maken.”

Heb je veel kijkers en abonnees?

“Nee niet zo veel. 69. We krijgen wel altijd likes en leuke reacties. Zo van: toffe video, mooi geëdit. Dat soort dingen. Dat vind ik leuk, want ik wil graag presentator of documentairemaker worden. Dat lijkt me wel wat.”

Dit kanaal beheer je met twee vrienden. Welke dingen doe je nog meer met vrienden samen?

“Voetballen, vissen en gamen. Ik vind vooral GTA5, ARK: Survival evolved en FIFA17 leuk. Toen ik nog geen PS+ had, ging ik naar vrienden toe. Maar nu zitten we thuis, met een headset en mobiele telefoon in een Facetime-groep of WhatsApp-groep. Dan kun je vragen wie er mee gaat gamen. En je kunt elkaar tips en aanwijzingen geven. Dan kun je afspreken dat de een gaat houthakken en de ander gaat koken. En elkaar waarschuwen: in Minecraft Hunger Games kan er iemand zo maar opeens uit een boom springen. Dan is gamen heel intensief. ‘Kijk uit! Sla hem! Haal hem neer!’, roepen we naar elkaar. Dat is wel gek om te horen. Dan denken anderen ‘rustig, het is maar een spelletje!’.”

Van wie leer je wat je allemaal met een game kunt?

“Het meest leer ik van mijn vrienden en van YouTubers, zoals GameMeneer en DagelijksHaaDee. Ze geven handige trucjes hoe je sneller kunt racen of hoe je snel geld verdient. Dat ga ik dan vaak meteen uitproberen. Ik had een meester die er wel in geïnteresseerd was. Het lijkt mij leuk als kinderen kunnen vertellen wat en hoe ze spelen. Dan kunnen ze zien wat voor persoon je bent. Een overlever of een stedenbouwer, bijvoorbeeld. Er moet wel eerst een reden zijn om erover te praten. Als het Jeugdjournaal iets vertelt over veilig internetten, dan kan de meester daar in de klas naar vragen. In de klas hebben we Mediamasters gehad en mijn ouders hebben er ook veel over verteld. Je moet bijvoorbeeld altijd kijken of er een slotje bij de naam van de site. Dat betekent dat die veilig is. Ook zie je wel eens schermpjes die zeggen dat je de gelukkige winnaar van een iPhone6 bent en dat je alleen nog maar je e-mail en wachtwoord hoeft te geven. Dat moet je dus nooit doen. Want daarmee kunnen hackers of kinderlokkers proberen in jouw accounts te komen.”

1

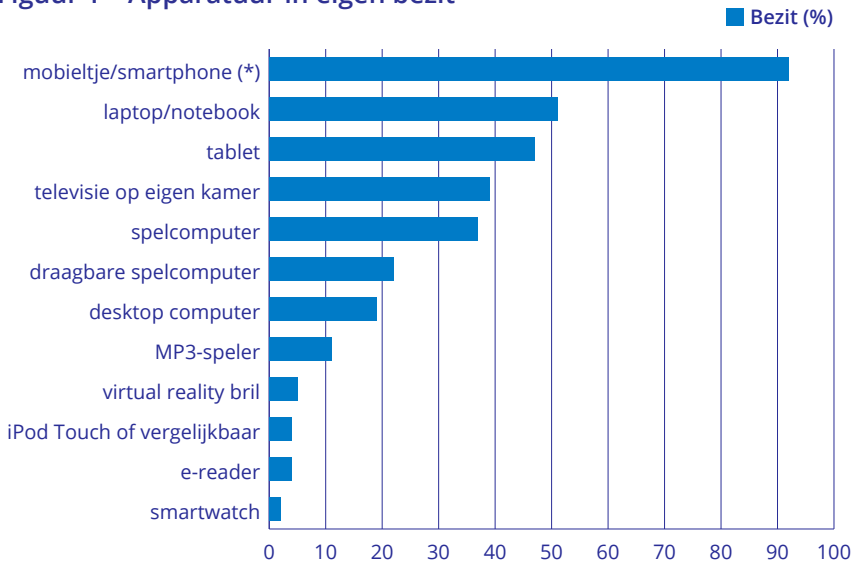
Bezit

Tot hoe laat mag jij 's avonds op je mobieltje?
OMG! Bepalen je pappie en mammie dat nog?!

We vroegen kinderen en jongeren welke apparatuur zij zelf bezitten en niet hoeven te delen met andere gezinsleden. Bijna allemaal (92%) hebben ze een eigen telefoon; hetzij een kaal mobieltje hetzij een smartphone. Zie: Figuur 1. Voor de verhouding smartphone/mobieltje, met uitsplitsing per leeftijd: zie Figuur 2.

De helft (51%) heeft een eigen laptop, bijna de helft (47%) een eigen tablet. Voor de overige apparatuur: zie Figuur 1. Merk op dat er over de (al dan niet draagbare) spelcomputer eigenlijk weinig te zeggen valt, omdat die vaak gedeeld wordt door meerdere gezinsleden. Aangezien gevraagd werd naar eigen apparatuur die *niet* met anderen gedeeld hoeft te worden, kunnen die cijfers dus 'te laag' zijn, als je iets over toegang tot apparatuur wilt weten.

Figuur 1 – Apparatuur in eigen bezit

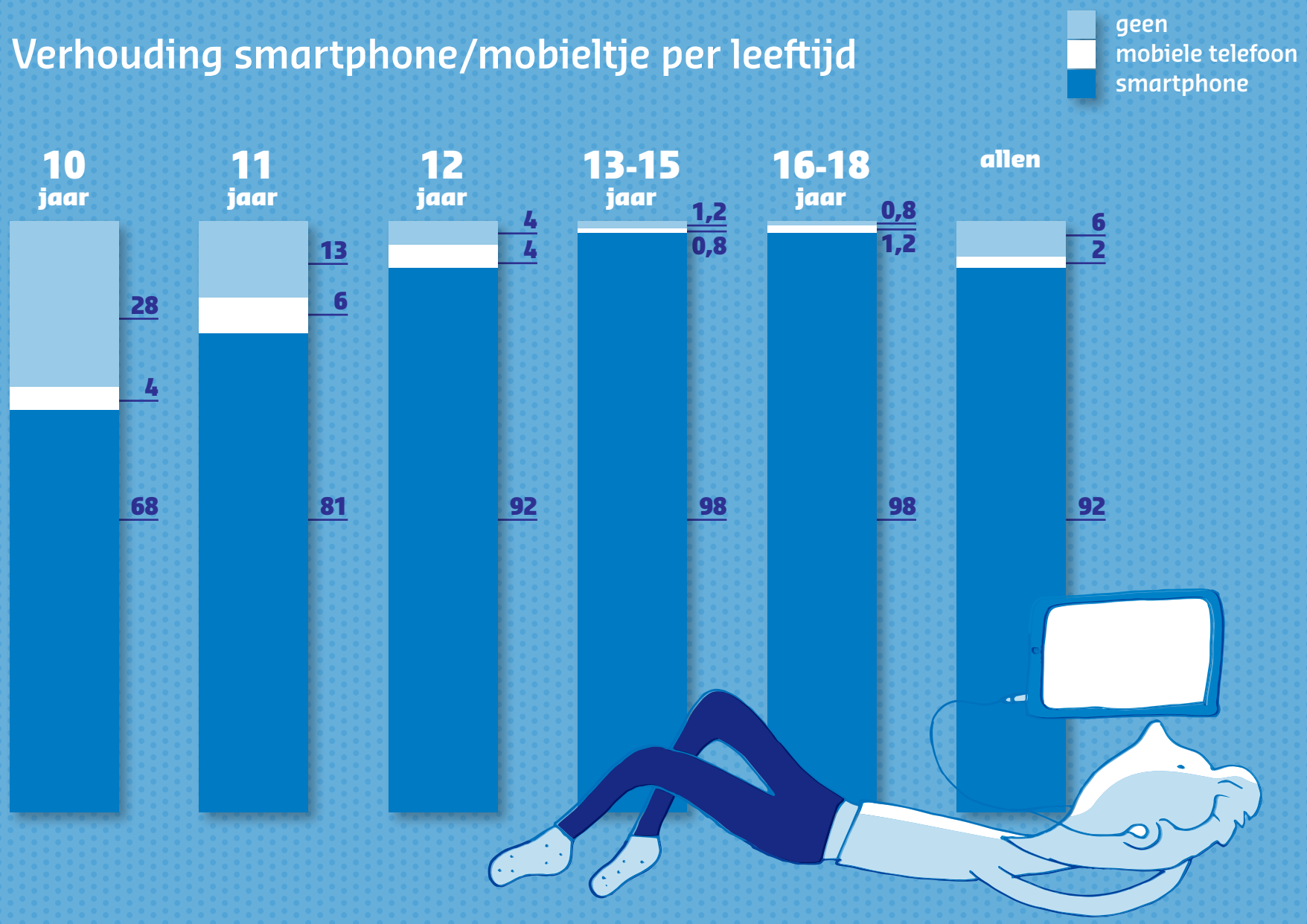


(*) Voor de verhouding tussen (kale) mobieltjes en smartphones: zie Figuur 2

Wat opvalt:

- de **mobiele telefoon** (al of niet met smartphone-faciliteiten) is met een penetratie van 92% nog steeds het populairste beeldschermmedium (in 2015: ook 92%);
- de **laptop** begint terrein te verliezen. In 2015 had nog 58% een eigen laptop, nu is dit gezakt naar 51%;
- de **desktopcomputer** verliest eveneens terrein. Van 25% in 2015 naar 19% in 2017;
- de **eigen tv op de slaapkamer** holt nog verder achteruit. Van 54% in 2015 naar 39% in 2017. Wat niet betekent dat er geen tv (inclusief Netflix, YouTube, etc.) gekeken wordt op de eigen kamer. Dat gebeurt nu met de smartphone of de tablet.
- de **VR-bril** en de **smartwatch** zijn nieuw ten opzichte van 2015. Deze gadgets zijn echter nog dun gezaaid, met 5% en 2%;
- de **e-reader** blijft – met 4% – nog steeds een marginaal medium, ondanks het feit dat je er gemakkelijker boeken op kunt lezen dan op een tablet. Merk op dat we het hier nog steeds hebben over apparaten in eigen bezit. Het gebruiks-percentage van de e-reader is hoger dan 4%, namelijk zo'n 12% (zie: Figuur 4);
- de **algemene trend** is dus: van vast naar mobiel, en van computers naar smartphones en tablets (bij alle leeftijden).

Verhouding smartphone/mobieltje per leeftijd



Verschillen per leeftijd:

- zoals te verwachten hebben oudere kinderen (van 13 t/m 18 jaar) vaker een **eigen telefoon** dan jongere kinderen (van 10 t/m 12 jaar), namelijk 98% respectievelijk 79%. (Zie verder: Figuur 2 pagina 16).
  De waarschuwing die we 2015 al gaven, blijft dus onverminderd van kracht: vooral basisschooldocenten moeten er rekening mee houden dat niet alle leerlingen een smartphone hebben, als deze docenten de smartphone willen inzetten voor onderwijsdoeleinden. Voor docenten van hogere onderwijsniveaus is dit minder belangrijk, aangezien bijna alle 13- t/m 18-jarigen een smartphone hebben;
- voor **laptops en notebooks** zijn de verschillen per leeftijd aanzienlijk: van de 10- t/m 12-jarigen heeft maar 27% een eigen laptop/notebook, terwijl dat bij de 13- t/m 18-jarigen meer dan het dubbele is, namelijk 62%. Dit verschil is goed verklaarbaar. Ten eerste zal je bij het vorderen der leeftijd meer en langere teksten moeten tikken (wat op een laptop of notebook makkelijker gaat dan op een tablet, laat staan een smartphone). Ten tweede is het aannemelijk dat oudere kinderen nog een laptop 'meegenomen' hebben uit de tijd dat laptops populairder waren dan nu;
- voor **desktopcomputers** geldt min of meer hetzelfde als voor laptops en notebooks (zie boven), al zijn de verschillen iets kleiner: 10- t/m 12-jarigen: 14%, tegenover 13- t/m 18-jarigen 22%;
- **tablets** zijn populairder bij jongere kinderen (10 t/m 12 jaar: 55%) dan bij oudere kinderen (13 t/m 18 jaar: 43%). Oftewel: het omgekeerde beeld van de laptops en notebooks (zie boven), met dezelfde verklaring maar dan omgekeerd.

Verschillen per geslacht:

- meisjes hebben iets vaker een **telefoon** dan jongens (94% tegenover 90%), en ook iets vaker een **tablet** (49% tegenover 44%);
- jongens hebben twee zo vaak (49%) een **spelcomputer** als meisjes (25%). Voor *hand-helds* is het verschil veel minder (24% tegenover 20%);
- jongens hebben ruim twee keer zo vaak een **desktopcomputer** als meisjes (26% tegenover 11%). Mogelijk hangt dit samen met het feit dat desktopcomputers beter geschikt zijn om mee te gamen;
- jongens hebben eveneens ruim twee keer zo vaak een **VR-bril** als meisjes (7% tegenover 3%). Ook dit hangt vermoedelijk samen met het feit dat jongens meer gamen dan meisjes;
- meisjes hebben maar liefst drie keer zo vaak een **e-reader** als jongens (6% tegenover 2%).

Verschillen per schoolniveau:

- hoe hoger het schoolniveau, hoe meer **laptops en notebooks** in eigen bezit. Bij vmbo[2]: 54%, bij havo-vwo: 60%, bij mbo-hbo-wo: 85%;
- hoe lager het schoolniveau, hoe meer **tablets** in eigen bezit. Bij vmbo: 47%, bij havo-vwo: 45%, bij mbo-hbo-wo: 33%;
- vmbo-leerlingen hebben bijna nooit een e-reader (1%); áls kinderen of jongeren al een **e-reader** hebben, volgen ze vaak havo-vwo (8%) of mbo-hbo-wo (7%).

2 Een vmbo-docent zei ons dat hij vermoedt dat de ict-basisvaardigheden bij zijn leerlingen zijn verminderd doordat zij minder op een laptop basale taken leren uit te voeren, die wel nodig zijn voor basale (ict-)opdrachten.

Verschillen per gezinsinkomen:

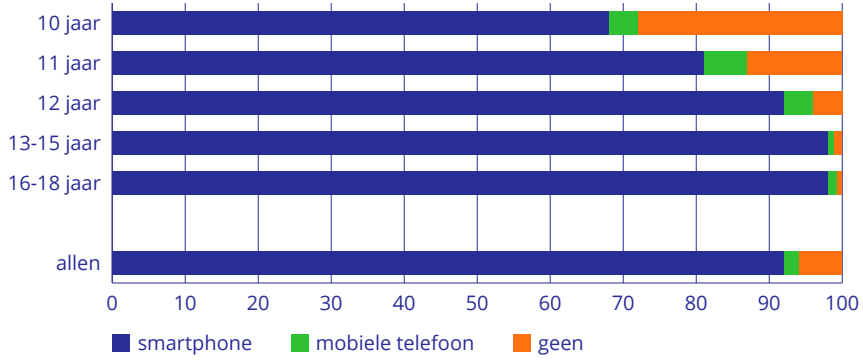
- **tablets** zijn (enigszins) gevoelig voor de hoogte van het gezinsinkomen. Kinderen uit lagere inkomensgroepen hebben voor 40% een tablet, bij middeninkomens en hogere inkomens is de penetratie van tablets 50%;
- **VR-brillen** zien we – waarschijnlijk vanwege hun forse prijs – eveneens vaker naarmate het gezinsinkomen stijgt: van 3% (laag inkomen) via 5% (middeninkomen) naar 9% (hoog inkomen).

Verschillen op basis van etniciteit:

- **smartwatches** worden opvallend vaker gedragen door kinderen en jongeren van niet-westerse komaf (5%, tegenover 2% autochtoon en 2% westers niet-autochtoon);
- voor de overige beeldschermmedia werden geen opvallende etnische verschillen gevonden.

Uitgelicht: **bezit smartphone/mobieltje per leeftijd**

Figuur 2 – Verhouding smartphone/mobieltje per leeftijd



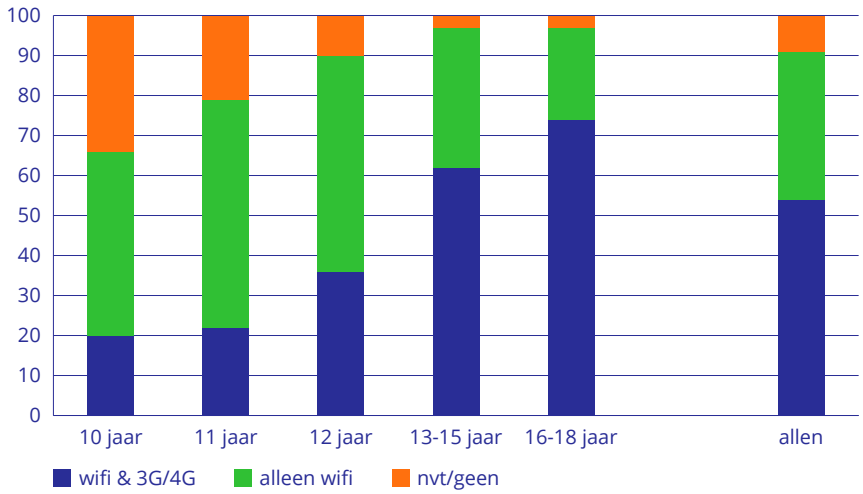
Ten tijde van het onderzoek (december 2016) hadden dus al twee van de drie 10-jarigen een eigen **smartphone** (68%). Bij 11-jarigen klimt het percentage naar 81%, en met 12 jaar door naar 92%. Vanaf 13 jaar hebben bijna alle jongeren een smartphone (98%).

'Kale' mobieltjes worden nog maar weinig gebruikt. Bij 10 t/m 12 jaar heeft circa 5% een kaal mobieltje en bij 13 t/m 18 jaar is het nog maar een schamele 1%.

Uitgelicht: **internetfaciliteiten bij smartphones**

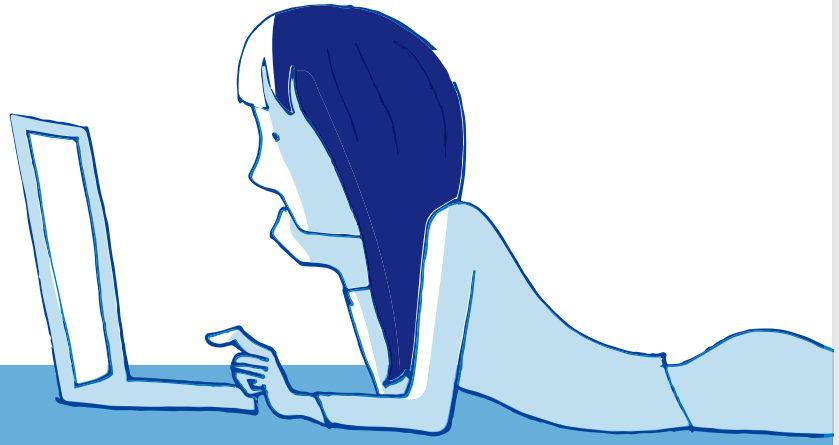
Afhankelijk van het type abonnement kunnen smartphones op twee manieren toegang krijgen tot internet: alleen via wifi (bijvoorbeeld thuis en op school) of ook via 3G/4G (dus ook 'on the road'). Helemaal geen internettoegang is natuurlijk ook mogelijk. Hieronder volgen de verdelingen van deze faciliteiten per leeftijd (zie: Figuur 3).

Figuur 3 – Internettoegang bij smartphones



Wat opvalt:

- in de basisschoolleeftijd (10 t/m 12 jaar) zijn de meeste kinderen 'afhankelijk' van wifi voor hun internettoegang. Áls ze al toegang hebben;
- van de 13- t/m 15-jarigen heeft al meer dan de helft (62%) toegang tot mobiel internet (via 3G/4G);
- van de 16- t/m 18-jarigen heeft driekwart (74%) toegang tot mobiel internet, maar nog steeds is een kwart van hen (24%) aangewezen op wifi.



INTERVIEW

ISSAM (12) EN NIDAL (10)

Lessen over internet: tips van Issam en Nidal

Het internet is onmisbaar als bron van informatie. Ook voor de broers Issam (12) en Nidal (10). Hoe gebruiken zij zoekmachines? Wat leren ze over het gebruik van internet op school? En wat willen ze erover leren? Issam en Nidal steken hun mening niet onder stoelen of banken. "Op school moeten we er meer mee doen!" Vijf leerzame tips van Issam en Nidal.

Tip 1 Zoek op trefwoorden

Nidal: "Voor een werkstuk of spreekbeurt zoek ik geen boeken op in de bibliotheek. Ik zoek gewoon op trefwoorden op de computer van school. Maar dan moet je niet alleen zoeken op bijvoorbeeld 'Mathilda' van Roald Dahl. Als je nou zoekt op 'spreekbeurt Mathilda' dan krijg je informatie voor kinderen. Want die maken spreekbeurten. Dat is handig, want het is dan ook niet zo moeilijk omschreven allemaal."

Tip 2 Kijk naar de bron

Issam: "Of informatie betrouwbaar is? Hoe ik dat weet? Dat iets niet klopt, komt eigenlijk nooit voor. Of het is zo klein dat het niet erg is. Wel kijk ik altijd naar Wikipedia of andere websites die alleen maar informatie geven. Daar zit verder niks achter. En dan vergelijk ik ze met elkaar. Als dan veel hetzelfde is, dan klopt het."

Tip 3 Lessen over internet

Nidal: "Op school krijgen we niet echt les over het internet. Dat vind ik eigenlijk wel raar. De basis, zeg maar, zou toch wel goed zijn. Leerkrachten kunnen vaak ook niet zo goed schrijven of uitleggen op het digibord. Soms wordt onze meester er chagrijnig van. Als iets aanklikken niet lukt of een lijntje met de pen net anders op het bord komt dan hij wil."

Tip 4 Meer zoekcommando's

Issam: "Ik zou wel wat weer handigheidjes willen weten. Zoals welke zoekcommando's je kunt gebruiken. Anders krijg je wel een miljoen resultaten. Bijvoorbeeld een minteken zetten voor het woord waarop je niet wilt zoeken. Wil je geen films over D-day? Dan vul je 'D-day -film' in. Er zijn zo vast nog meer dingetjes die je kunt doen die we nu niet leren."

Tip 5 Nú en niet later

Nidal: "Met het internet zijn we best handig ja, maar het is niet zo dat kinderen het allemaal zelf wel leren. Nu moet je een beetje geluk hebben of je het leert van ouders en school. Kun je nu niet op internet? Dan loop je daar later vast tegenaan, want ik denk wel dat je het nodig hebt voor werk. Ik weet niet of het nodig is om te leren programmeren, maar over virussen en veilig internet en zo; daar zouden we meer over moeten krijgen op school."

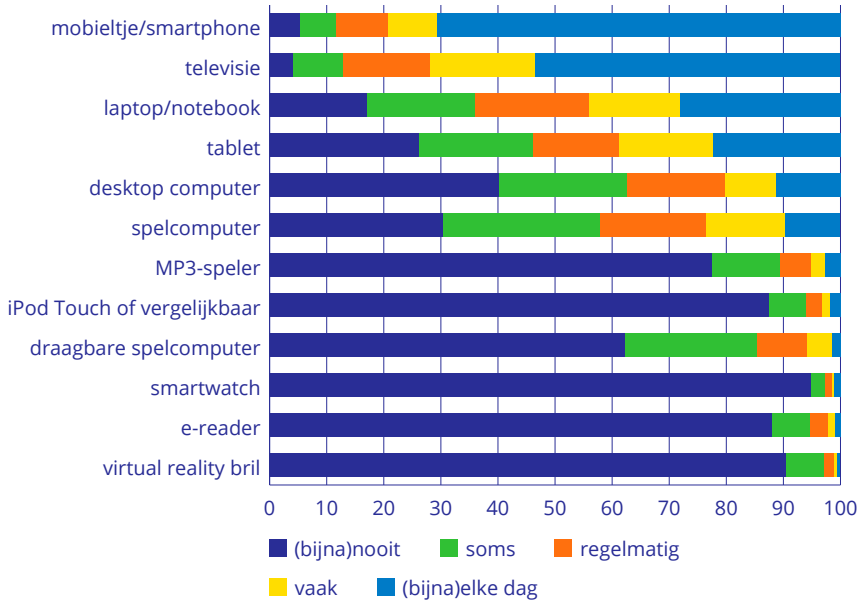
Ik word Youtuber! Weet je hoeveel die gastjes verdienen?
Dream on. De meesten bijna niks.
KRANT
1024
STEAM

2

Gebruik

De **mobiele telefoon** (mobieltje of smartphone) wordt – nog steeds – het meest gebruikt: ruim 70% van alle kinderen en jongeren gebruikt hem elke dag of bijna elke dag. Slechts 5% gebruikt hem nooit. In weerwil van de veelgehoorde bewering dat jongeren geen **televisie** meer kijken, is de tv na de mobiele telefoon – nog steeds – het vaakst gebruikte apparaat. Daarna komen de **laptop**, de **tablet** en de **desktopcomputer**. Deze top 5 is nog precies hetzelfde als in 2015, toen we de vorige monitor publiceerden. Voor alle gebruiksgegevens: zie Figuur: 4.

Figuur 4 – Gebruik van beeldschermmedia



Nieuwkomers ten opzichte van 2015 zijn de **smartwatch** en de **VR-bril**. Net als de **e-reader** worden deze echter nog maar weinig gebruikt.

Wat opvalt: hetzelfde als in 2015, namelijk dat de **mobiele telefoon** (veelal een smartphone) het meest gebruikte apparaat is, en dat de laptop en de desktopcomputer – vergeleken bij 2015 – opnieuw minder gebruikt worden.

Verschillen per leeftijd:

- Het gebruik (steeds is bedoeld: dagelijks of bijna dagelijks) van de **mobiele telefoon** neemt toe met de leeftijd: van 49% bij 10- t/m 12-jarigen, via 79% bij 13- t/m 15-jarigen, naar 85% bij 16- t/m 18-jarigen.
- Het gebruik van de **tablet** neem iets af met de leeftijd: van 26% bij 10- t/m 12-jarigen, naar 21% bij 13- t/m 18-jarigen.
- Het gebruik van **laptops** en **notebooks** stijgt met de leeftijd: het gebruikspercentage laat meer dan een verdubbeling zien, van 14% bij 10- t/m 12-jarigen naar 35% bij 13- t/m 18-jarigen.
- Het gebruik van de **desktopcomputer** stijgt eveneens met de leeftijd (net als laptops en notebooks): van 8% bij 10- t/m 12-jarigen naar 13% bij 13- t/m 18-jarigen.

Verschillen per geslacht:

- Meer meisjes (74%) dan jongens (68%) gebruiken hun **mobiele telefoon** dagelijks of bijna dagelijks.
- Bijna drie keer zo veel jongens (16%) als meisjes (6%) gebruiken dagelijks of bijna dagelijks een **desktopcomputer**. Onder het kopje 'Bezit' (zie boven) verklaarden we dit uit het gamegedrag van jongens.

- De **spelcomputer** (Xbox, PlayStation, Wii, etc.) wordt vooral gebruikt door jongens (23% vaak, en 17% elke dag of bijna elke dag). Meisjes gebruiken dit apparaat veel minder: 4% vaak, en 2% elke dag of bijna elke dag.

Verschillen per schoolniveau:

- Het gebruik (steeds is bedoeld: dagelijks of bijna dagelijks) van de **tablet** maakt een duikeling na de middelbare school: van 26% en 25% bij vmbo respectievelijk havo-vwo 25%, naar 11% bij mbo-hbo-wo.
- Het gebruik van **laptops** en **notebooks** neemt toe naarmate het schoolniveau stijgt: van 26% bij vmbo, via 34% bij havo-vwo, naar 59% bij mbo-hbo-wo.
- Het gebruik van de **spelcomputer** (Xbox, PlayStation, Wii, etc.) neemt af met het opleidingsniveau: van 14% bij vmbo, via 7% bij havo-vwo, naar 8% bij mbo-hbo-wo.

Verschillen per gezinsinkomen:

- Het gebruik (steeds is bedoeld: dagelijks of bijna dagelijks) van de **tablet** stijgt met het gezinsinkomen: van 18% bij een lage inkomens, via 24% bij middeninkomens, naar 26% bij hoge inkomens.
- Het gebruik van **laptops** en **notebooks** stijgt eveneens met het gezinsinkomen: van 26% en 28% bij lage inkomens respectievelijk middeninkomens, naar 37% bij hoge inkomens.

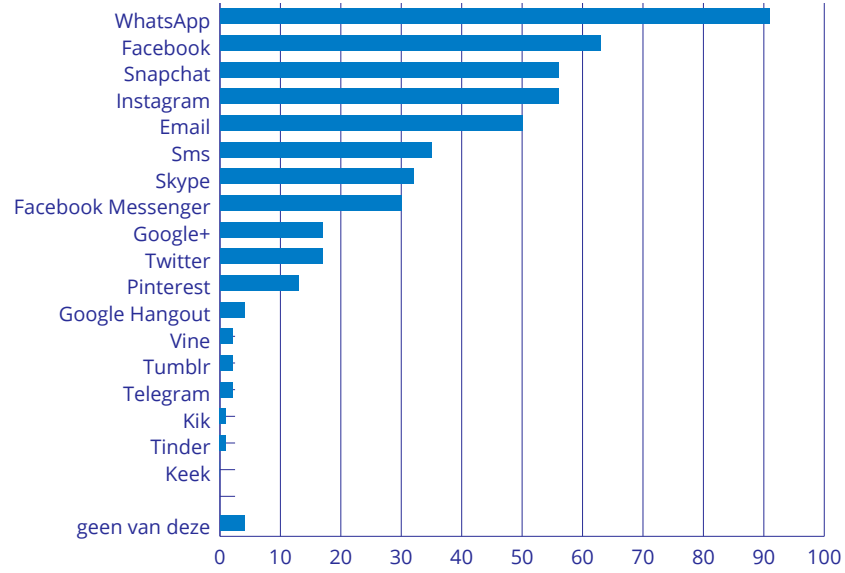
Verschillen op basis van etniciteit:

- Kinderen en jongeren met een niet-westerse afkomst gebruiken hun **mobiele telefoon** meer (77%) dan autochtone kinderen en jongeren (70%), en niet-autochtone kinderen en jongeren met een westerse afkomst (67%).
- De **spelcomputer** (Xbox, PlayStation, Wii, etc.) wordt het vaakst gebruikt door kinderen en jongeren met een niet-westerse afkomst (13%). Ter vergelijking: autochtoon 9%, en westers niet-autochtoon 6%.

2.1 Het gebruik van sociale media en communicatie-apps

Welke sociale media-apps en mogelijkheden tot direct contact met bekenden worden er gebruikt? We onderzochten er 18. Per persoon worden gemiddeld 4,7 van deze toepassingen gebruikt. Voor het volledige overzicht: zie Figuur 5.

Figuur 5 – Gebruik sociale media en communicatie-apps



Wat opvalt:

- **WhatsApp** is met afstand de populairste toepassing (gebruikt door 91% van alle kinderen en jongeren), gevolgd door **Facebook** (met 63%);
- **Instagram** en **Snapchat** worden evenveel gebruikt (beide 56%);
- van **e-mail** wordt wel gezegd dat het een oude-mensen-medium is, maar het staat nog steeds in de top 5, en wordt nog steeds door de helft (50%) van de kinderen en jongeren gebruikt. (Al zou je ook kunnen zeggen: door maar de helft);
- **sms** is – net als e-mail – nog steeds niet weg te denken. Met een gebruikspercentage van 35% staat sms nog steeds ver boven een dienst als **Twitter**, die met 17% bepaald niet populair is onder kinderen en jongeren.

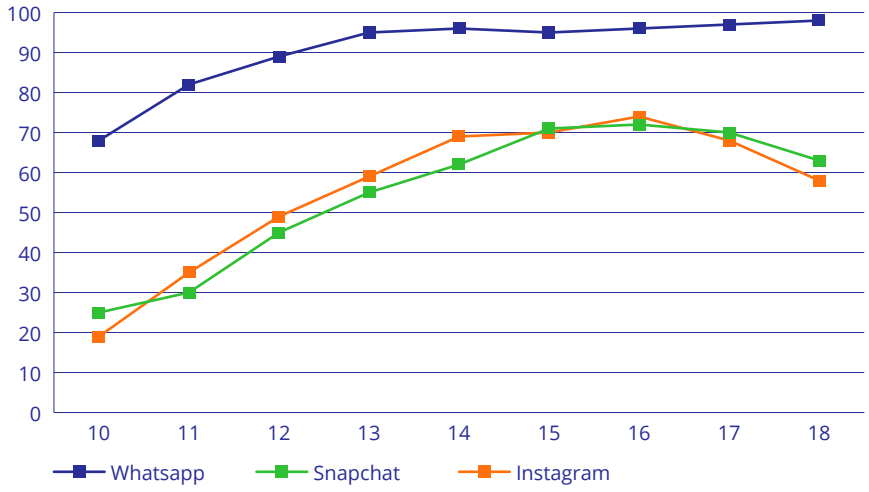
Verschillen per geslacht:

- voor bijna alle sociale media en communicatie-apps geldt dat meer meisjes dan jongens ze gebruiken. Bijvoorbeeld **WhatsApp**: 93% van de meisjes en 89% van de jongens. Steeds gaat het om een verschil van een paar procentpunten;
- de enige toepassingen waarvan jongens iets meer gebruik maken dan meisjes, zijn **Skype** (32% versus 31%), **Twitter** (18% versus 16%) en **Google+** (19% versus 14%);
- voor meer informatie over de verschillen tussen de populairste apps (WhatsApp, Snapchat en Instagram), per geslacht en per leeftijd: zie Figuur 7, Figuur 8 en Figuur 9 op pagina 25.

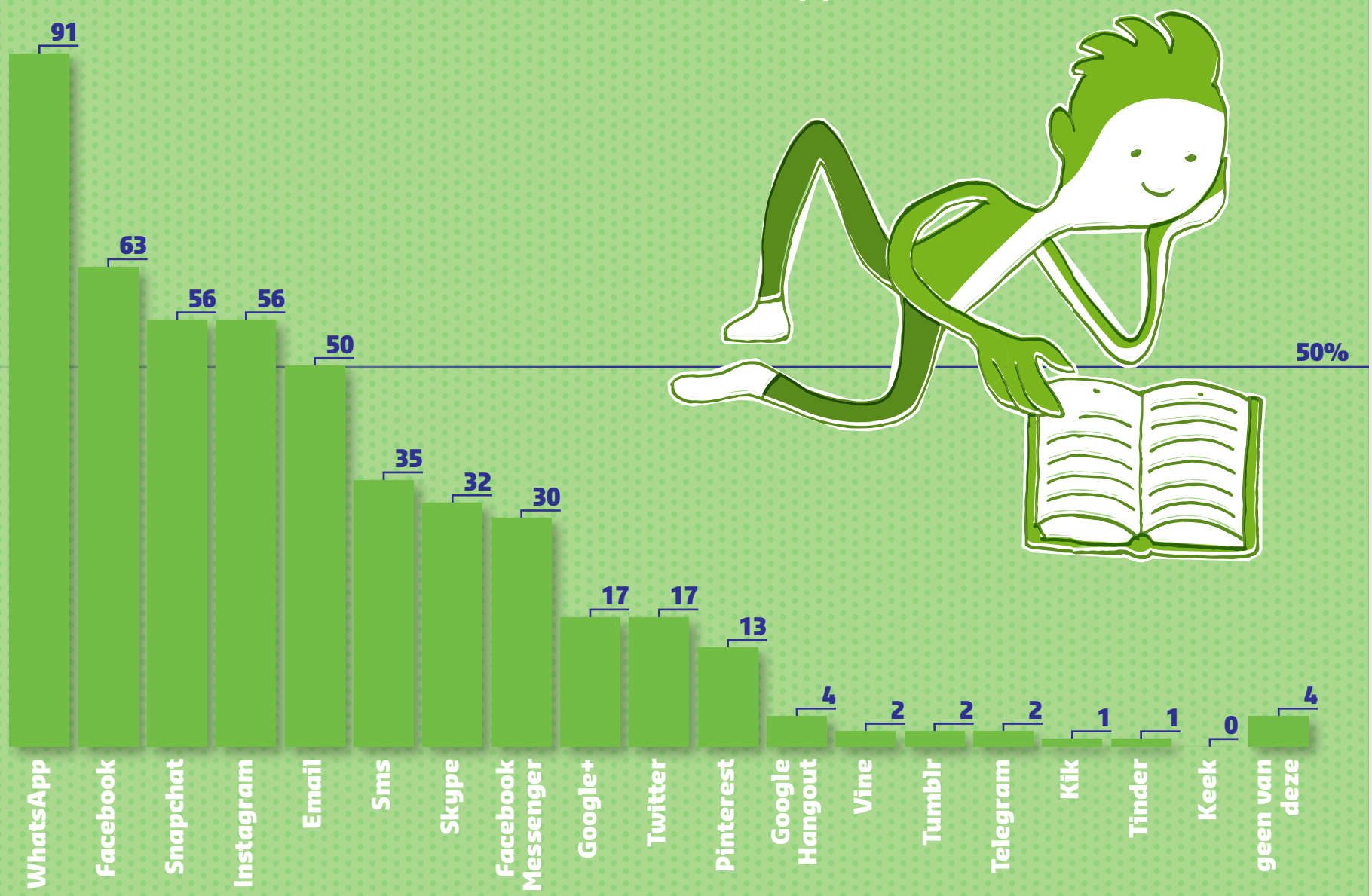
Verschillen per leeftijd:

- voor álle **sociale media en communicatie-apps** geldt dat het gebruik ervan sterk stijgt met de leeftijd. Bijvoorbeeld **Facebook**: van 40% bij 10- t/m 12-jarigen, via 67% bij 13- t/m 15-jarigen, naar 81% bij 16- t/m 18-jarigen. Conclusie: hoe ouder ze worden, hoe meer ze online communiceren;
- de genoemde stijging is veelal behoorlijk steil; bij de populairste toepassingen gaat het met sprongen van wel 10 tot 20 procentpunt per leeftijdsklasse (zoals bij Facebook, zie het bullet-item hierboven);
- voor een visuele indruk van de verschillen tussen de populairste apps (**WhatsApp**, **Snapchat** en **Instagram**): zie Figuur 6, Figuur 7, Figuur 8 en Figuur 9.

Figuur 6 – Het gebruik van WhatsApp, Snapchat en Instagram per leeftijd



Gebruik sociale media en communicatie-apps



De Christelijke Scholengemeenschap Buitenveldert werkt met een jongerenrechtbank. Die beslist over scholieren die iets hebben gedaan wat indruist tegen de regels van de school. Satoe Sannee staat deze leerlingen dan bij als advocaat. “Via whatsapp kun je laten weten of je aan een zaak mee wilt doen.”

INTERVIEW
SATOE SANNEE (17)

‘Leerlingen moeten iets leren van hun straf’

Wat is dat, een jongerenrechtbank?

“De jongerenrechtbank is een startend project op meerdere scholen. Als een leerling iets doet wat niet mag, dan heeft hij of zij de keus: naar de teamleider of naar de jongerenrechtbank. Laatst was er bijvoorbeeld een meisje uit de klas gestuurd omdat zij lachgas gebruikte in de klas. Zij koos voor de jongerenrechtbank. Leerlingen vinden het vaak fijner om door medeleerlingen ‘berecht’ te worden. De jongerenrechtbank doet ook echt uitspraak. Vaak krijgen schuldige leerlingen een herstelgerichte ‘straf’. Ze moeten dan een taak of opdracht doen waar ze anderen mee helpen of iets van leren.”

En wat is jouw taak binnen de rechtbank?

“De jongerenrechtbank heeft drie rechters, een officier van justitie en een advocaat. Nieuwe zaken worden aangekondigd in een whatsapp-groep. Hierin zitten zo’n twaalf leerlingen en begeleiders. Je kunt vervolgens zelf aangeven welke rol je wilt vervullen; ik kies meestal voor de rol van advocaat. Ik ga dan met de leerling praten en de zaak voorbereiden. Hier krijg je een speciale opleiding voor. Ik kies er ook wel eens voor om niet mee te doen. Ik vind het lastig om iemand die verdedigen die iets heel ergs heeft gedaan.”

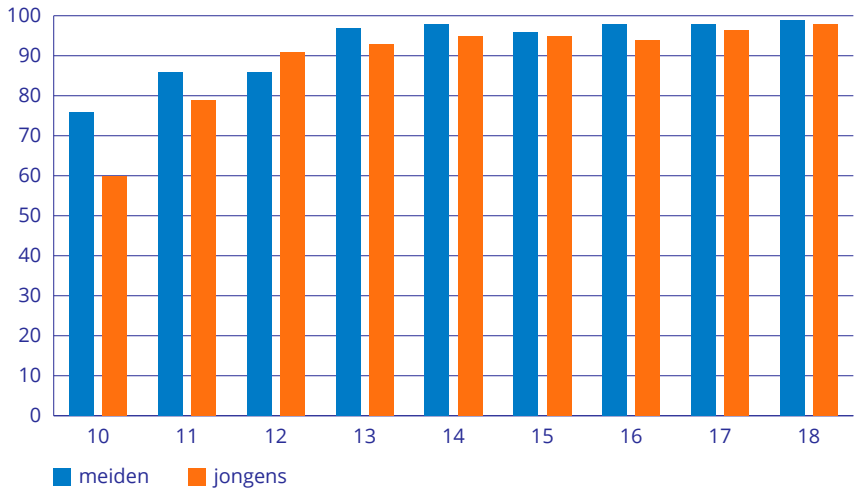
Zijn er ook wel eens zaken die met internet te maken hebben, bijvoorbeeld hacken of internetpesten?

“Niet zo vaak. Ik weet dat er een keer een zitting is geweest van iemand die op een iPad van school ongepaste filmpjes had bekeken. Ik weet niet meer wat de straf was. Mogelijk heeft de leerling de ICT-medewerker die de iPad moest opschonen moeten helpen met andere ICT-taken. Het is belangrijk dat leerlingen iets leren van hun straf, dat is veel effectiever dan nablijven. De leerlinge met het lachgas bijvoorbeeld, heeft een presentatie moeten geven over lachgas en de effecten daarvan.”

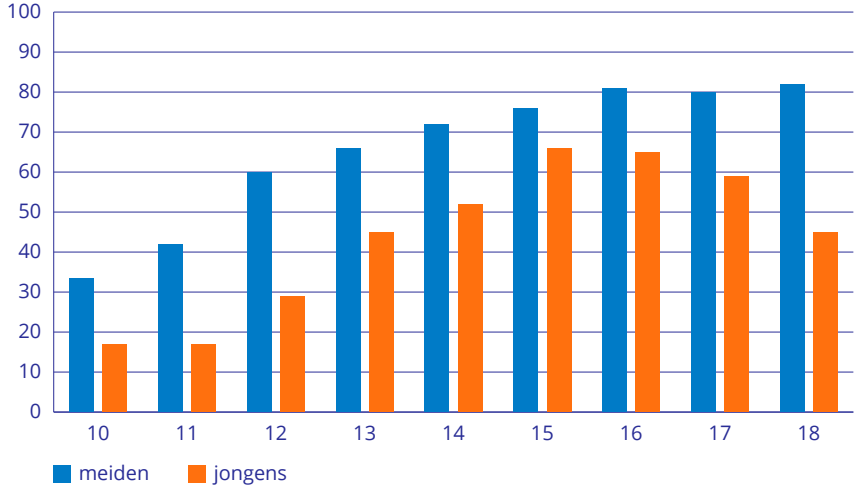
Gebruik je naast whatsapp ook andere online media?

“Ik heb heel lang Instagram gebruikt. Het eerste wat ik ’s morgens deed was Instagram checken en ook vlak voordat ik ging slapen. Ik voelde ook altijd de druk om iets te posten, ook al had ik daar geen zin in. Dat wilde ik niet meer, dus ik ben gestopt met Instagram. Ik heb nu veel meer tijd voor andere dingen!”

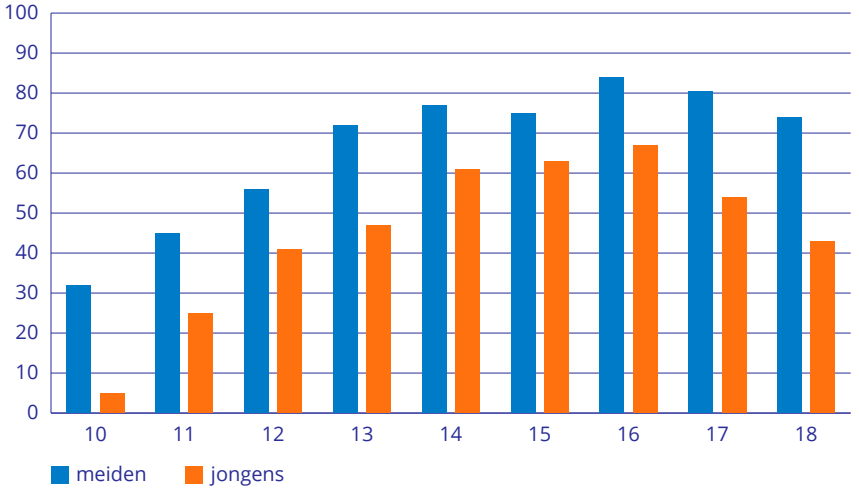
Figuur 7 – Het gebruik van WhatsApp (per geslacht en leeftijd)



Figuur 8 - Het gebruik van SnapChat (per geslacht en leeftijd)



Figuur 9 - Het gebruik van Instagram (per geslacht en leeftijd)



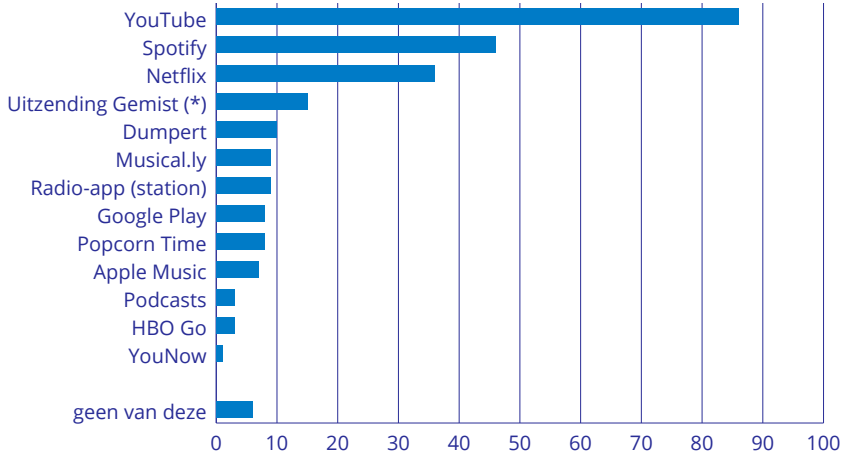
Verschillen per schoolniveau:

- Er zijn geen opmerkelijke verschillen per schoolniveau.
- Ons vermoeden dat **Facebook** 'te moeilijk' is voor vmbo-leerlingen (zichtbaar aan een lager gebruik ervan), wordt niet bevestigd door de data. De verschillen zijn weliswaar nét statistisch significant, maar niet echt substantieel.

Uitgelicht: **muziek- en videogebruik**

We vroegen de respondenten welke muziek- en videodiensten ze gebruiken[3]. Voor de resultaten: zie Figuur 10.

Figuur 10 – Muziek- en videogebruik



(*) Bedoeld werden zowel de officiële 'Uitzending gemist' (van de publieke omroep) als gelijksoortige diensten van de commerciële omroepen.

Wat opvalt:

- **YouTube** is met afstand de populairste toepassing (gebruikt door 86% van alle kinderen en jongeren), gevolgd door **Spotify** (46%) en **Netflix** (36%).
- *Legaal* naar films kijken via **Netflix** is met 36% maar liefst vier keer zo populair als *illegaal* naar films kijken via **Popcorn Time** (8%). Betalen voor auteursrechtelijk beschermde content is nu dus echt doorgebroken. Al zal het Netflix-abonnement meestal door de ouders betaald worden, waarna de kinderen gratis kunnen meekijken.

Verschillen per geslacht:

- **Musical.ly** wordt ruim drie keer zo veel gebruikt door meisjes (14%) als door jongens (4%). Dit verschil is begrijpelijk, gezien de nadruk van deze dienst op het delen van zang- en dansvideo's.
- **Netflix** wordt eveneens meer gebruikt door meisjes (41%) dan door jongens (32%). Waar dit precies aan ligt, zou nader onderzocht moeten worden. Wordt Netflix meer gebruikt voor series dan voor bioscoopfilms? En zo ja, kijken meisjes liever series dan jongens? En zo ja, waarom?
- Ook **Uitzending Gemist** wordt meer door meisjes (18%) dan door jongens (12%) gebruikt. Net als bij Netflix zou nader onderzocht moeten worden waar dat aan zou kunnen liggen.

3 Tot nu toe ging het om dagelijks (of bijna dagelijks) gebruik. Vanaf nu gaat het om wel of niet gebruiken.

Verschillen per leeftijd:

- De populariteit van **Netflix** stijgt sterk met de leeftijd: van 25% bij 10- t/m 12-jarigen, via 39% bij 13- t/m 15-jarigen, naar 44% bij 16- t/m 18-jarigen.
- De populariteit van **Spotify** stijgt eveneens sterk met de leeftijd: van 28% bij 10- t/m 12-jarigen, via 52% bij 13- t/m 15-jarigen, naar 57% bij 16- t/m 18-jarigen.
- De populariteit van **Musical.ly** *daalt* sterk met de leeftijd: van 15% bij 10- t/m 12-jarigen, via 10% bij 13- t/m 15-jarigen, naar een schamele 2% bij 16- t/m 18-jarigen.
- Merk op dat het gebruik van **YouTube** opvallend constant blijft door alle kinder- en jeugdjaren heen (86-87-86%).

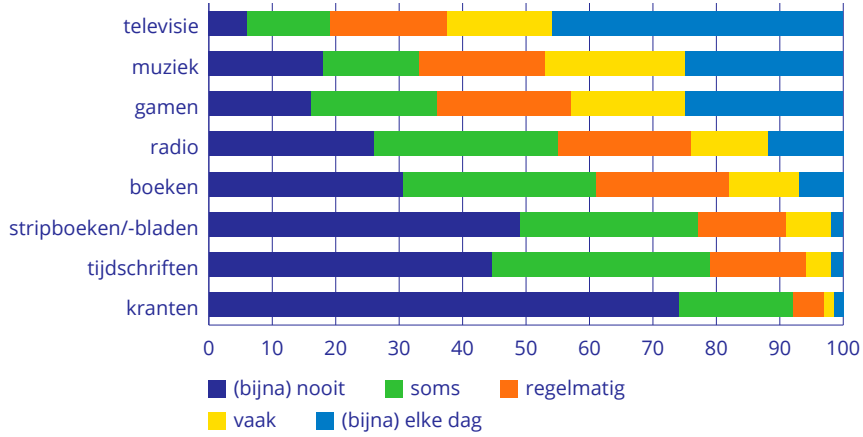
2.2 Lezen, luisteren, kijken en gamen

Qua mediagebruik is er meer tussen hemel en aarde dan sociale media en digitaal communiceren. Voor een wat breder beeld moeten we dus ook kijken naar de eenrichtingsverkeermedia, waaronder de papieren media, en het gamegedrag. Kinderen en jongeren luisteren bijvoorbeeld ook nog wel eens naar de **radio** en ze lezen ook wel eens een **boek**.

Gebruikscijfers

Hoe gebruiken jongeren media als zij niet digitaal communiceren? Zie: Figuur 11.

Figuur 11 – Lezen, luisteren, kijken en gamen



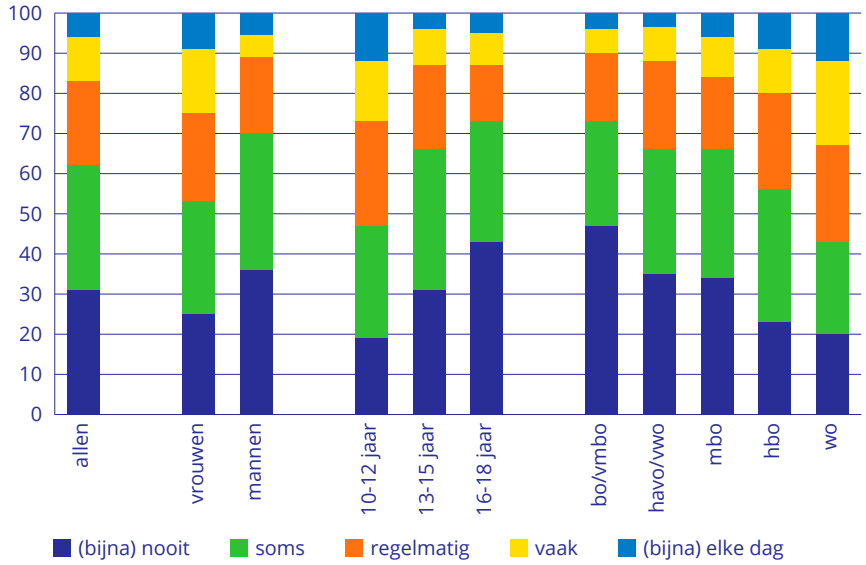
Wat opvalt:

- Als je internet even wegdenkt, is de **televisie** nog steeds het meest gebruikte medium.
- Bijna een derde (31%) van alle kinderen en jongeren leest nooit een **boek**, bijna een derde (31%) leest *soms* een boek en ruim een derde (39%) leest regelmatig, vaak, of (bijna) dagelijks een boek.
- Kinderen en jongeren lezen nauwelijks nog **kranten**. Driekwart (74%) leest *nooit* een krant, en slechts 1% (!) leest dagelijks of bijna dagelijks een krant.

Uitgelicht: **boeken lezen**

Welke kinderen en jongeren lezen boeken? Voor een uitsplitsing naar geslacht, leeftijd en schoolniveau: zie Figuur 12.

Figuur 12 – Boeken lezen (per geslacht, leeftijd en schoolniveau)



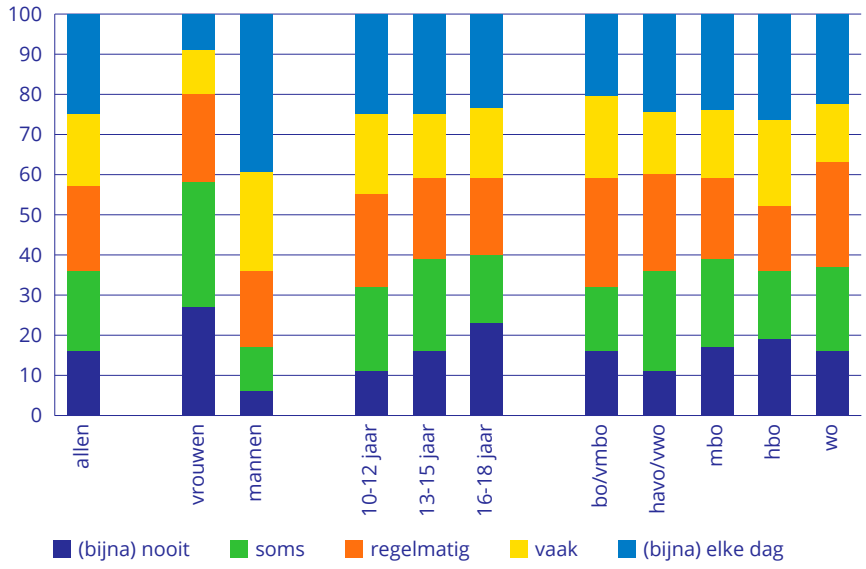
Wat opvalt:

- qua **geslacht**: meisjes lezen vaker boeken dan jongens. 'Nooit of bijna nooit' scoort 10 procentpunt lager bij meisjes dan bij jongens (25%-36%). En 'soms, regelmatig, vaak of (bijna) altijd' scoort 10 procentpunt hoger bij meisjes dan bij jongens (75%-65%)
- qua **leeftijd**: hoe ouder, hoe minder vaak er boeken gelezen worden. 'Nooit of bijna nooit' neemt toe van 19% (10-12 jaar) via 31% (13-15 jaar) naar 43% (16-18 jaar). En 'soms, regelmatig, vaak of (bijna) altijd' neemt af van 81% naar 69%
- qua **schoolniveau**: hoe hoger het niveau, hoe vaker er boeken gelezen worden. 'Nooit of bijna nooit' neemt af van 47% (vmbo) tot 20% (wo). En 'soms, regelmatig, vaak of (bijna) altijd' neemt toe van 53% (vmbo) tot 80% (wo)

Uitgelicht: **gamen**

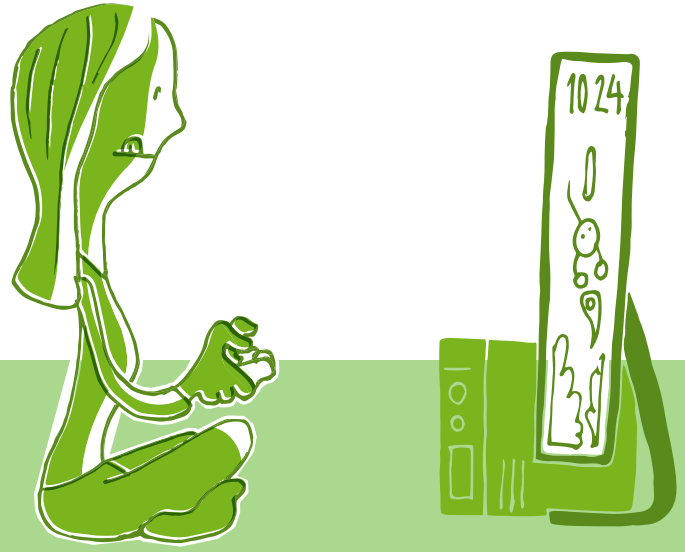
Welke kinderen en jongeren spelen games, hetzij online, hetzij offline? Voor een uitsplitsing naar geslacht, leeftijd, en schoolniveau: zie Figuur 13.

Figuur 13 – Gamen (per geslacht, leeftijd en schoolniveau)



Wat opvalt:

- qua **geslacht**: jongens gamen – zoals bekend – veel meer dan meisjes. 'Nooit of bijna nooit' scoort 20 procentpunt lager bij jongens dan bij meisjes (27%-6%). En 'soms, regelmatig, vaak of (bijna) altijd' scoort ruim 20 procentpunt hoger bij jongens dan bij meisjes (94%-73%)
- qua **leeftijd**: het percentage kinderen en jongeren dat dagelijks (of bijna dagelijks) gamet, blijft constant bij het toenemen van de leeftijd (circa 25% in alle leeftijdsgroepen). Wat wél duidelijk toeneemt met de leeftijd, is het percentage niet-gamers (van 11% via 16% naar 23%)
- qua **schoolniveau** en etniciteit zijn er geen duidelijke trends waarneembaar



2.3 Samenhang traditionele media (en gamen) en nieuwe media

Een van onze hypotheses luidde als volgt: jongeren die vaker (of beter gezegd 'diverser', omdat we naar het aantal toepassingen keken) gebruikmaken van digitale media, houden minder tijd en energie over voor lezen, luisteren en kijken met traditionele media (en gamen). Die hypothese blijkt niet te kloppen. Zie: Tabel 3.

Tabel 3 - Samenhang tussen traditionele media (en gamen) en nieuwe media (privé en school)

		boeken	kranten	tijdschriften	strips	radio	televisie	gamen
gebruik privé	apparaten	0,06	0,18	0,12	0,17	0,15	0,13	0,31
	sociale media/apps	-0,07	0,12	0,07	-0,13	0,18	0,10	n.s.
	muziek en video-apps	n.s.	0,11	0,09	-0,05	0,20	0,07	0,07
gebruik voor school	educatieve tv	0,12	0,16	0,15	0,05	0,14	0,09	n.s.
	sociale media	n.s.	0,11	0,10	-0,09	0,15	0,06	n.s.
	digitaal samenwerken	-0,06	0,16	0,09	-0,06	0,15	0,06	n.s.

De cijfers zijn 'rangcorrelaties' (Spearman). 0 = geen samenhang, 1 = perfecte samenhang, -1=perfecte negatieve samenhang, n.s. = niet significant

Zoals Tabel 3 laat zien, is er niet echt sprake van een uitruil tussen oude en nieuwe media. Zowel de negatieve als de positieve verbanden zijn zeer gering, en sommige waarden zijn statistisch niet significant (waarde: 'n.s.'). Voor het lezen van kranten en tijdschriften zien we licht positieve verbanden. Dit houdt in dat jongeren die meer van digitale media gebruikmaken, ook wat vaker kranten en tijdschriften lezen. Zeker geen uitruil dus. Ook voor radio, en in iets mindere mate voor televisie, vinden we zulke – minimale – positieve verbanden.

Conclusie: meer gebruikmaken van digitale media gaat niet ten koste van boeken lezen of ander traditioneel mediagebruik. Ook al doordat de totale hoeveelheid vrije tijd varieert tussen leerlingen.

Daarom zal het begrenzen van de beeldschermtijd ook niet vanzelf tot gevolg hebben dat jongeren meer gaan lezen. Dat gevolg kán het wel hebben, maar dan zullen ouders en leerkrachten erop moeten toezien dat de 'vrijgekomen tijd' daarvoor ook echt wordt benut.

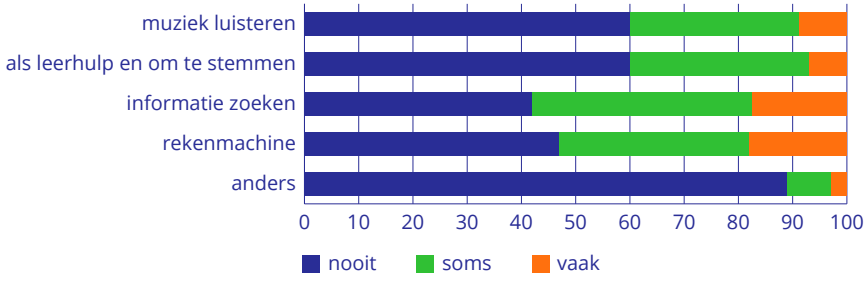
2.4 Mediagebruik en school

Hoe – en in welke mate – worden media gebruikt in de klas, voor het huiswerk en als hulpmiddel voor samenwerken?

Uitgelicht: **toegestaan smartphonegebruik in de klas**

Wat doen leerlingen met hun smartphone tijdens de lessen? Het kan daarbij gaan om ontspanning (zoals muziek luisteren tijdens 'voor jezelf werken'), om ondersteuning bij het leren (zoals informatie zoeken of de rekenmachinefunctie gebruiken) of als stemkastje voor Kahoot. In alle gevallen gaat het om toegestaan gebruik. Zie: Figuur 14.

Figuur 14 – Toegestaan smartphonegebruik in de klas



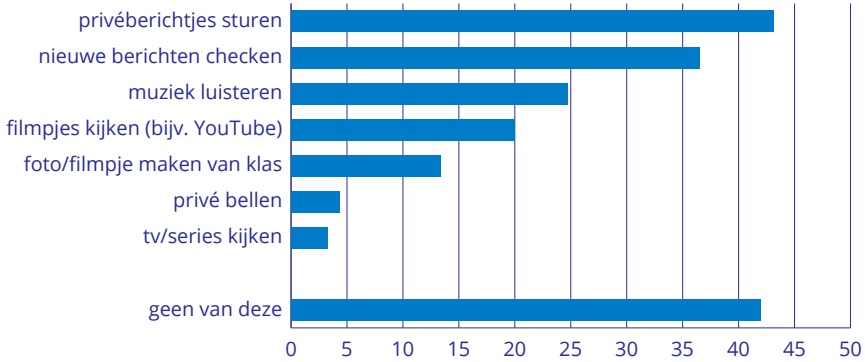
Wat opvalt:

- de smartphone wordt het meest gebruikt om informatie te zoeken (59% 'soms tot vaak');
- het gebruik als rekenmachine komt op de tweede plaats (53% 'soms tot vaak').

Uitgelicht: **stiekeme dingen in de klas**

Behalve toegestaan smartphonegebruik is er natuurlijk ook stiekem gebruik. Wat doen leerlingen allemaal wat eigenlijk verboden is? Zie: Figuur 15.

Figuur 15 – Stiekeme dingen in de klas



Wat opvalt:

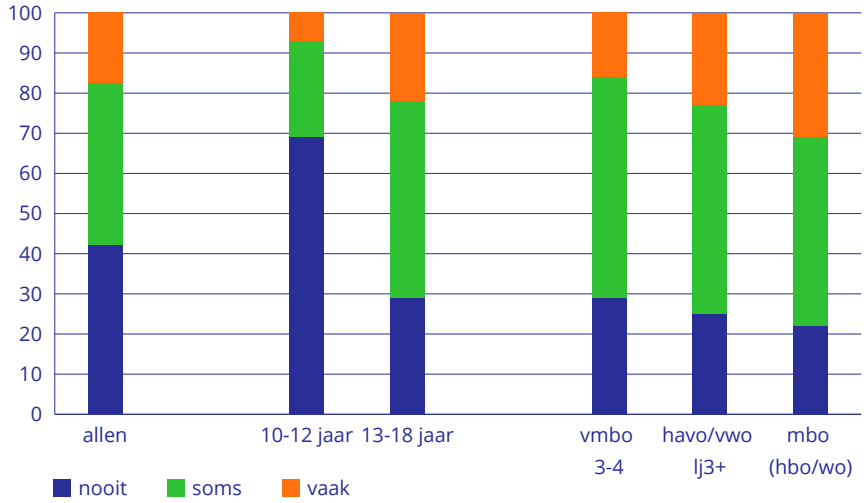
- Het verzenden van privéberichtjes tijdens de lessen komt het meeste voor (bij 43% van alle leerlingen), gevolgd door het checken op nieuwe berichten (37%).
- Qua **geslacht** zijn er nauwelijks verschillen. Alleen kijken jongens iets vaker filmpjes (op YouTube et cetera) dan meisjes, en kijken meisjes iets vaker tv-series (via Netflix of een van de publieke of commerciële 'Uitzending Gemist'-diensten) dan jongens.
- Qua **leeftijd** zijn er wel duidelijke verschillen: bijna alle stiekeme activiteiten komen meer voor bij 13- t/m 18-jarigen dan bij 10- t/m 12-jarigen.

- qua **schoolniveau** zijn er nauwelijks verschillen. Alleen het checken op nieuwe berichten stijgt mee met het schoolniveau: vmbo 49%, havo-vwo 51%, mbo-hbo-wo 63%.

Uitgelicht: **informatie zoeken**

Hoe intensief wordt er gegoogeld en door wie? Voor een uitsplitsing naar leeftijd en schoolniveau: zie Figuur 16.

Figuur 16 – Informatie zoeken (meestal via Google)



Wat opvalt:

- De zoekintensiteit neemt toe met de leeftijd en met het schoolniveau. Dus datgene wat je zou verwachten, wordt gesteund door de cijfers.

Uitgelicht: **digitaal samenwerken met klasgenoten**

Digitale media lenen zich bij uitstek voor samenwerken. Hoe maken leerlingen daar gebruik van? Zie: Figuur 17.

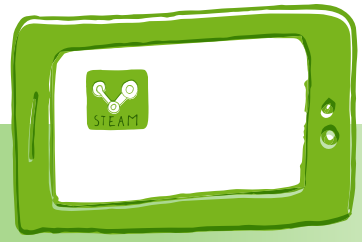
Figuur 17 – Digitaal samenwerken met klasgenoten

Wat opvalt:

- Een berichtje sturen aan een of meer klasgenoten om te **vragen wat het huiswerk** ook alweer was, komt het meeste voor (59%).
- Een goede tweede is even **een foto maken** van huiswerk, aantekeningen of iets wat op het bord staat, en die foto verzenden naar een of meer klasgenoten (50%).
- **Elkaar overhoren** via internet komt het minste voor (10%).

Verschillen:

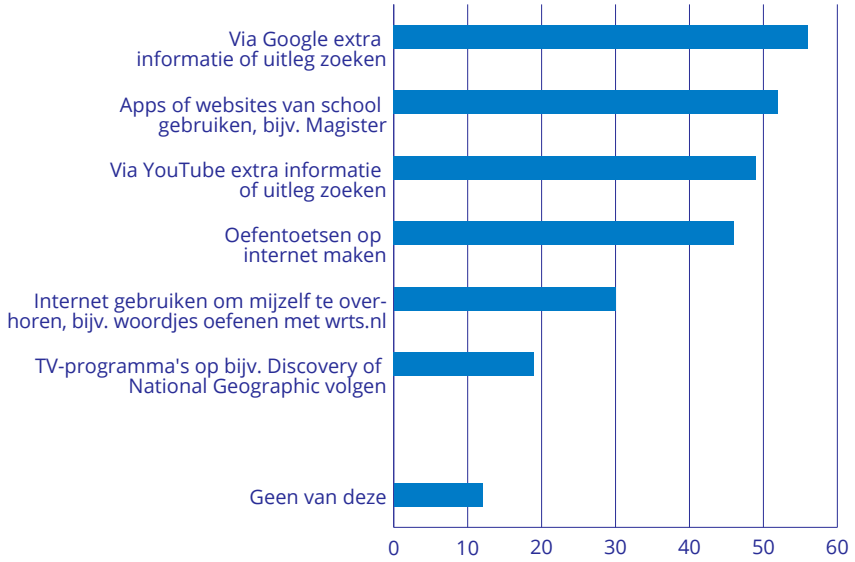
- qua **geslacht**: meisjes lijken iets actiever digitale media in te zetten om samen te werken dan jongens, maar de verschillen zijn niet altijd significant. En misschien zijn meisjes sowieso al meer geneigd om samen te werken, los van het gebruik van digitale media
- qua **leeftijd**: hoe jonger de leerlingen, hoe minder ze digitaal samenwerken. Slechts 9% van de 16- t/m 18-jarigen doet het nooit, 13% van de 13- t/m 15-jarigen, en maar liefst 45% van de 10- t/m 12-jarigen. Overigens doet meer dan de helft (55%) 10- t/m 12-jarigen het dus wel, wat toch wel opmerkelijk is
- qua **schoolniveau**: digitaal samenwerken komt veel voor in het voortgezet onderwijs, maar een stuk minder op de basisschool – al gebeurt dat laatste wel degelijk, zie het leeftijdsitem hierboven. En: leerlingen van het vmbo doen het minder vaak dan leerlingen van havo-vwo, of mbo-hbo-wo



Uitgelicht: **zelf leren met beeldschermmedia**

Leren doe je niet alleen op school maar ook thuis en bij klasgenoten. Welke rol spelen beeldschermmedia daarbij? Zie: Figuur 18.

Figuur 18 – Zelf leren met beeldschermmedia



Wat opvalt:

- **Googelen** is het populairst: meer dan de helft (56%) van de leerlingen gebruikt Google buiten schooltijd.
- Op de tweede plaats komt **apps of websites van school gebruiken** (52%), maar of het daarbij om echt 'leren' gaat is de vraag. Het kan immers ook om Magister gaan.

Verschillen:

- qua **geslacht**: meisjes oefenen vaker door middel van oefen-toetsen en zichzelf overhoren; jongens kijken vaker programma's op *Discovery* of *National Geographic* dan meisjes
- qua **leeftijd**: de oudere leerlingen (13-15 en 16-18) zijn over het algemeen actiever in het gebruik van beeldschermmedia om zelf te leren dan de jongsten (van 10 t/m 12 jaar). Dit geldt voor alle activiteiten, behalve tv-programma's kijken op *Discovery* en *National Geographic*. Voor deze laatste activiteit waren de leeftijds-verschillen niet significant
- qua **schoolniveau** vonden we geen opmerkelijke verschillen

Uitgelicht: **verband tussen mediagebruik voor school en privé**

We vroegen hoeveel apparaten en apps de respondenten privé (thuis en in hun vrije tijd) gebruiken. Ook vroegen we welke educatieve toepassingen of manieren van digitaal samenwerken ze gebruiken. Zegt dat iets over een eventueel verband tussen mediagebruik voor school en privé? Bijvoorbeeld dat dezelfde leerlingen die privé veel sociale media gebruiken, dat ook voor school meer doen? Of gaat het juist om verschillende leerlingen?

We keken naar 3 variabelen voor privégebruik, en 3 variabelen voor schoolgebruik:

Privégebruik (thuis en vrije tijd):

- het aantal verschillende apparaten
- het aantal sociale media en bijbehorende apps
- het aantal apps voor muziek en video

Gebruik voor school:

- het aantal vormen van (educatieve) tv en video
- het aantal sociale media dat wordt ingezet voor schoolwerk (inclusief huiswerk)
- het aantal manieren waarop leerlingen digitaal samenwerken

Voor de mate waarin al deze variabelen met elkaar (én met de zelf-inschatting van 'digitale vaardigheden') samenhangen, zie: Tabel 2.

Tabel 2 - Samenhang mediagebruik voor school en privé

		privé-gebruik (thuis en vrije tijd)		
		apparaten	sociale media/ apps	muziek- en video-apps
gebruik voor school	educatieve tv	0,23	0,31	0,30
	sociale media	0,20	0,48	0,42
	digitaal samen-werken	0,25	0,48	0,40

De cijfers zijn 'rangcorrelaties' (Spearman). Alle rangcorrelaties zijn statistisch significant ($p < 0,05$) 0 = geen samenhang, 1 = perfecte samenhang

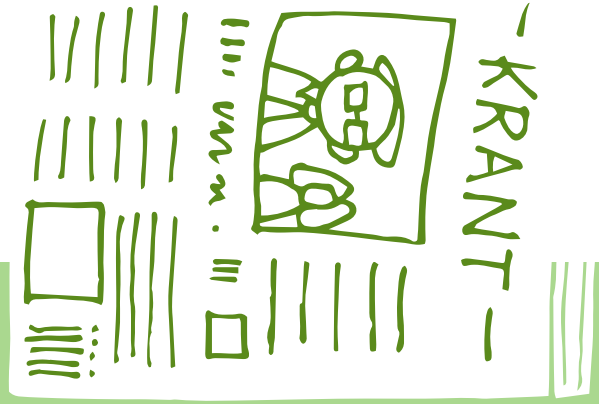
Tabel 2 toont 'rangcorrelaties'. Positieve getallen (variërend van 0 = 'geen samenhang' tot 1 = 'perfecte samenhang') geven een positief verband aan. Dus: hoe meer van het een, hoe meer van het ander. Een negatief verband, tussen 0 en -1, dus hoe meer van het een, hoe minder van het ander, had ook gekund, maar dat blijkt dus nergens het geval te zijn.

Conclusie: meer mediagebruik privé hangt samen met meer mediagebruik voor school. Omdat alle waarden in de tabel groter zijn dan 0. De verbanden zijn echter niet heel sterk; de hoogste waarde is 0,48 (wat dichter bij 0 dan bij 1 ligt).

De twee sterkste verbanden zijn:

- het verband tussen **sociale media privé** en **sociale media voor school** (waarde 0,48). Leerlingen die privé meer verschillende sociale media gebruiken, zetten die media ook op meer verschillende manieren in voor hun schoolwerk
- het verband tussen **sociale media privé** en **digitaal samenwerken voor school** (eveneens 0,48). Jongeren die privé meer verschillende sociale media gebruiken, zijn ook actiever in digitaal samenwerken voor school

Let op: alle waarden zijn kleiner dan 1, zelfs kleiner dan 0,5. Het is dus bepaald geen automatisme dat kinderen en jongeren die privé veel verschillende apparaten of apps gebruiken, dat automatisch ook voor school doen. Maar het laat wel een tendens zien.
Het is in ieder geval niet zo – wat ook had gekund – dat leerlingen die privé intensief gebruikmaken van digitale media, er voor school juist minder gebruik van maken. Bijvoorbeeld vanwege een gevoel van verzadiging. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat kinderen en jongeren routines ontwikkelen in het gebruik van digitale media en er vertrouwd mee raken. Waarna ze hun privé verworven vaardigheden inzetten voor school.



INTERVIEW

KOEN BLAAUW (13)

Koen: creatief met codes

Even een game of app maken? Koen (13) draait z'n hand er niet voor om. Maar zijn hart ligt bij het grotere werk: websites bouwen. Al op zijn 8ste draaide hij met Google Sites een eerste website in elkaar. Tegenwoordig kan hij met veel programmeertalen uit de voeten en tekende hij voor diverse professionele websites, al dan niet inclusief webshop. Laat die talentscout van Google maar komen!

Programmeren kun je zelf

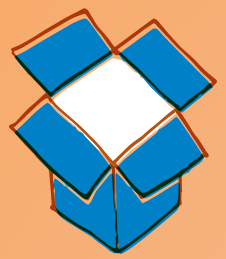
Hoe leer je programmeren? "Gewoon zelf", stelt Koen. Hij heeft nooit een cursus gevolgd of de hulp van zijn ouders ingeschakeld – die hebben volgens hem niet zo heel veel verstand van programmeren. "Ik denk dat ik er in de aanleg talent voor heb. Ik vind het ook ontzettend leuk om te doen. Ik bezoek heel veel websites en kijk dan wat ik goed of handig vind aan zo'n site. Dat stukje code gebruik ik vervolgens voor mijn eigen sites."

Film

Koen gebruikt zijn computerkennis en zijn creatieve vaardigheden ook voor andere dingen. Zo maakte hij onlangs met vier leerlingen voor een kunstproject op school een film over een meisje dat dezelfde dag steeds opnieuw beleeft. "Het filmen, het knippen en monteren, de special effects: dat vind ik nog veel leuker dan het verhaal verzinnen."

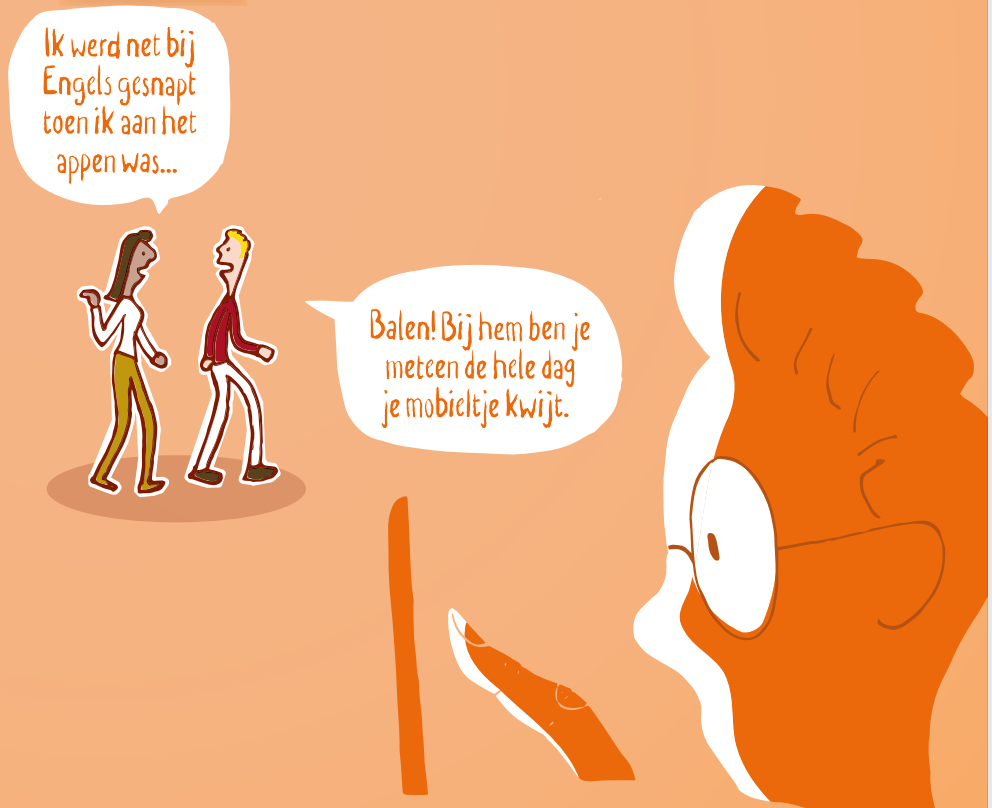
Kijken wat leerlingen willen

Valt er voor Koen, met al zijn kennis en ervaring, nog wel wat te leren tijdens de Informaticalessen op school? "Dat denk ik wel. Dingen als zoeken op internet en zorgvuldig omgaan met je gegevens en de dingen die je deelt zijn voor iedereen interessant. Maar daarbuiten zouden scholen veel meer moeten kijken naar wat leerlingen willen leren. Nu bepaalt de leraar Informatica welke stof we behandelen en krijgt iedereen dezelfde les. Zonde." Dat Koen later 'iets' met computers wil, staat voor hem nu al vast. "Het zal wel Informatica worden. Maar ik kan natuurlijk ook vast gaan werken en daarnaast studeren. Bij Google bijvoorbeeld. Dat zie ik wel zitten!"



3

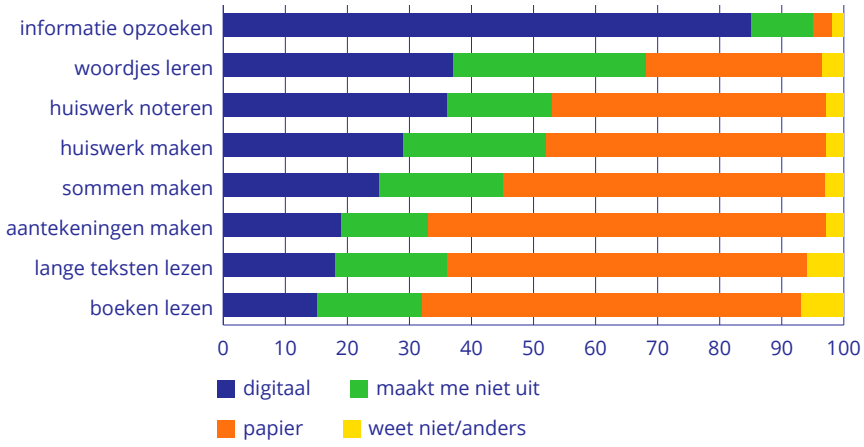
Opvattingen



3.1 Voorkeur voor digitaal of papier

We vroegen de jongeren hoe ze het liefste leren: digitaal of via papier. Dat verschilt per activiteit, zie: Figuur 20.

Figuur 20 – Hoe leer je het liefst: digitaal of via papier?



Wat opvalt:

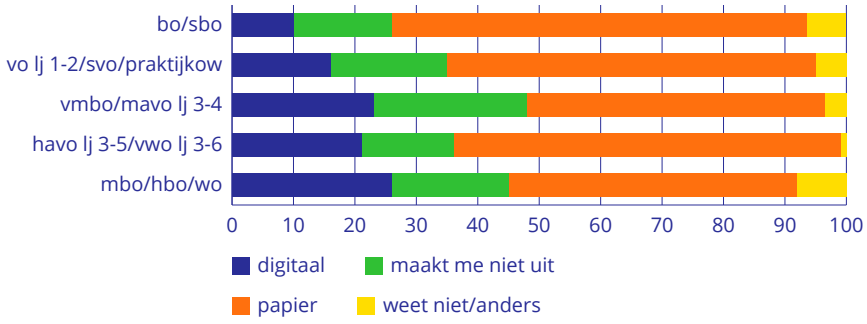
- De enige activiteit die met afstand het liefst digitaal wordt uitgevoerd, is **informatie opzoeken** (85%).
- Bij de overige activiteiten zijn de voorkeuren ongeveer gelijkelijk verdeeld (zoals **woordjes leren**) of heeft het papier duidelijk de voorkeur (zoals **aantekeningen maken**, **lange teksten lezen** en **boeken lezen**).

Bij sommige activiteiten zijn er **verschillen per schoolniveau**. De activiteiten waarvoor dat geldt, behandelen we hieronder.

Uitgelicht: **lange teksten lezen**

Bij het lezen van lange teksten zijn er significante verschillen per schoolniveau, zie: Figuur 21.

Figuur 21 – Lange teksten lezen



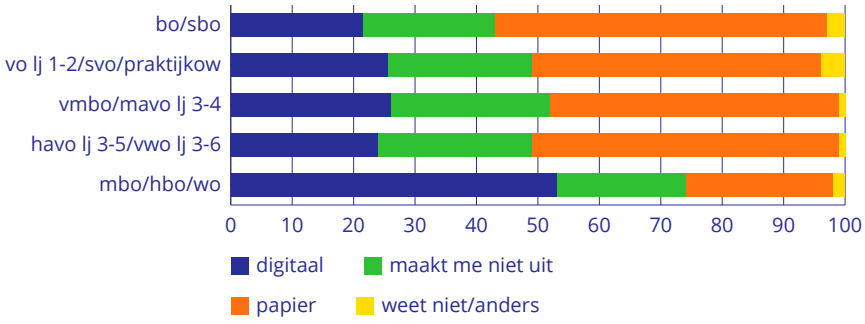
Wat opvalt:

- Afgezien van het dipje bij havo-vwo neemt de voorkeur voor het **digitaal lezen** van lange teksten toe met de hoogte van het schoolniveau (en neemt de voorkeur voor lezen van papier navenant af).
- Maar op alle schoolniveaus heeft het **lezen van papier** duidelijk de voorkeur boven lezen van scherm.

Uitgelicht: **huiswerk maken**

Bij het maken van huiswerk zijn er significante verschillen per schoolniveau, zie: Figuur 22.

Figuur 22 – Huiswerk maken



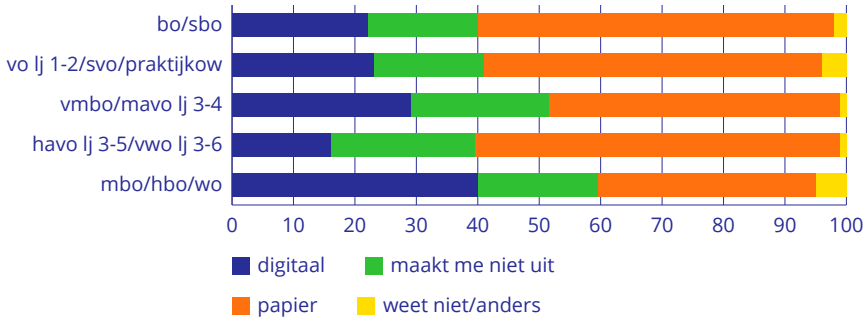
Wat opvalt:

- Bij mbo-hbo-wo heeft meer dan de helft van de respondenten (53%) een voorkeur voor **digitaal huiswerk maken**.
- Voor de overige schoolniveaus is dit slechts een kwart (22 tot 26%).

Uitgelicht: **sommen maken**

Bij het maken van sommen zijn er significante verschillen per schoolniveau, zie: Figuur 23.

Figuur 23 – Sommen maken



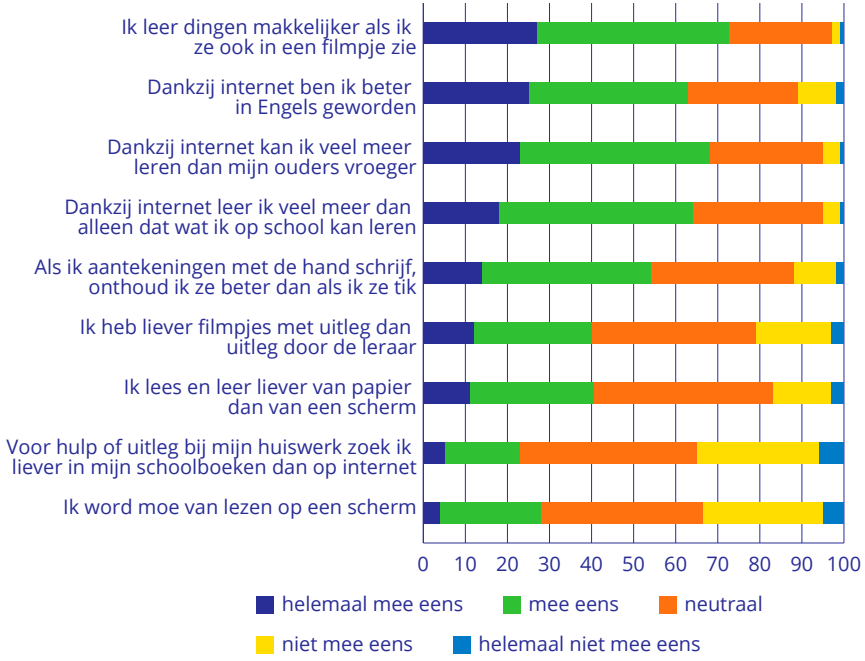
Wat opvalt:

- Alleen bij mbo-hbo-wo is er een lichte voorkeur voor **digitaal sommen maken** (40%) boven sommen maken met pen en papier (36%).
- Bij de overige schoolniveaus heeft **rekenen met pen en papier** de voorkeur. Sterk de voorkeur zelfs. Vooral bij havo-vwo.

3.2 Opvattingen over leren met digitale media

We legden de respondenten een aantal stellingen voor, om te achterhalen wat ze eigenlijk vínden van leren met digitale media. Zie: Figuur 24.

Figuur 24 – Opvattingen over leren met digitale media

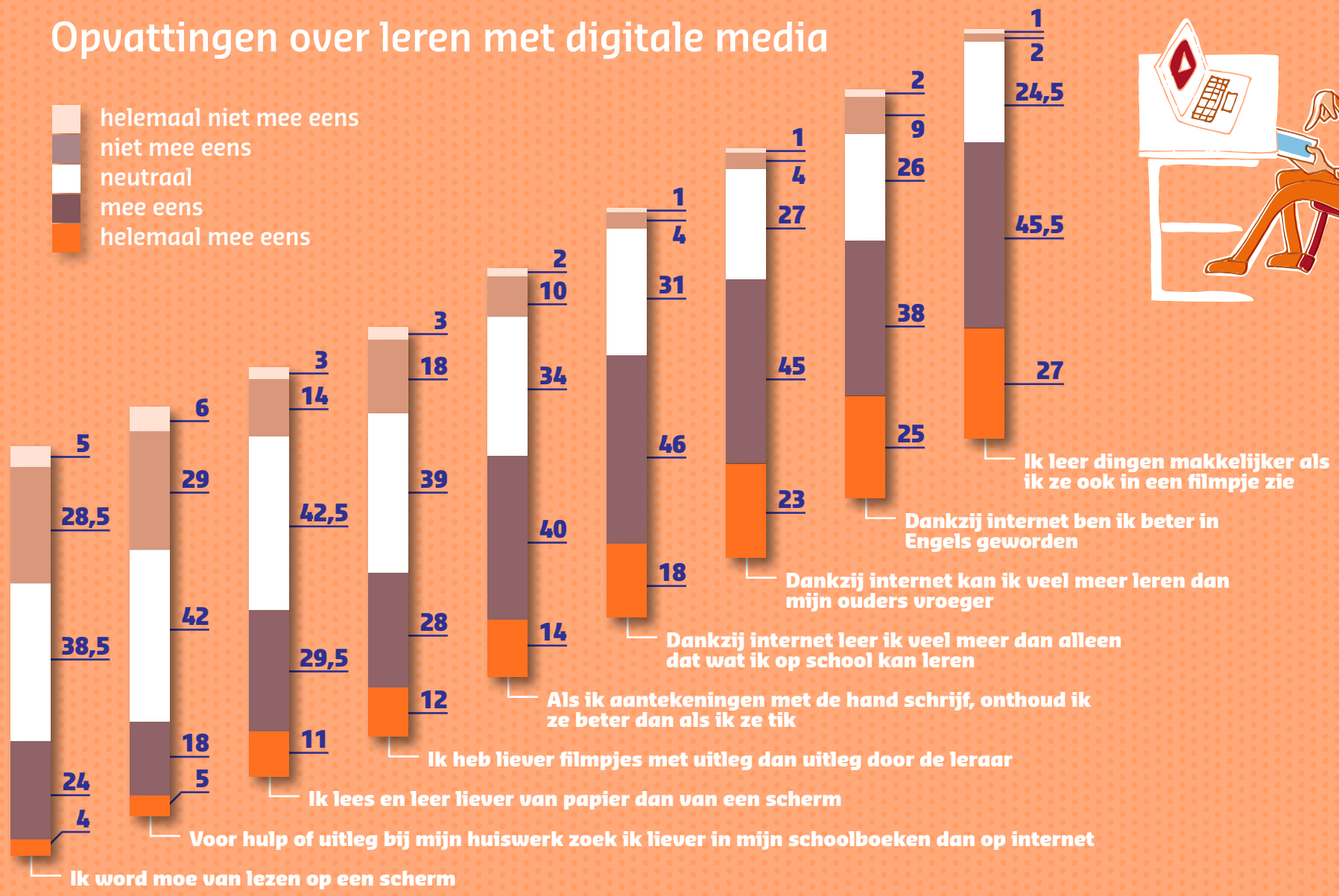


Wat opvalt:

- **Filmpjes** worden gewaardeerd, maar vooral als aanvulling op de uitleg van de leraar. Driekwart van de leerlingen (73%) zegt dingen makkelijker te leren als ze er *ook* een filmpje bij zien. Het percentage leerlingen dat liever een filmpje heeft dan uitleg van de leraar, is een stuk lager (40%).
- Meer dan de helft (63%) van de leerlingen zegt **beter in Engels** te zijn geworden dankzij internet.
- Ruim twee derde (68%) van de leerlingen zegt dat ze dankzij internet **veel meer leren** dan hun ouders vroeger.
- Iets meer dan de helft (54%) van de leerlingen zegt dat ze dingen beter onthouden wanneer ze **aantekeningen met pen en papier** maken.

De verschillen op grond van leeftijd, geslacht, schoolniveau en etniciteit zijn statistisch niet of nauwelijks significant. En waar ze dat wel zijn, is de samenhang te zwak om zinvolle conclusies te kunnen trekken.

Opvattingen over leren met digitale media



INTERVIEW

DAAN (12)

Muziekles via YouTube

De hele familie Caris is fan van Apple. Dus toen Daan voor zijn elfde verjaardag een smartphone mocht uitzoeken, werd dat uiteraard een iPhone. Hij gebruikt zijn telefoon vooral om te whatsappen, maar zoekt ook regelmatig YouTube op. Handig, als je nieuwe liedjes wilt leren spelen op je gitaar.

Gitaarles via internet

Shape of you, Galway Girl: Daan (12) speelt de melodie van deze en andere populaire liedjes moeiteloos na. Daarvoor brengt hij de nodige uren door achter YouTube. “Er zijn een paar goede kanalen waar je stap voor stap leert hoe je een bepaalde melodie moet spelen”, vertelt hij. “Tijdens de gewone gitaarles oefenen we met een ander soort liedjes. Door het kijken van de filmpjes wordt mijn gitaarspel nog beter, net als mijn Engels. Die kanalen zijn namelijk in het Engels.”

Programmeren

Daan heeft ook een eigen YouTubekanaal, waar hij en zijn vader grappige video’s plaatsen: Thebaca75. “Het is leuk om samen met mijn vader te filmen en te editen. Mijn vader is heel handig met computers. Hij is directeur van een basisschool en heeft als hobby het ontwikkelen van apps voor leerlingen. Ik leer veel van hem, ik hoop dat ik straks op de middelbare school ook les krijg in programmeren.”

Apple

Vader en zoon Caris delen nog een passie: die voor Apple. “We hebben veel apparaten van Apple in huis”, vertelt Daan, “iPhones, een iPad, maar ook een Apple TV. Als er een Apple Event wordt georganiseerd in de VS, kunnen wij dat live volgen. Dat doen we vaak ook. Gewoon, omdat we het leuk vinden om te zien met welke nieuwe dingen Apple bezig is. Dan zitten we samen op de bank en bespreken we wat we zien en wat we daarvan vinden. Het is eigenlijk net zoiets als samen naar The Voice kijken. Dat doen we trouwens ook, hoor.”

4

Digitale vaardig-heden

In deze monitor worden de digitale vaardigheden van jongeren op 2 manieren in beeld gebracht. We bekijken hoe leerlingen hun eigen digitale vaardigheden inschatten én we bespreken de resultaten van een praktische toets over digitale informatievaardigheden.

Daarna gaan we dieper in op de vraag waar de verschillen in digitale vaardigheden vandaan komen en laten we zien waar kinderen en jongeren hun digitale vaardigheden opdoen: op school, thuis of beide).

Soorten vaardigheden

Conform het model van digitale geletterdheid van SLO[4] en Kennisnet[5] onderscheiden we 4 soorten digitale vaardigheden:

- **ict-basisvaardigheden,** oftewel: het op een basaal niveau kunnen omgaan met hardware en de meest gangbare software
- **computational thinking**, oftewel: het kunnen (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat ze met computertechnologie zijn op te lossen
- **mediawijsheid**, oftewel: het beschikken over de kennis, vaardigheden en mentaliteit die nodig zijn om bewust, kritisch en actief om te gaan met media
- **informatievaardigheden**, oftewel: het kunnen signaleren en analyseren van een informatiebehoefte en het kunnen zoeken, selecteren, verwerken en presenteren van informatie met analoge en digitale middelen

4 Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

5 *Handboek digitale geletterdheid*, Kennisnet 2017.

4.1 Zelfinschatting van digitale vaardigheden

We legden de jongeren vragen voor over digitale vaardigheden. De vaardigheden konden op deze manier slechts beperkt worden gemeten. Ten eerste leent een vragenlijst zich niet zo goed voor het meten van vaardigheden. Er kan hooguit een zelfinschatting van vaardigheden worden gevraagd. Ten tweede bestaat elk van de 4 vaardigheden uit een groot aantal deelvaardigheden die allemaal afzonderlijk gemeten zouden moeten worden. Maar dan zou de vragenlijst veel te lang zijn geworden. Uiteindelijk hebben we ervoor gekozen om de 4 vaardigheden te meten met telkens 1 algemene zelfinschattingsvraag per vaardigheid.

De vragen

De vragen luidden als volgt:

- **ict-basisvaardigheden**
  Hoe goed kun jij omgaan met digitale apparaten en computerprogramma's?
- **computational thinking**
  Hoe goed kun jij digitale apparaten en programma's gebruiken om dingen op te lossen?
- **mediawijsheid**
  Hoe veilig gedraag jij je op internet en sociale media?
- **informatievaardigheden**
  Hoe goed kun jij betrouwbare en bruikbare informatie vinden op internet?

De antwoordmogelijkheden varieerden van 'onvoldoende (5 of lager)' tot 'zeer goed (9 of 10)'.

Deze methode van zelfinschatting (jargonterm: *self-efficacy*) heeft nadelen, maar ook minstens 1 voordeel, ten opzichte van toetsing:

- Een eerste nadeel is dat zelfinschatting **te rooskleurig** kan zijn. Jongeren kunnen hun vaardigheden beter weergeven dan ze werkelijk zijn; ze willen niet dom overkomen. Dit is een vorm van 'sociaal wenselijk antwoordgedrag'. Het is niet zo erg wanneer ze dat allemaal in dezelfde mate doen. Het wordt pas een probleem wanneer sommige groepen jongeren dit wel doen en andere niet, of wanneer ze het allebei doen maar in verschillende mate. In dat geval vinden we verschillen tussen de groepen die er in werkelijkheid niet zijn.
- Een tweede nadeel is dat kinderen en jongeren zichzelf vooral zullen **vergelijken met leeftijdgenoten**. Zo kan een 10-jarige zichzelf een 7 geven en een 18-jarige ook, beide in vergelijking met hun eigen leeftijdgenoten, terwijl de 18-jarige digitaal meestal veel vaardiger zal zijn dan de 10-jarige. Met andere woorden: de zelfinschatting is bruikbaar *binnen* een leeftijdsgroep, maar veel minder bruikbaar om de verschillen *tussen* leeftijdsgroepen in kaart te brengen. We hielden hier in de analyses rekening mee.
- Een mogelijk voordeel ten opzichte van vaardigheidstoetsen is dat zelfinschatting **minder momentgebonden** is dan een vaardigheidstoets en daardoor toch een beter beeld kan geven. Bij een vaardigheidstoets kun je bijvoorbeeld een slechte dag hebben en daardoor laag scoren, terwijl je in het algemeen best vaardig bent.
- Een (praktisch) probleem voor beide methodes is overigens dat ze nooit – vanwege de beperkte tijd – álle relevante deelvaardigheden kunnen bevragen respectievelijk toetsen.

De resultaten

Op alle 4 de vaardigheden schatten jongeren zichzelf het vaakst in als 'goed (8)'. Een zeer kleine groep (1-2%) geeft zichzelf soms een 'onvoldoende (5 of lager)'. Voor de gemiddelden, zie: Tabel 1.

Tabel 1 - Zelfinschatting digitale vaardigheden

	ict-basis-vaardig-heden	computational thinking	mediawijs-heid	informatie-vaardig-heden	totaal
allen	7,6	7,3	7,5	7,4	7,4
meisjes	7,5	7,3	7,5	7,4	7,4
jongens	7,6	7,4	7,5	7,5	7,5
10-12 jaar	7,4	7,1	7,4	7,2	7,3
13-15 jaar	7,6	7,3	7,5	7,4	7,5
16-18 jaar	7,7	7,5	7,5	7,6	7,6
vmbo 3-4	7,6	7,3	7,4	7,4	7,4
havo-vwo lj3+	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6
mbo-hbo-wo	7,8	7,6	7,6	7,7	7,7

Verschillen per geslacht: jongens schatten zichzelf op alle fronten iets hoger in dan meisjes, behalve bij mediawijsheid. Daar was geen verschil te zien tussen jongens en meisjes. Maar de verschillen zijn, hoewel statistisch significant, zo klein dat er weinig inhoudelijke waarde aan kan worden gehecht.

Verschillen per leeftijd: 16- t/m 18-jarigen schatten hun vaardigheden wat hoger in dan 13- t/m 15-jarigen, en die weer wat hoger dan 10-12-jarigen. De verschillen zijn echter niet groot, of in ieder geval minder groot dan ze in werkelijkheid zullen zijn. De verklaring daarvoor is dat respondenten bij zelfinschatting zichzelf vaak afmeten aan hun eigen referentiegroep; bij kinderen en jongeren hun eigen leeftijdsgenoten. Een 11-jarige die zichzelf als 'zeer goed' inschat op ict-basisvaardigheden, bedoelt daar dus mee dat hij zeer goed is vergeleken bij zijn leeftijdsgenoten. Tegelijkertijd legt hij het waarschijnlijk af tegen een 17-jarige die zichzelf een karige voldoende geeft.

4.2 Gemeten digitale vaardigheden

Om de digitale vaardigheden van jongeren verder in beeld te brengen, lieten we ze ook een toets maken. We onderzochten:

- de toetsresultaten van de leerlingen op de deelvaardigheden 'verzamelen van informatie', 'beoordelen van informatie', 'verwerken van informatie' en 'presenteren van informatie';
- het zoekgedrag van de leerlingen door de gebruikte zoektermen en de zoekstrategieën die leerlingen gebruikten in kaart te brengen.

De toets

De toets richtte zich in eerste instantie op digitale informatievaardigheden. Om de onderliggende toetsdoelen te definiëren zijn bekende raamwerken die digitale vaardigheden beschrijven met elkaar vergeleken (DIGCOMP, SLO, ISTE, ICILS, iSkills/ETS, NAP-ICT literacy). De toetsdoelen (zie: Tabel 2) zijn op basis van de overeenkomsten in deze raamwerken gedefinieerd.

Tabel 2: Raamwerk digitale informatievaardigheden met bijbehorende toetsdoelen.

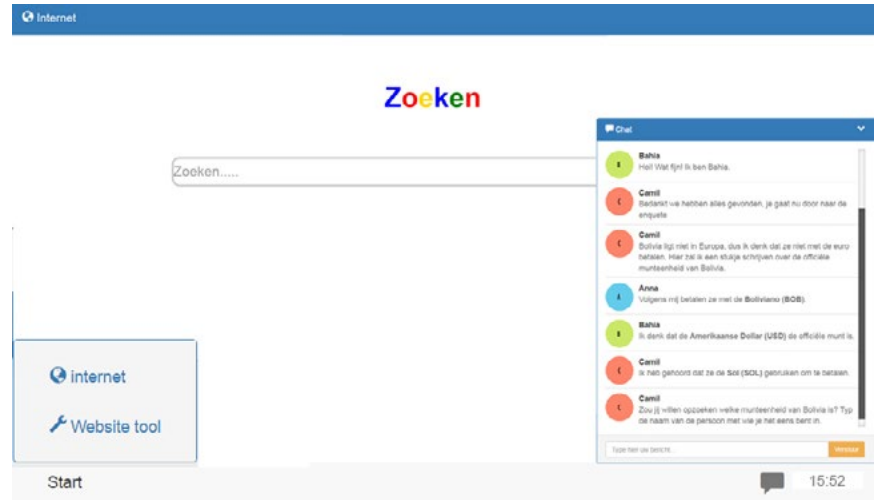
Categorie	Doelen
1. Verzamelen van informatie	*Identificeren, zoeken, verzamelen en selecteren van digitale informatie*
	a. Kan identificeren welke informatie nodig is voor het beantwoorden van een zoekvraag b. Kan relevante zoektermen formuleren c. Kan, indien nodig, zoektermen van een zoekopdracht bijstellen om het aantal resultaten te limiteren tot de specifieke informatiebehoefte d. Kan de functies en filters van een zoekmachine toepassen op een zoekopdracht
2. Beoordelen van informatie	*Kritisch beoordelen van digitale Informatie op relevantie en betrouwbaarheid*
	a. Kan beoordelen welke informatie relevant is voor het beantwoorden van de zoekvraag b. Kan kwaliteit van informatie inschatten door informatie uit verschillende bronnen te vergelijken en de bronnen te beoordelen op betrouwbaarheid (bijvoorbeeld auteur, publicatiedatum)
3. Verwerken van informatie	*Organiseren en ordenen van digitale informatie om beslissingen te kunnen nemen of conclusies te kunnen trekken*
	a. Kan informatie sorteren en ordenen voor het beoogde doel b. Kan relevante informatie uit verschillende bronnen samenvoegen om de zoekvraag te beantwoorden

Categorie	Doelen
4. Presenteren van informatie	*Aanpassen en construeren van digitale informatie om deze over te brengen op anderen*
	a. Kan bestaande teksten omzetten naar eigen formulering b. Kan tekst opmaken zodat deze overzichtelijk weergegeven wordt c. Kan informatie presenteren door gebruik te maken van figuren om tekst aan te vullen of te vervangen (bijvoorbeeld afbeeldingen, grafieken, woordwebben, flow charts) d. Kan een lijst met gebruikte bronnen maken

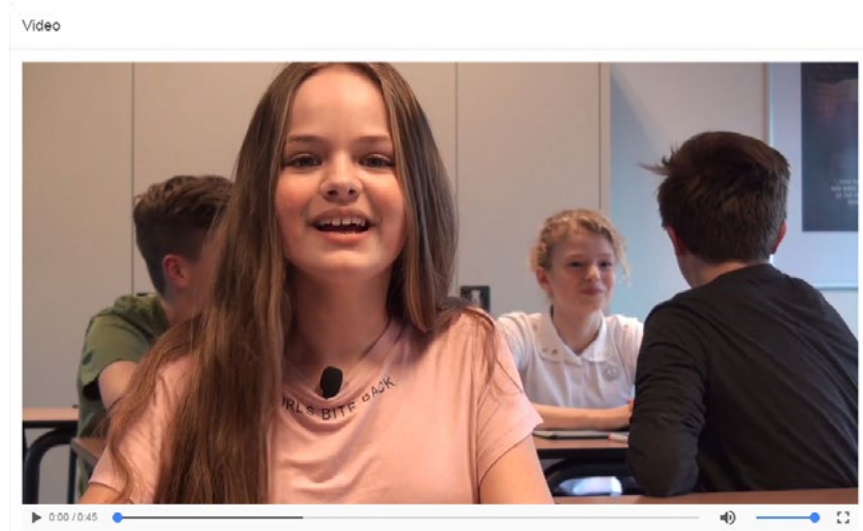
De toets start met een introductievideo waarin (virtuele) leerlingen de deelnemer om hulp vragen bij het maken van een website over Bolivia. De leerlingen zijn bezig om een website te maken voor school, maar het lukt niet en ze moeten de opdracht bijna af hebben. Na deze videoboodschap komt de deelnemer in een digitale omgeving terecht. Daarin heeft hij toegang tot een chat, een internetomgeving en een tool waarmee hij de website over Bolivia af kan maken. Via de chat communiceren de (virtuele) leerlingen die om hulp vragen de toetstaken naar de deelnemer.

De internetomgeving was een offline, gesimuleerde omgeving. Daardoor waren de informatiebronnen verantwoord voor de doelgroep en konden alle deelnemers zoeken in dezelfde bronnen. De omgeving is samengesteld uit meer dan 400 bestaande websites die door de onderzoekers zijn geselecteerd. In de websitetool werd een website over Bolivia die al deels af was weergeven. Beelden uit de toetsomgeving zijn weergeven in de figuren 25 en 26.

Figuur 25: Beelden uit de toetsomgeving



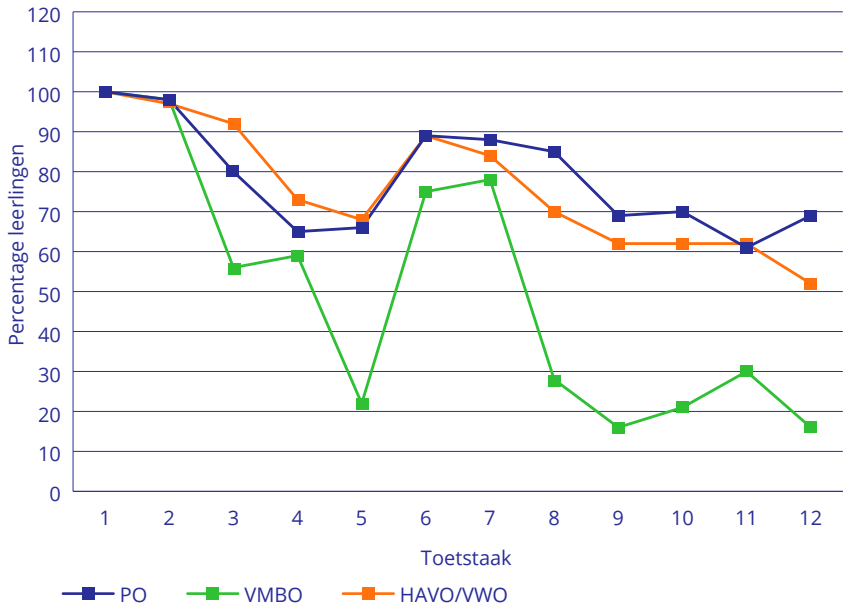
Figuur 26: Het introductiefilmpje



De resultaten

Bij deze rapportage delen we leerlingen in naar opleidingsniveau, niet naar leeftijd. Het gaat hier om een andere steekproef van leerlingen dan bij het onderzoek dat we deden naar gebruik, bezit en zelfinschatting van digitale vaardigheden.
Wat opviel is dat vmbo-leerlingen over het algemeen beduidend minder ver kwamen in de toets dan po- en havo/vwo-leerlingen (zie: Figuur 27). Dit geldt zowel voor het aantal vragen dat zij beantwoord hebben als voor het aantal deelcompetenties waarop zij hun vaardigheden wisten te laten zien.

Figuur 27: Toetsvoortgang per onderwijsniveau



Een mogelijke verklaring is dat vmbo-leerlingen vooral zwakker lijken te scoren op de corresponderende cognitieve vaardigheden zoals leesvaardigheid. Hierdoor blijven ze verder achter op het gebied van digitale geletterdheid dan leerlingen op de andere onderwijsniveaus. Uit de vragenlijst die tegelijkertijd met de toets werd afgenomen kwam naar voren dat vmbo-leerlingen hun leesvaardigheid significant lager inschatten dan havo/vwo-leerlingen.

Uiteindelijk heeft ongeveer 16% van de vmbo-leerlingen iets ingevuld bij de laatste vraag van de toets, tegen 68,5% van de po-leerlingen en 51,4% van de havo/vwo-leerlingen. De meeste vmbo-leerlingen konden de eerste 7 toetstaken maken (77%), gevolgd door 27% van de leerlingen die de 8e toetstaak haalde. De meeste vmbo-leerlingen kwamen niet verder dan het maken van opgaven waarbij de deelcompetentie ‘verzamelen van informatie’ het hoofddoel was. Bij de opgaven die de andere deelcompetenties in kaart zouden moeten brengen, hebben zo weinig vmbo-leerlingen een antwoord ingevuld, dat het niet mogelijk was iets te zeggen over de significantie van de verschillen in scores. Er ontstonden te grote verschillen tussen het aantal leerlingen per onderwijsniveau. Daarom zijn alleen voor de deelcompetentie ‘verzamelen van informatie’ de significante verschillen tussen alle onderwijsniveaus gerapporteerd. Voor de overige deelcompetenties hebben we alle scores apart gerapporteerd.

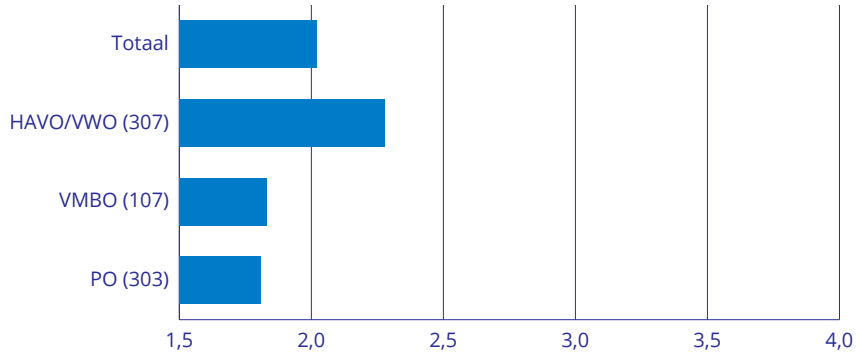
Informatie verzamelen

We vroegen leerlingen informatie te verzamelen over een aantal eigenschappen van Bolivia. Zo vroegen we ze welke munteenheid er in Bolivia gebruikt wordt, wat de hoofdstad van Bolivia is en wat de naam is van (1 van de 3) vlaggen van Bolivia. Verder vroegen we in welke maanden je het best naar La Paz (stad in Bolivia) kunt gaan als je zo min mogelijk last van regen wilt hebben.

Bij zowel de vraag over de hoofdstad als de vlag is naast goed lezen ook het selecteren van de juiste bronnen belangrijk. De officiële hoofdstad van Bolivia is Sucre, maar veel mensen denken dat het La Paz is. Dit is ook terug te zien in de zoekresultaten op internet. Alleen vluchtig kijken naar de zoekresultaten is dan ook vaak niet voldoende om het juiste antwoord te vinden. Bij de vraag over de vlag kregen leerlingen plaatjes van de 3 verschillende vlaggen van Bolivia te zien. Bij een van de plaatjes moesten ze de juiste benaming zoeken. Uit de resultaten bleek dat op deze vragen binnen het domein het minst goed werd gescoord.

Binnen deze deelcompetentie zagen we dat havo/vwo-leerlingen significant beter scoorden dan po- en vmbo-leerlingen (beiden $p<0.001$). Wel valt op dat ook de havo/vwo-leerlingen gemiddeld maar iets meer dan de helft van het aantal te behalen punten scoorden (2.3 van de 4). In Figuur 29 zijn de gemiddelde scores op dit domein per onderwijsniveau weergeven.

Figuur 28: Gemiddelde scores op de deelcompetentie 'verzamelen van informatie' per onderwijsniveau



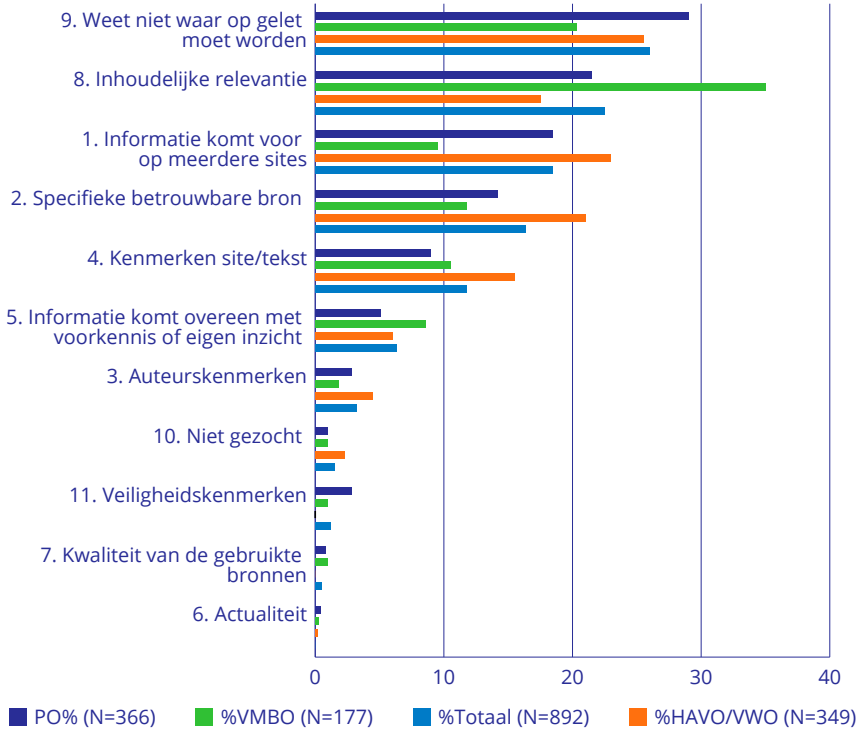
Wat opvalt:

De analyses van het zoekgedrag van leerlingen geven een meer gedetailleerd beeld van de manier waarop zij informatie verzamelen. Allereerst viel op dat leerlingen hun zoekopdracht vaak aanpassen naar een gelijksoortige zoekopdracht met een andere formulering. Vooral leerlingen uit het po doen dit. Dit zijn vaak aanpassingen die niet leiden tot het vinden van andere resultaten. Het lijkt daarom zinvol om al in het po veel aandacht te besteden aan reflecteren op het zoekproces en zoekstrategieën die leerlingen kunnen hanteren.

Informatie beoordelen

We vroegen leerlingen waarop ze hebben gelet bij het zoeken en kiezen van de informatie die zij gebruikten om de website te vullen (en dus antwoord te geven op de vragen). De resultaten zijn weergegeven in Figuur 30.

Figuur 29: Resultaten van beoordelen van informatiebronnen per onderwijsniveau



Bij het beoordelen van de informatie die leerlingen van internet selecteren om te gebruiken bij het beantwoorden van de toetstaken gaven leerlingen 11 verschillende redenen. Deze redenen (of codering) en een aantal voorbeelden zijn weergegeven in Tabel 3. Leerlingen gaven het vaakst aan dat ze niet wisten waarop ze moesten letten bij het beoordelen van de informatie (25,9%). Daarna letten

leerlingen het meest op de relevantie van de informatie voor het beantwoorden van de toetstaak, en dus niet zozeer op aspecten van betrouwbaarheid (22,7%). Verder gaven leerlingen aan dat ze informatie betrouwbaar achten als dezelfde informatie op meerdere websites voorkomt (18,5%), als de informatie van een specifieke bron komt die zij als betrouwbaar beschouwen (16,4%) of als de website waar de informatie vandaan komt er betrouwbaar uit ziet, dus met een goede opmaak en zonder reclame (11,8%).

Wat opvalt:
Relatief weinig leerlingen letten op de auteur van de gebruikte informatie, de actualiteit van de informatie en de bronnen waarop de informatie is gebaseerd. Ook is opvallend dat de beoordeling van leerlingen lang niet altijd is gebaseerd op goede redenen (zie: Tabel 3). Zo baseerden leerlingen hun antwoord vaak op reisverhalen van toeristen, sites die er qua opmaak professioneel uitzien of letten ze er alleen op of de informatie op meerdere websites te vinden is.

Bekijken we de resultaten per onderwijsniveau, dan valt op dat leerlingen uit het vmbo bij het beantwoorden van de toetsvraag vaker dan leerlingen uit de andere onderwijsniveaus letten op de relevantie van de informatie. Ook vertrouwen zij vaker op hun eigen inzicht/gevoel bij het beoordelen van informatie. Havo/vwo-leerlingen letten bij het beoordelen van informatie vaker dan de andere niveaus op of informatie op meerdere websites voorkomt, of de bron betrouwbaar is en wat de uiterlijke kenmerken van de website zijn. Opvallend is dat vooral po-leerlingen aangaven niet te weten waarop ze moesten letten bij het beoordelen van informatie.

Verder zagen we dat verreweg de meeste leerlingen maar op 1 aspect letten bij het beoordelen van de betrouwbaarheid. Een aantal leerlingen gaf 2 redenen aan, 4 leerlingen hebben 3 redenen gegeven. Het zijn vooral de leerlingen uit havo/vwo die meerdere redenen aandragen. 44 havo/vwo-, 16 po- en 5 vmbo-leerlingen gaven 2 redenen. 1 po-leerling en 3 havo/vwo-leerlingen gaven 3 redenen.

Tabel 3: Genoemde redenen en bijbehorende voorbeelden.

Codering	Voorbeeld
1. Informatie komt voor op meerdere sites	• "Ik heb op meerdere sites gekeken en de overeenkomende feiten in mijn tekst verwerkt". • "Ik heb voor alle antwoorden op 2 sites gekeken, waardoor ik zeker weet dat het klopt".
2. Specifieke bron die als betrouwbaar wordt beschouwd	• "Ik heb de informatie op Wikipedia gezocht en die site is vaak betrouwbaar". • "Waar ik op zat stonden allemaal werkstukken van kinderen van havo/vwo 2 en het is ook nagekeken door de leerkracht, dus".
3. Auteurskenmerken	• "Ik heb naar beneden gescrold en daar las ik dat de websites zijn samengesteld door het ministerie van Buitenlandse Zaken". • "Ik heb de informatie van een site die is geschreven door een Boliviaan zelf. Dit leek mij betrouwbaar omdat degene wel weet waar die het over heeft". • "Ja, het leek heel betrouwbaar want de vrouw die het schreef had haar pasfoto en zo allemaal laten zien!". • "Of het door een onderzoeker ofzo is geschreven".

Codering	Voorbeeld
4. Kenmerken site/ tekst (goede opmaak, reclame)	• "...dus sites die er onprofessioneel uitzien sla ik over...". • "of de site echt is met niet te veel reclame en gekleurde letters".
5. Informatie komt overeen met voorkennis of eigen inzicht	• "Het stond ook in mijn aardrijkskundeboek" • "Of de informatie logisch klinkt en geloof-waardig leek". • "Een beetje op mijn eigen gevoel".
6. Actualiteit van de informatie	• "Wanneer het voor het laatst is bijgewerkt". • "Dat het niet zomaar websites zijn die informatie geven, maar websites die up-to-date zijn".
7. Kwaliteit van de gebruikte bronnen	• "Welke bronnen zijn gebruikt".
8. Inhoud van de informatie rele-vant voor beant-woorden van de zoekvraag	• "Ik heb er op gelet op dat de antwoorden op de site stonden en heb ze goed gelezen". • "Ik heb gewoon gekeken of er iets stond over de stellingen". • "Ik keek naar wat ze schreven over ontwikkelingslanden". • "Ik heb gelet op armoede in Bolivia".
9. Weet niet waar op gelet moet worden	• "Moest ik ergens op letten dan?". • "Nergens op". • "Geen idee".
10. Niet gezocht	• "Ik heb het niet opgezocht". • "Ik gokte maar wat".
11. Veiligheidsken-merken van de bron	• "Als het slotje bij je zoekterm dicht is, is het betrouwbaar". • "Of het met https is geschreven in de link".

Informatie verwerken

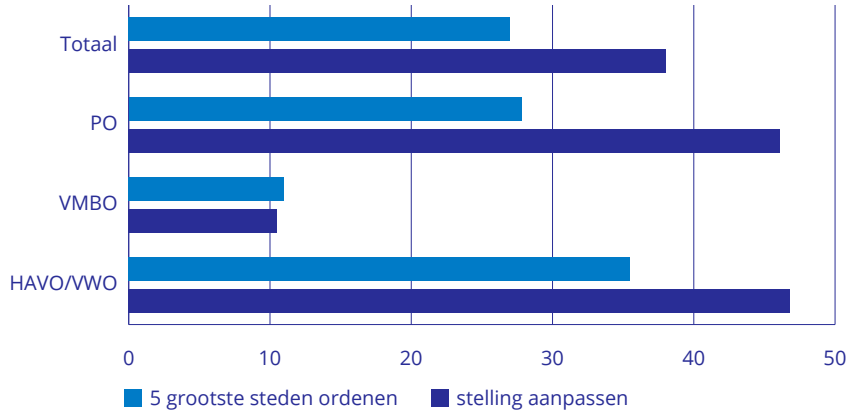
Bij deze deelcompetentie vroegen we de leerlingen informatie te zoeken over het inwonersaantal van steden in Bolivia en de 5 grootste steden op inwonersaantal van groot naar klein te ordenen. Ook vroegen we om van 3 stellingen over Bolivia op te zoeken of deze waar waren en als ze niet waar waren de stelling aan te passen naar iets dat wel klopte. Hiervoor moest informatie uit verschillende bronnen samengevoegd worden om tot een antwoord te komen.

Minder dan de helft van de leerlingen liet zien informatie die zij van internet verzamelen te kunnen verwerken voor een specifiek doel. Ook informatie uit verschillende bronnen samenvoegen om een bestaande tekst aan te passen is minder dan de helft van de leerlingen gelukt. Hetzelfde geldt voor de vaardigheden rond het presenteren van informatie. Helaas hebben te weinig leerlingen antwoorden gegeven op dit onderdeel om er goede conclusies over te kunnen trekken.

We zagen dat 27,8% van de po-leerlingen en 35,3% van de havo/vwo-leerlingen de 5 grootste steden konden ordenen van groot naar klein. In het vmbo was dit 10,9%. Verder deed zowel in het po als in het vmbo 12% van de leerlingen die de vraag hebben ingevuld het ordenen andersom: van klein naar groot. In het havo/vwo was dit 6%. Bij de vraag over de stellingen wist 46,2% van de po-leerlingen, 46,6% van de havo/vwo-leerlingen en 10,5% van de vmbo-leerlingen de stellingen op de juiste manier aan te passen. Daarbij scoorden vmbo-leerlingen gemiddeld lager dan de havo/vwo- en po-leerlingen.

Hierbij moet wel een kanttekening gemaakt worden: 50 (21%) vmbo-leerlingen hebben de vraag over de steden ingevuld ten opzichte van 283 (58%) leerlingen po en 244 (62%) leerlingen havo/vwo. De percentages zijn gebaseerd op de leerlingen die de vragen hebben ingevuld. Ook bij de vraag over het aanpassen van de stellingen hebben maar 54 (23%) vmbo-leerlingen de vraag beantwoord (ten opzichte van 268 (66%) po en 272 (70%) havo/vwo). Hierdoor kunnen we niets zeggen over de significantie van de verschillende scores tussen de 3 onderwijsniveaus.

Figuur 30: Percentage leerlingen dat de vragen binnen de deelcompetentie 'informatie verwerken' correct beantwoordde



Informatie presenteren

We vroegen leerlingen tekst op te maken met behulp van opsommingstekens, dus de lijst met opsommingen overzichtelijk weer te geven. Daarnaast vroegen we leerlingen in eigen woorden een stuk tekst te typen over waarom Bolivia een ontwikkelingsland wordt genoemd.

Het overzichtelijk weergeven van een lijst met behulp van opsommingstekens is 33% van alle leerlingen die de vraag beantwoordden gelukt. De meeste leerlingen van havo/vwo deden dit correct (37% ten opzichte van 6,7% uit het vmbo en 17% uit het po). 21% van de leerlingen die iets hebben ingevuld, hebben het antwoord letterlijk gekopieerd van een internetbron. Ook bij dit onderdeel moet de kanttekening gemaakt worden dat maar 65 (23%) vmbo-leerlingen de vraag invulden.

22% van de leerlingen vulde bij deze vraag een antwoord in dat daadwerkelijk ging over het onderwerp van de vraag. Daarvan waren de meeste antwoorden te kort of niet volledig genoeg om een inhoudelijke beoordeling te kunnen geven. Dit is te weinig om een goede scoring te kunnen toepassen.

Zowel het kunnen verwerken als het presenteren van informatie zijn belangrijke vaardigheden die nodig zijn om informatie te kunnen interpreteren en conclusies te kunnen trekken voor een specifiek doel. Een uitgebreidere meting van deze vaardigheden wordt daarom aanbevolen.

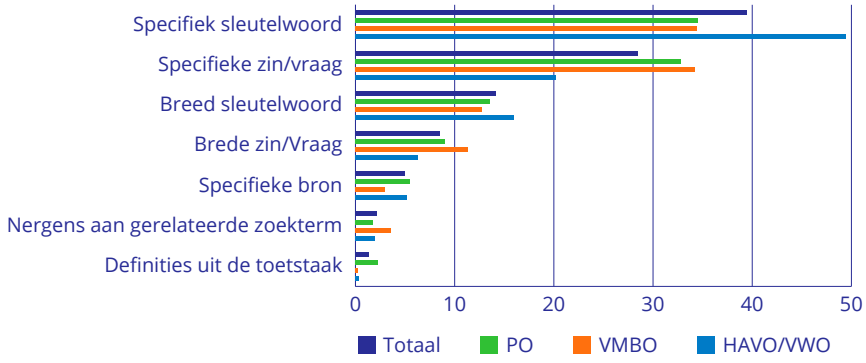
Zoekgedrag

Om het zoekgedrag van leerlingen in kaart te brengen analyseerden we de zoektermen en zoekstrategieën die leerlingen gebruikten om de informatie op te zoeken.

Zoektermen

Uit de analyses van de zoektermen komt naar voren dat de zoekopdrachten van leerlingen 7 verschillende zoekcategorieën lieten zien. Een overzicht van de gebruikte zoektermen is weergeven in Figuur 32.

Figuur 31: Soorten zoektermen per onderwijsniveau



De meeste leerlingen zochten met een sleutelwoord of hele zin/vraag. Binnen deze twee categorieën hebben we een onderscheid gemaakt tussen brede en specifieke zoekopdrachten. Enkele zoekopdrachten waren gericht op het vinden van een specifieke bron waarvan de leerling dacht de benodigde informatie te kunnen vinden (bijvoorbeeld Wikipedia), op onderwerpen die niets met de toetstaken te maken hadden en op woorden uit de toetstaak waarvan leerlingen niet wisten wat ze betekenden (bijvoorbeeld 'Wat zijn bullet points?').

We zien dat leerlingen uit het havo/vwo beduidend meer gebruikmaken van sleutelwoorden dan leerlingen uit het vmbo en het po. Po- en vmbo-leerlingen maken meer gebruik van hele zinnen bij het zoeken naar informatie. Verder zien we dat leerlingen over het algemeen vaker specifiek dan breed zoeken. Wel valt op dat havo/vwo-leerlingen duidelijk vaker gebruikmaken van een specifiek sleutelwoord dan leerlingen van de andere onderwijsniveaus. Doordat er slechts één VMBO leerling uit het tweede jaar meedeed, kan niet uitgesloten worden dat er bij vergelijking met HAVO of VWO ook sprake is van een leeftijdseffect. Leerlingen uit het vmbo maken vaker gebruik van een brede zin/vraag dan leerlingen uit de andere onderwijsniveaus. In Tabel 4 is een aantal voorbeelden gegeven van de zoekopdrachten die leerlingen gebruikten.

Tabel 4: Voorbeelden van zoektermen per zoekcategorie.

Categorie	Voorbeeld
1. (Enkele) toetstaak specifieke sleutelwoorden	• "Hoofdstad Bolivia" • "Klimaat La Paz"
2. (Enkele) sleutelwoorden (breder dan de specifieke toetstaak)	• "Bolivia" • "Rood geel groen vlag"
3. Hele zin/vraag specifiek gericht op een toetstaak	• "Wat is de hoofdstad van Bolivia?" • "In welke maanden kun je het beste naar La Paz gaan als ze zo min mogelijk last krijgen van regen" • "Wanneer moet je naar La Paz gaan als je geen regen wilt"
4. Hele zin/vraag, breder dan een specifieke toetstaak	• "Is Bolivia een leuk land" • "Wanneer regent het het veelst in Bolivia"

Categorie	Voorbeeld
5. Specifieke bron	• "Wikipedia" • "Buienradar"
6. Nergens aan gerelateerde zoektermen/ zinnen	• "Tietatovenaar" • "Wat zijn de antwoorden van de toets"
7. Zoektermen gerelateerd aan definities uit de toetstaak	• "Bullet point"

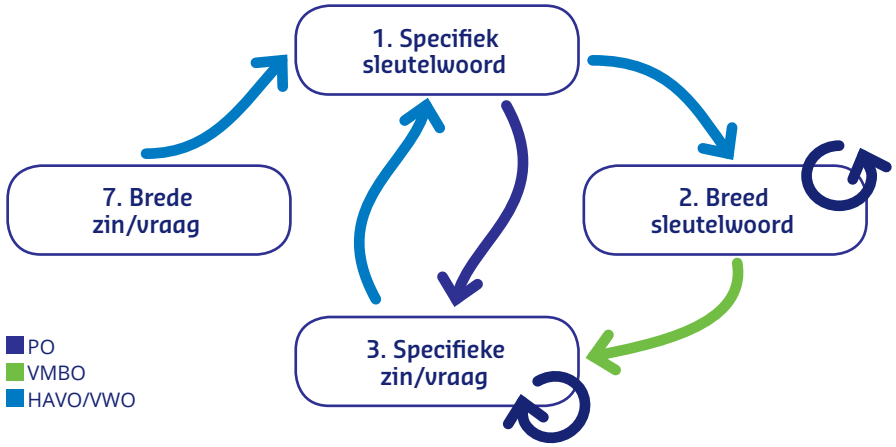
Zoekstrategieën

De zoekstrategieën zijn met sequentieanalyses in kaart gebracht. Door deze analyses konden we zien of en op welke manier leerlingen hun zoekopdrachten aanpasten. Per toetstaak is in kaart gebracht welke zoekopdrachten leerlingen achtereenvolgens hanteerden. Hierbij is rekening gehouden met de codering die we toepasten bij de zoektermen: (0) geen aanpassing/vervolgstap, (1) specifiek sleutelwoord, (2) breed sleutelwoord, (3) specifieke zin/vraag, (4) brede zin/vraag, (5) specifieke bron, (6) nergens aan gerelateerde zoekterm, (7) zoektermen gerelateerd aan definities uit de toetstaak (bijvoorbeeld bullet points). Een voorbeeld: een leerling zoekt informatie over het aantal inwoners in de stad La Paz. Zijn eerste zoekopdracht is: "La Paz". Dit wordt gecodeerd als (2) breed sleutelwoord. Vervolgens past de leerling zijn zoekopdracht aan naar "Aantal inwoners van La Paz". Deze zoekopdracht wordt gecodeerd als een (3) specifieke zin.

Uit deze analyses kwam naar voren dat zoektermen die betrekking hadden op 'zoeken naar een specifieke bron', 'nergens aan gerelateerde zoektermen' en 'zoektermen gerelateerd aan definities uit de zoekvraag' te weinig voorkwamen om iets te kunnen zeggen over het gebruik van deze zoektermen in de zoekstrategieën van leerlingen. Zoektermen met die codering zijn daarom buiten beschouwing gelaten bij de sequentieanalyses. Inhoudelijk waren deze zoektermen ook minder relevant.

In Figuur 33 staat weergegeven welke sequenties (of aanpassingen van zoekopdrachten) significant vaker of significant minder vaak voorkwamen dan op basis van toeval verwacht zou kunnen worden. Met andere woorden: de acties die leerlingen uitvoerden om hun zoekopdracht aan te passen. De dikte van de pijl in deze figuur geeft een maat voor het aantal keren dat de sequentie voorkwam.

Figuur 32: Totaalbeeld van significante positieve sequenties en significant negatieve sequenties.

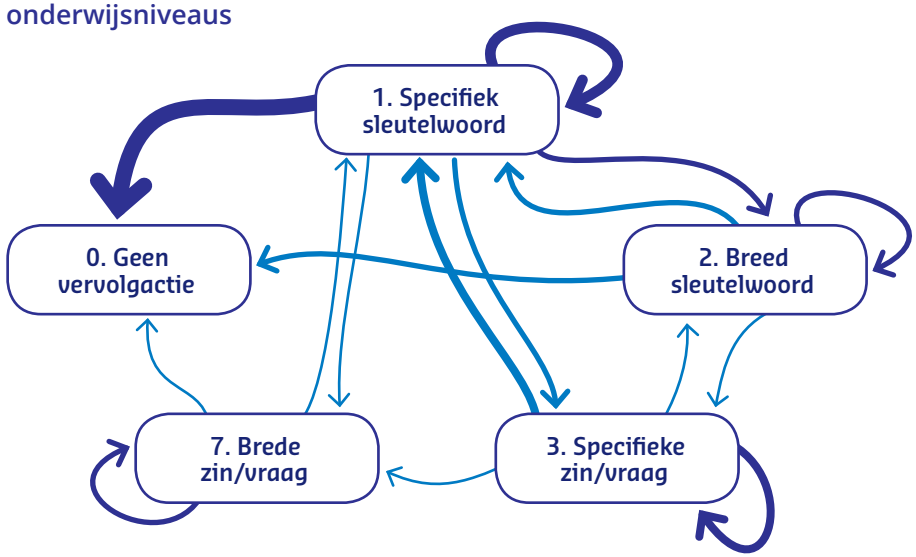


Uit deze resultaten kwam het volgende naar voren:

- Leerlingen herformuleren hun zoekopdracht vaak binnen dezelfde zoekcategorie (positieve relaties 1-1, 2-2, 3-3, 4-4).
- Nadat leerlingen een specifiek sleutelwoord hebben gebruikt, hebben ze meestal geen vervolgactie nodig (positieve relatie 1-0 én negatieve relaties van 1-2, 1-3 en 1-4). De negatieve relaties tussen 3-4 en 3-2 (maar ook 3-1) suggereren dat bij een specifieke zoekopdracht in het algemeen een vervolgactie minder vaak voorkomt.
- Nadat leerlingen een breed sleutelwoord hebben gebruikt, is aanpassing naar een specifiek sleutelwoord nodig geweest (positieve relatie 2-1 én negatieve relaties 2-0, 2-3).
- Als leerlingen beginnen met een brede zoekopdracht is vaak een vervolgactie nodig (negatieve relaties 2-0 en 4-0).
- Als leerlingen in hun zoekstrategie gebruikmaken van een zin/vraag passen ze de zoekopdracht minder vaak aan naar een sleutelwoord (negatieve relaties 3-1, 3-2, 4-1). Maar ook andersom, als leerlingen in hun zoekstrategie gebruikmaken van sleutelwoorden werd er minder vaak een aanpassing gemaakt naar een zin/vraag vorm.

Figuur 34 geeft de significante verschillen weer tussen de zoekstrategieën van leerlingen uit de verschillende onderwijsniveaus.

Figuur 33: Significante verschillen in zoekstrategieën tussen onderwijsniveaus



Positieve sequenties - de sequentie komt significant vaker voor dan dat je op basis van toeval zou verwachten
Negatieve sequenties - de sequentie komt significant minder vaak voor dan je op basis van toeval zou verwachten
hoe dikker de pijl hoe meer de sequentie voorkomt

Uit deze resultaten kwam het volgende naar voren:

- Leerlingen uit het po herformuleren hun zoekopdracht vaker binnen dezelfde zoekcategorie dan leerlingen uit het vmbo en het havo/vwo.
- Leerlingen uit het po pasten een zoekopdracht met een specifiek sleutelwoord vaker aan naar een zoekopdracht met een specifieke zin of vraag dan leerlingen uit het vmbo en het havo/vwo.

- Leerlingen uit het vmbo pasten een zoekopdracht met een breed sleutelwoord vaker aan naar een zoekopdracht met een specifieke zin of vraag dan leerlingen uit het po en het havo/vwo.
- Leerlingen uit het havo/vwo pasten een zoekopdracht met een brede zin of vraag vaker aan naar een zoekopdracht met een specifiek sleutelwoord dan leerlingen uit het po en uit het vmbo.
- Leerlingen uit het havo/vwo pasten een zoekopdracht met een specifiek sleutelwoord vaker aan naar een zoekopdracht met een breed sleutelwoord dan leerlingen uit het po en het vmbo.

Wat opvalt:
De resultaten suggereren dat de **zoekstrategieën** van leerlingen onderverdeeld zijn in enerzijds het zoeken met sleutelwoorden en anderzijds het zoeken met zinnen/vragen. Leerlingen lijken een van deze zoekstrategieën dominant te gebruiken tijdens het zoekproces, waarbij vmbo- en po-leerlingen vaker zoeken met een zin/vraag en havo/vwo-leerlingen vaker zoeken met een sleutelwoord. Verder lijkt zoeken met een specifiek sleutelwoord een efficiënte manier van zoeken te zijn geweest; leerlingen hadden dan minder vaak een vervolgactie nodig. Ook als leerlingen een startten met een brede zoekopdracht hadden ze vaak een vervolgactie nodig. Wel moet hierbij vermeld worden dat deze resultaten gelden voor het zoeken in de offline gesimuleerde internetomgeving die in de toets was geïntegreerd. Deze omgeving was een benadering van een internetomgeving als Google, maar niet hetzelfde. Zo wordt in Google bijvoorbeeld gebruikgemaakt van lerende algoritmes en algoritmes die contextspecifiek zoeken mogelijk maken. Het zoeken met een zin in Google zou daarom anders kunnen werken dan het typen van een zin in de gesimuleerde internetomgeving.

Het beeld dat uit de resultaten van deze toets naar voren komt toont hoe belangrijk het is om digitale vaardigheden in kaart te brengen. Immers, we zien met deze resultaten al een verschil tussen de prestaties en strategieën die leerlingen uit verschillende onderwijsniveaus toepassen. Door deze verschillen zichtbaar te maken en te duiden, kan een digitale kloof wellicht worden voorkomen. Als vergelijkingen worden gemaakt tussen PO en VO, dan hangen leeftijd en schoolniveau zó sterk samen dat je nauwelijks iets kunt zeggen over de afzonderlijke invloed op digitale vaardigheden.

4.3 Waar komen de verschillen in digitale vaardigheden vandaan?

Om erachter te komen waar de verschillen in digitale vaardigheden vandaan komen, kijken we weer naar de resultaten uit de vragenlijst die de basis vormt voor deze monitor.

Als we alleen op deze beschrijvende (dus niet nader geanalyseerde) resultaten afgaan, komen we niet te weten welke kenmerken van kinderen en jongeren verantwoordelijk zijn voor de verschillen in (zelf gerapporteerde) digitale vaardigheden. Bijvoorbeeld: 18-jarigen zeggen digitaal vaardiger te zijn dan 10-jarigen. Maar komt dat door hun leeftijd – ze hebben langer kunnen oefenen – of door iets anders?

Leeftijd en schoolniveau hangen in deze leeftijdsgroep zó sterk samen dat je nauwelijks iets kunt zeggen over de afzonderlijke invloed op digitale vaardigheden. Maar bij veel andere factoren is dat wel het geval. Daarom voegden we specifieke vragen toe om een beter beeld te krijgen van de oorsprong van de verschillen.

Onderzoek naar verschillen

De afgelopen jaren is veel onderzoek gedaan naar de herkomst van verschillen in digitale vaardigheden. De reden is dat er veel behoefte is aan inzicht in de oorsprong van de verschillen. Immers, verschillen in digitale vaardigheden kunnen leiden tot een sociaalmaatschappelijke achterstand. Wie niet meekomt op digitaal gebied, kan later achterblijven in inkomen en welvaart.

Rond de eeuwwisseling werd de oorzaak van het verschil in digitale vaardigheden vooral gezocht in **verschillen in bezit en toegang**. In die periode bestond er inderdaad een scheidslijn tussen *haves* en *have nots*: mensen die zich wel of juist niet de benodigde hardware, software en aansluitingen konden veroorloven.

Na de eeuwwisseling werd duidelijk dat dat verschil tussen *haves* en *have nots* van tijdelijke aard was. Inmiddels heeft vrijwel iedereen toegang. Misschien ook wel omdat je tegenwoordig eerder betaalt met persoonsgegevens dan met geld wanneer het om onlinedienstverlening gaat.

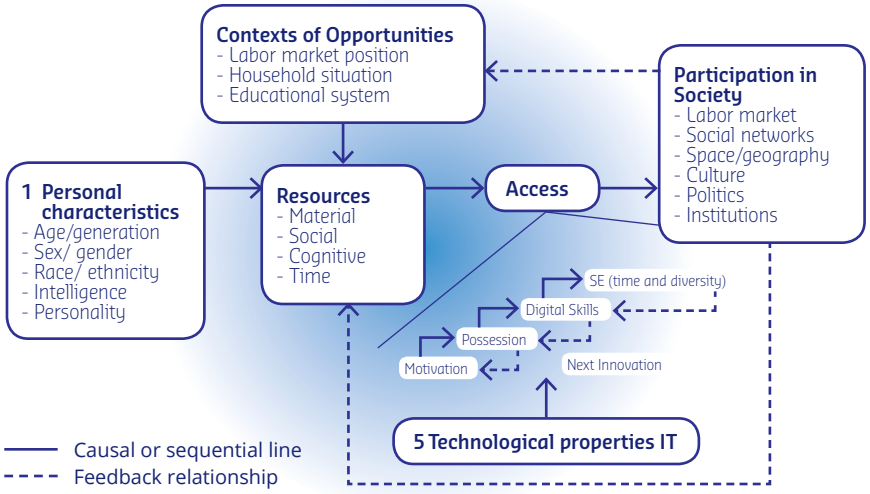
De vraag is dus waar de verschillen in digitale vaardigheden dan wél vandaan komen.

Verklaringsmodel

Omdat bijna iedereen inmiddels toegang heeft tot onlinediensten, moest er een nieuw verklaringsmodel gevonden worden voor de oorsprong van het verschil in digitale vaardigheden.

In 2004 opperde Jos de Haan, onderzoeker bij het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) en hoogleraar aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, een dergelijk verklaringsmodel[6]. De Haans model, dat mede voortbouwt op het werk van onderzoekers van de Universiteit Twente onder wie Jan van Dijk, stelt dat de mate waarin personen maatschappelijk participeren niet alleen een *gevolg* kunnen zijn van hun digitale geletterdheid, maar ook een *oorzaak*. Zie: Figuur 26: Model voor de verklaring van ongelijkheden in de informatiesamenleving (De Haan, 2004).

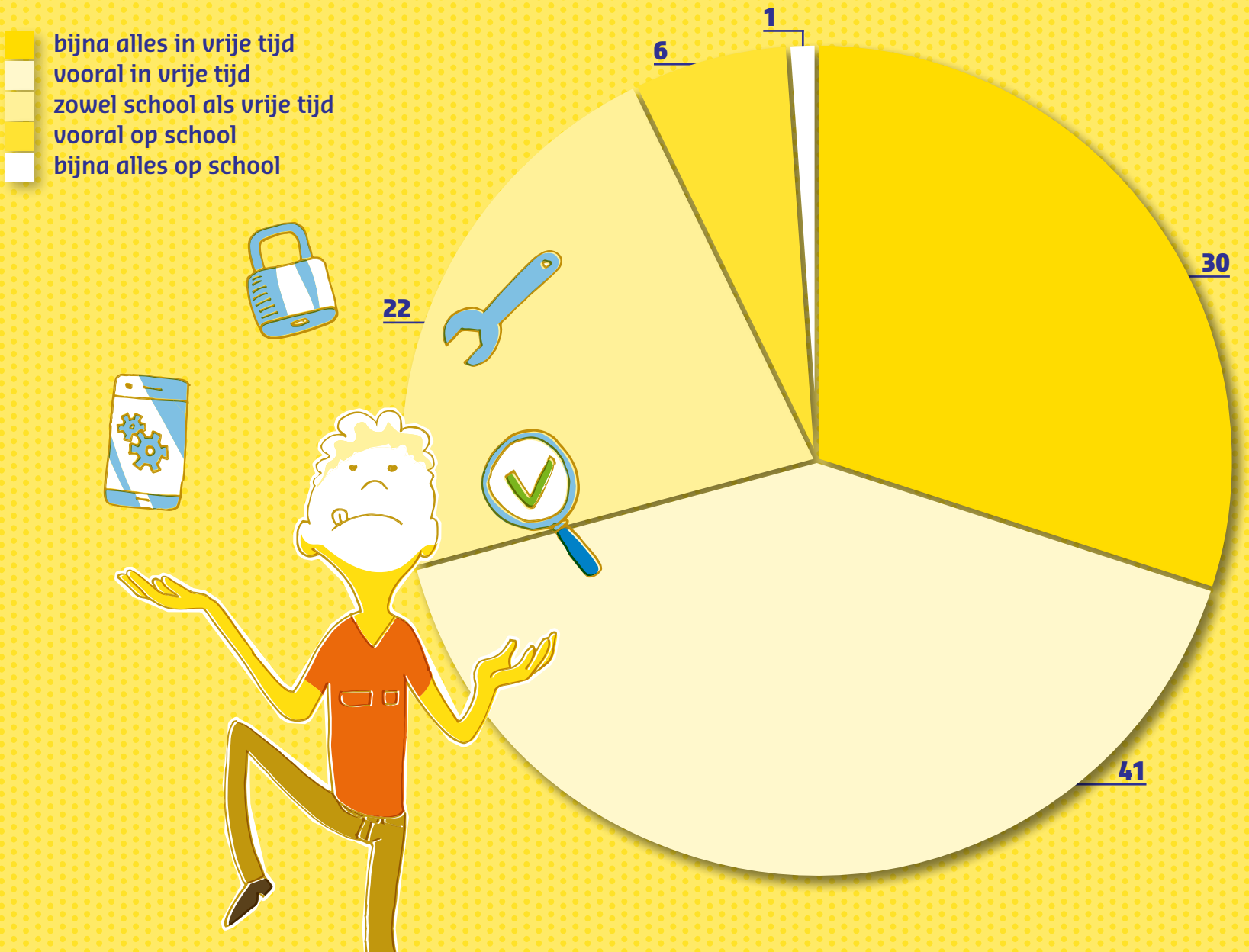
Figuur 34 – Model voor de verklaring van ongelijkheden in de informatiesamenleving (De Haan, 2004)



Bron: de Haan, J. (2004). 'A Multifaceted Dynamic Model of the Digital Divide'. In: IT & Society, 1 (7), 66-88.

6 de Haan, J. (2004). 'A Multifaceted Dynamic Model of the Digital Divide'. In: *IT & Society*, 1 (7), 66-88.

Herkomst digitale vaardigheden



Het model van De Haan (zie: Figuur 35) bevat de volgende onderdelen:

1. **Persoonskenmerken**, zoals geslacht, leeftijd/generatie, etniciteit, intelligentie en persoonlijkheid;
2. **Kansencontexten**, zoals gezinsomstandigheden ('huishouden'), opleiding en werksituatie;
3. **Hulpbronnen**, zoals:
- materiële bronnen (geld en goederen);
- sociale bronnen (familie, vrienden en kennissen);
- cognitieve bronnen (toegang tot informatie);
- tijd (voor persoonlijke ontwikkeling, et cetera);
4. **Toegang** tot ict, namelijk:
- motivatie (in hoeverre je gemotiveerd bent om met ict te werken);
- bezit (hardware, software, en internettoegang);
- digitale vaardigheden (de 4 vormen van 'digitale geletterdheid');
- gebruik (de mate waarin je daadwerkelijk gebruik kunt maken van ict);
5. **Technologische eigenschappen** van ict die van invloed zijn op de toegankelijkheid en de acceptatie van ict;
6. **Maatschappelijke participatie**, zoals politieke betrokkenheid, culturele betrokkenheid, verenigingsleven en vrijwilligerswerk;
7. **Feedback**, de kringloop in De Haans model.

Cruciaal in De Haans model is pijl nummer 7, feedback. In opeenvolgende cycli kunnen de kansen verbeteren of verslechteren, kunnen digitale achterstanden groter of juist kleiner worden.

Toetsing van het model

Het model van De Haan was leidend bij het opstellen van de vragenlijst voor ons onderzoek. voor ons onderzoek over bezit, gebruik en de zelfinschatting van digitale vaardigheden. De elementen uit het model zijn vertaald naar vragen die vervolgens aan de respondenten zijn voorgelegd.

De kringloop van het model kan niet getoetst worden met een eenmalige enquête. In plaats daarvan is geprobeerd de digitale vaardigheden te voorspellen, uitgaande van de kenmerken uit De Haans model. Die kenmerken zijn ondergebracht in 3 groepen (zie: Tabel 5):

- persoonskenmerken[7];
- vrije tijd/sociaal netwerk;
- ouderlijk milieu.

Merk op dat de **toegang** tot ict (motivatie, bezit en gebruik) ontbreekt. Het is namelijk niet op voorhand duidelijk of de toegangskenmerken een *oorzaak* of een *gevolg* zijn van de mate van digitale vaardigheid.

7 Zonder de leeftijd, omdat deze zo sterk samenhangt met het schoolniveau

Tabel 5 – Voorspellen van digitale vaardigheden met achtergrondkenmerken

	10-12 jaar	13-15 jaar	16-18 jaar
persoonskenmerken			
geslacht: vrouw			–
gevolgde opleiding		+	
etniciteit			
vrije tijd/sociaal netwerk			
aantal goede vrienden			
hoeveelheid vrije tijd	+	+	+
aantal verenigingen waarvan lid			
ouderlijk milieu			
opleidingsniveau ouders*		+	
huishoudinkomen	+		+
moeder heeft betaald werk			
vader heeft betaald werk			–
aantal goede vrienden ouders		+	
hulp bij digitale media door ouders	+		
% variantie in digitale vaardigheden verklaard	10,4	7,5	7,4
digitale vaardigheden (geschatte gemiddelde cijfers; zelfinschatting)			
ict-basisvaardigheden	6,1	6,6	7,4
mediawijsheid	6,3	6,6	7,2
computational thinking	5,8	6,3	7,1
informatievaardigheid	6,1	6,5	7,3

Multigroup-analyse in R met Lavaan (Rosseel 2012).
Fit: chi2 = 207,6, df=131, p=0,000; cfi= 0,978, nnfi = 0,971; rmsea=0,034; rmr=0,020.
* Hoogste opleidingsniveaus van moeder en vader

Conclusie: veel van de kenmerken uit De Haans model laten **geen effecten** zien op de digitale vaardigheid. Wat op zich een belangrijke bevinding is; zero-resultaten zijn ook resultaten. Slechts een paar dingen vallen op (zie de opsomming hieronder).

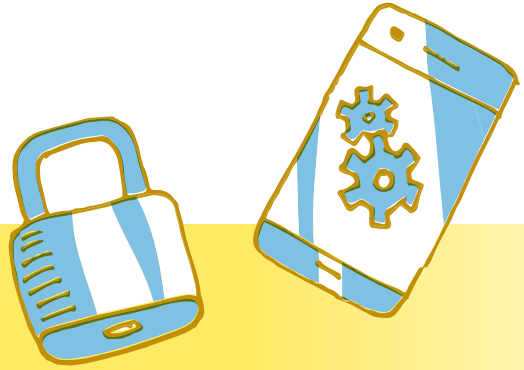
Wat opvalt:

- De hoeveelheid **vrije tijd** en het **gezinsinkomen** springen eruit als voorspellers. Meer vrije tijd en een hoger inkomensniveau leiden tot meer digitale vaardigheid[8].
- Bij 10- t/m 12-jarigen heeft **de mate waarin ouders helpen** bij het installeren en gebruiken van digitale media een positieve uitwerking op digitale vaardigheid. Vanaf 13 jaar, wanneer jongeren zelfstandiger worden, is dit effect niet meer aanwezig.
- Bij 13- t/m 15-jarigen heeft zowel het **eigen schoolniveau** als het **opleidingsniveau van de ouders** een positief effect op de digitale vaardigheid. Dat is alleen bij deze leeftijdsgroep het geval. Het zou erop kunnen wijzen dat juist in deze levensfase de digitale vaardigheid groeit en dat hogere scholing (van de leerlingen zelf en hun ouders) tijdelijk tot een voorsprong leidt. De – tijdelijke – achterstand van vmbo'ers en jongeren met laagopgeleide ouders wordt later weer ingelopen.
- Bij 13- t/m 15-jarigen zien we ook dat de **vriendenkring van de ouders** een positief effect heeft op de digitale vaardigheid van de kinderen[9].

8 Lees: "... gecontroleerd voor verschillen in alle overige kenmerken in het model." Deze toevoeging geldt overal.

9 Hoe meer vrienden, hoe groter de kans dat die behulpzaam zijn bij het omgaan met digitale media. (Dat is: 'sociaal kapitaal'.)

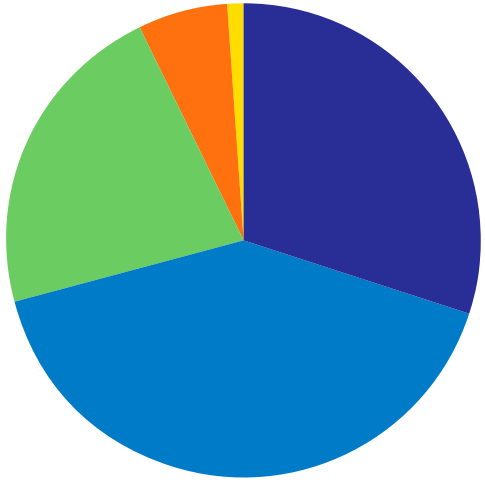
- Bij 16- t/m 18-jarigen zien we dat het **geslacht** invloed heeft: meisjes voelen zich dan minder digitaal vaardig dan jongens.
- Bij 16- t/m 18-jarigen zien we ook een wat merkwaardig effect van de arbeidsmarktpositie van de vader. Als de vader **betaald werk** heeft, zijn de kinderen minder digitaal vaardig. De theorie achter het model voorspelde juist het omgekeerde. We kunnen dit voor-alsnog niet verklaren.
- De **leeftijd** blijkt toch een rol te spelen: hoe ouder de respon-denten, hoe hoger ze hun digitale vaardigheid ervaren. Ook al vergelijken ze zichzelf vooral met hun leeftijdgenoten.



4.4 Herkomst digitale vaardigheden

We vroegen jongeren waar ze hun digitale vaardigheden hadden opgedaan: op school of in hun vrije tijd (of beide). Zie: Figuur 36.

Figuur 35 – Herkomst digitale vaardigheden



bijna alles in vrije tijd | vooral in vrije tijd | zowel school als vrije tijd | vooral op school | bijna alles op school

Wat opvalt:

- **School heeft een minimale rol** in het bijbrengen van digitale vaardigheden: slechts 7% van de respondenten heeft alles – of bijna alles – geleerd via school en maar 22% zowel via school als in de vrije tijd (in ongeveer gelijke mate). Bijna driekwart (71%) heeft alles of bijna alles geleerd in zijn vrije tijd.

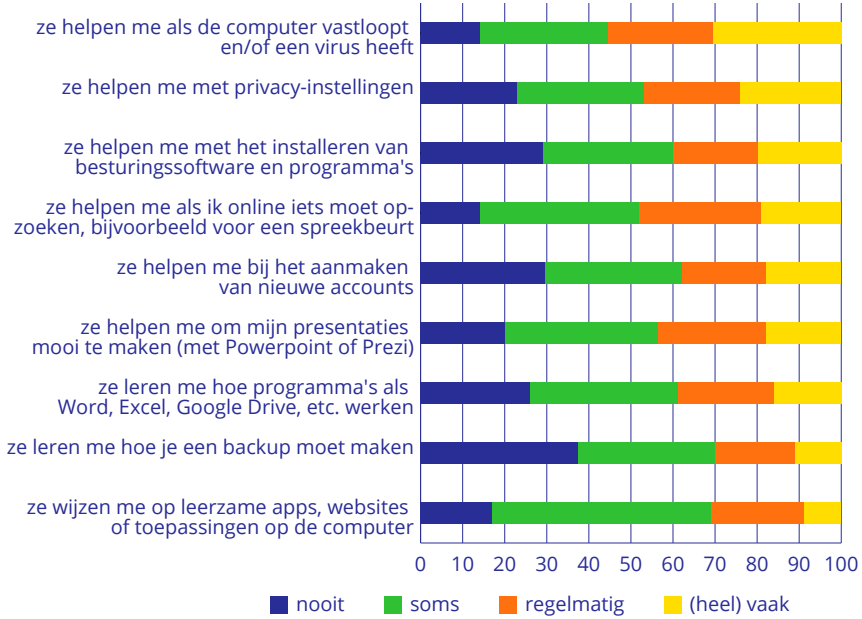
- Er is nauwelijks variatie qua **geslacht** of **opleidingstype**. Alleen een minimaal verschil qua **leeftijd**: hoe jonger, hoe meer digitale kennis via school.

4.5 Hulp van de ouders

Op welke fronten bieden ouders hun kinderen hulp bij de omgang met digitale media? Zie: Figuur 37.

Merk op dat alleen gevraagd is naar vormen van 'technische ondersteuning', oftewel ict-basisvaardigheden. Inhoudelijke en emotionele ondersteuning zijn buiten beschouwing gebleven. Hieronder vallen bijvoorbeeld praten over schokkende beelden op het journaal, hulp bij het identificeren van nepnieuws, praten over seks en geweld in de media, hulp bij online gepest worden, hulp bij excessief gamen of excessief smartphonegebruik.

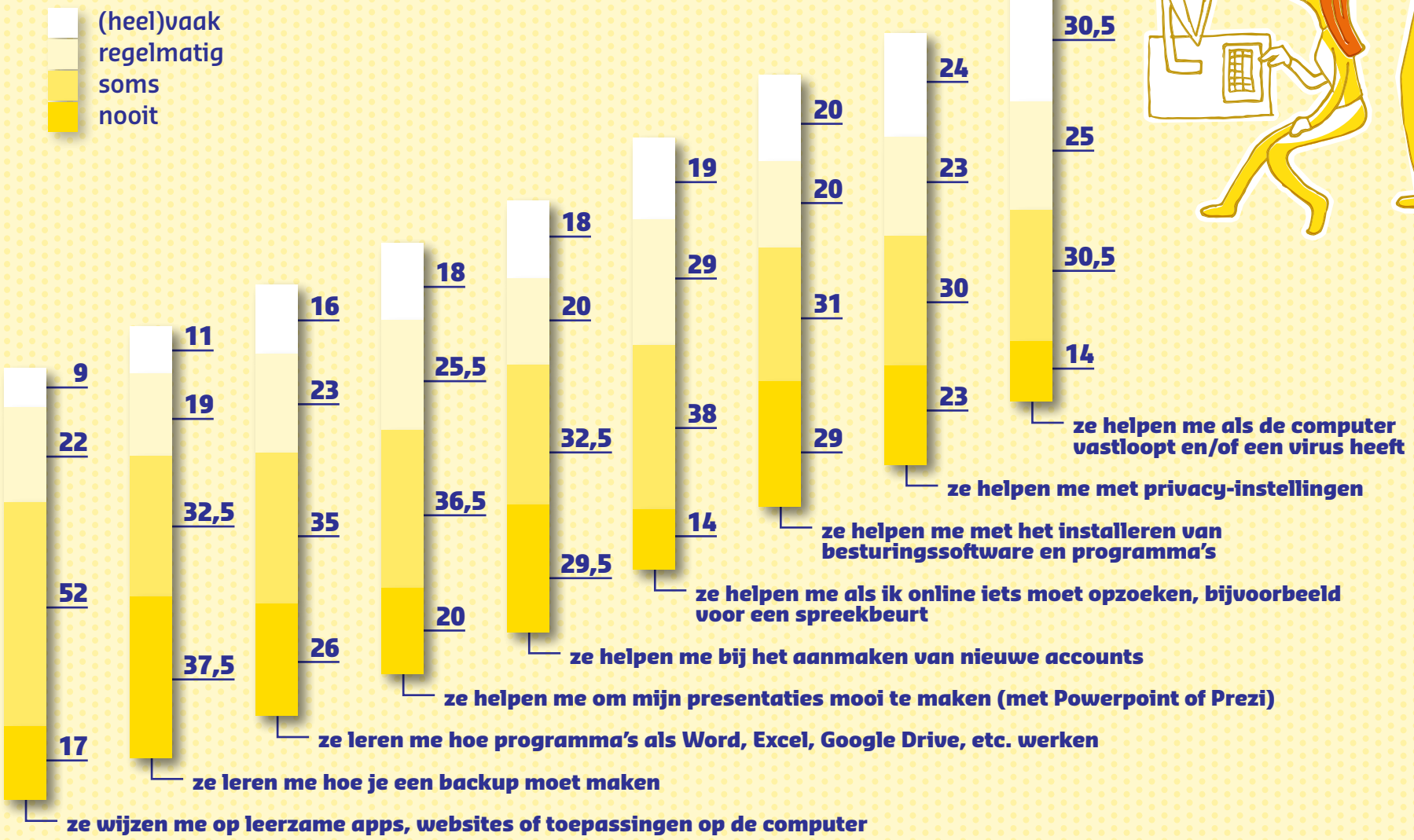
Figuur 36 – Hulp van ouders bij apparatuur en software



Wat opvalt:

- De meest voorkomende vorm van ouderlijke hulp is het oplossen van **acute technische problemen**, zoals een vastgelopen computer of een virusbesmetting.
- Goede tweede is helpen bij het realiseren van **privacy-instellingen**.

Hulp van ouders bij apparatuur en software



- Leren hoe je **back-ups** moet maken komt op de een na laatste plaats. Merk op dat dit – ondanks het toenemende gebruik van clouddiensten – nog lang geen ouderwetse of overbodige maatregel is. Juist kinderen en jongeren worden regelmatig gehackt, omdat ze vaak nogal onzorgvuldig met hun wachtwoorden omgaan.
- De **gemiddelde hulpintensiteit** schommelt tussen 'soms' en 'regelmatig'.

Intensiteit van de hulp

De respondenten konden aangeven hoe vaak hun ouders hielpen. We hanteerden daarbij een 5-puntsschaal, variërend van 1 (ouders helpen nooit) tot 5 (ouders helpen heel vaak), waarbij het midden (3) stond voor 'regelmatig'. De gemiddelde hulpintensiteit varieerde van 2 (soms) tot 3 (regelmatig).

Verschillen:

- Qua **geslacht** (van de leerlingen zelf, dus niet van de ouders) werden geen significante verschillen gevonden. Jongens worden ongeveer evenveel geholpen door hun ouders als meisjes.
- Qua **leeftijd** en vaak daarmee samenhangend het **schoolniveau** is er een duidelijke – en voor de hand liggende – trend waarneembaar: hoe jonger (en hoe lager het schoolniveau), hoe meer hulp van de ouders.
- Qua **opleidingsniveau van de ouders** is er eveneens een duidelijke trend waarneembaar: hoe hoger het opleidingsniveau van de ouders, hoe vaker zij hun kinderen assisteren.

Dat het opleidingsniveau van de ouders een rol speelt is al langer bekend, maar een verklaring daarvoor is niet zonder meer te geven. Het kan zijn dat hoger opgeleide ouders digitaal vaardiger zijn, en daarom vaker assisteren. Maar het is ook denkbaar dat zij intensiever toezien op het mediagebruik van hun kinderen.

INTERVIEW

EVELINE TAN (10)

Staken met whatsapp

Wat doe je als je het als klas niet eens bent met de indeling van volgend jaar? Staken! Eveline (10) en haar klasgenoten zetten razendsnel een whatsapp-groep op en stonden een paar dagen later op de barricaden. '7A, 7B, wij doen niet aan de splitsing mee!'
Eveline knutselt, leest en zingt graag. Maar als de mouwen moeten worden opgestroopt voor een hoger doel, is ze ook van de partij. "Er waren 2 groepen 7 en maar 1 groep 8. De leraren hadden bedacht om de groepen te splitsen in 2 groepen 8. Dat vonden wij niet leuk, want sommige kinderen zitten al sinds groep 3 bij elkaar. Dus toen hadden we bedacht om te staken. Op dinsdag hebben we onszelf als een ketting van kinderen aan het schoolhek geketend. En op vrijdag liepen we met alle leerlingen zes rondjes om de school."

Ontploft

Er kwam al snel een whatsapp-groep 'Protest'. In de groep werden afspraken gemaakt over het moment van de staking. En met foto's, tekeningen en audio werd ook afgesproken op welke manier er gestaakt zou worden. De whatsapp-groep ontplofte. Eveline: "In één dag hadden we in de nieuwe groep al méér berichten gestuurd dan in onze gewone whatsapp-groep." Eveline postte zelf het idee om met stoepkrijt op het schoolplein te schrijven. De groep vond het een goed idee. "Maar met de staking regende het jammer genoeg." De staking had succes: de splitsing ging niet door. "Dat kwam ook doordat we met de klas goede argumenten hadden bedacht om de leraren te overtuigen."

Delen, of niet

Zo veel whatsapp-berichtjes: is dat niet lastig om te lezen? "Nee hoor", zegt Eveline. "Omdat het heel belangrijk is, wil je niks missen en lees je heel geconcentreerd." Sowieso is Eveline bewust met media bezig. "Van mijn moeder leer ik wanneer je iets moet negeren en wanneer je iets kunt doorsturen. Alles wat je deelt kan ook verder gedeeld worden. En verder en verder. Je moet ook altijd bedenken hoe de ander zich voelt door jouw bericht: fijn, verdrietig of boos."
Nu de staking achter de rug is, gebruikt Eveline internet ook weer voor andere dingen. Zoals spelletjes spelen en filmpjes kijken. "Maar liever lees ik boeken op mijn e-reader."

Discussie
Aanbevelingen
Referenties
Bijlage

Discussie

Onze enquête onder 10- tot 18-jarigen bevestigt het beeld dat de Monitor Jeugd en Media 2015 ook al liet zien: kinderen en jongeren vormen geen homogene generatie. Je kunt eigenlijk niet spreken over de jeugd als het gaat om mediagebruik. Er zijn grote verschillen in het doel waarvoor ze digitale media inzetten.

De respondenten weerspreken het beeld dat er sprake is van een digitale generatie. Natuurlijk, voor kinderen en jongeren is digitale technologie de normaalste zaak van de wereld. Maar technologie biedt niet voor alles soelaas, niet bij de informatieverwerking tenminste. Informatie zoeken ze het liefst op via internet, niet via de bibliotheek. Maar voor aantekeningen maken, lange teksten en boeken lezen heeft papier duidelijk de voorkeur. Je zou ze 'gemengde' of functionele gebruikers kunnen noemen.

Ze tellen de zegeningen van internet. Zo zegt meer dan de helft van de leerlingen beter in Engels te zijn geworden dankzij internet en twee derde zegt meer te leren dankzij internet dan hun ouders vroeger.

Wat de jongeren gemeen hebben, is het vertrouwen in hun eigen digitale kunnen. Ze geven zichzelf een hoog cijfer voor digitale kennis en vaardigheden.

Uit de praktische toets die we afnamen, komt echter een ander beeld naar voren. Met de toets is getracht verschillende deelvaardigheden van digitale geletterdheid in beeld te brengen.

De resultaten suggereren dat leerlingen van verschillende niveaus niet kritisch zijn tegenover de informatie die zij vinden op internet en niet goed weten hoe ze de gevonden informatie op betrouwbaarheid moeten beoordelen. Minder dan de helft van de leerlingen laat zien dat zij informatie die zij via internet verzamelen, kunnen verwerken voor een specifiek doel. Ook informatie uit verschillende bronnen samenvoegen om een bestaande tekst aan te passen, lukt minder dan de helft van de leerlingen.

Daarbij scoren de leerlingen van het vmbo het laagst. Ook andere studies laten een dergelijk beeld zien (European Commission, 2014; IEA, 2013). Alleen het zoeken naar feitelijke informatie lijkt voor vmbo-leerlingen een bekende vaardigheid te zijn. De competenties in de andere deelcategorieën van het gebruikte raamwerk (beoordelen, verwerken en presenteren) beheersen vmbo-leerlingen in veel mindere mate.

Wat opvalt is dat leerlingen van elkaar verschillen wat betreft hun digitale vaardigheden. Hoe we deze verschillen moeten duiden, is nog lastig te zeggen. Welke verschillen zijn normaal gezien de leeftijd en capaciteiten van kinderen? Welke verschillen duiden op een digitale kloof? Het lijkt zinvol om al vroeg op de basisschool te beginnen met het onderwijzen van digitale geletterdheid, maar de vraag is nog welke vaardigheden dan in welke fase en op welke leeftijd moeten worden bijgebracht. Basisscholieren geven het vaakst aan niet te weten waarop ze moesten letten bij het beoordelen van informatie. Maar willen we dat ze dat ook op de basisschool leren en zo ja, hoe vroeg moet daarmee worden begonnen? En zo nee, op welke leeftijd kunnen leerlingen deze vaardigheden dan het beste leren?

Uit de vragenlijst die we afnamen komt naar voren dat de school op dit moment nauwelijks een rol speelt in het bijbrengen van digitale vaardigheden. De overgrote meerderheid van de jongeren geeft aan digitale vaardigheden in zijn of haar vrije tijd op te doen. Slechts 7% heeft alles – of bijna alles – geleerd via school. Terwijl scholen toch echt niet hebben stilgezeten. Het opleidingsniveau van de ouders en het gezinsinkomen zijn de voorspellers voor digitale geletterdheid, niet de school. Wat scholen hebben gedaan, zet tot dusver weinig zoden aan de dijk.

Dit is een belangrijk resultaat van deze Jeugdmonitor. Betekent het vergroten van de rol van de school (door het opnemen van digitale geletterdheid in het curriculum) ook daadwerkelijk dat alle leerlingen digitaal geletterd worden? Het zou mooi zijn wanneer kinderen niet te afhankelijk zijn van hun thuissituatie en ook op school de kans krijgen zich te bekwamen in digitale vaardigheden. Maar juist die wisselwerking tussen school en thuis zou cruciaal kunnen zijn.

Vervolgonderzoek

Deze monitor leert ons een hoop, maar vervolgonderzoek is nodig willen we een vinger aan de pols kunnen houden rond de ontwikkeling van digitale vaardigheden bij leerlingen. Vervolgonderzoek is nodig om zicht te krijgen op de vaardigheden die bepaalde groepen leerlingen vanuit huis wel en niet leren. Inzicht in het digitale vaardigheidsniveau van leerlingen zorgt ervoor dat leraren gericht kunnen inzetten op de verwerving van vaardigheden die passen bij het ontwikkelingsniveau van leerlingen. Zo wordt ook voorkomen dat bij leerlingen met een hoog digitaal niveau schooltijd wordt besteed aan vaardigheden die zij al beheersen. Daarnaast laat de monitor zien dat het aanbieden van lesmateriaal bedoeld voor de ontwikkeling van digitale geletterdheid, lang niet bij elke leerling bijdraagt aan daadwerkelijke ontwikkeling van digitale vaardigheden. Dit vraagt om toetsing van onderwijsmaterialen, zodat zicht ontstaat op wat echt effectief bijdraagt aan het digitaal geletterd maken van leerlingen.

In de praktische toets van de Jeugdmonitor 2017 ligt de nadruk op digitale informatievaardigheden. Digitale geletterdheid omvat meer dan alleen die vaardigheden. In een volgende fase is het nodig het raamwerk met onderliggende toetsdoelen (te vinden in de onderzoeksopzet in de bijlagen) uit te breiden. Hieronder doen we een eerste aanzet. In de volgende monitor willen we het tweede en – indien mogelijk – ook het derde kerngebied toevoegen.

3 kerngebieden voor het onderzoeken van digitale geletterdheid	Activiteiten[10]	Aard van interactie	Uitgewerkt in toets 2017
Halen	Zoeken, verzamelen, beoordelen en beheren van informatie Verwerken en bewerken van informatie	Asynchroon	Grotendeels
Geven	Produceren en digitaal delen van kennis, informatie, beelden, ervaringen en opvattingen	Asynchroon	Nauwelijks
Uitwisselen	Interactie tussen mens en mens(en) en tussen mens en technologie.	Synchroon	Nauwelijks

10 Elke activiteit omvat niveaus van vaardigheid waaronder omgaan met veiligheid en privacy.

Aanbevelingen

Wat doet jeugd met digitale media, hoe zetten ze die in hun vrije tijd in en voor school? Hoe digitaal vaardig schatten ze zichzelf in en hoe digitaal vaardig zijn ze echt? Op deze vragen heeft de Monitor Jeugd en Media 2017 antwoord gegeven. Daar komt uit naar voren dat er grote verschillen zijn in praktische digitale informatievaardigheden tussen leerlingen. De resultaten van de monitor leiden tot de volgende aanbevelingen voor beleidsmakers en schoolbesturen.

1. Stel vast wat leerlingen wanneer minimaal zouden moeten beheersen op het gebied van digitale geletterdheid en welk niveau je per leerlinggroep realistisch gezien mag verwachten.
2. Toets de digitale geletterdheid van leerlingen zodat we achterhalen wat ze wel en niet weten en wat de verschillen tussen leerlingen zijn.
3. Breng in kaart welke vaardigheden leerlingen vanuit huis meekrijgen. Daarmee wordt duidelijk wat de uitdaging is voor scholen om bij leerlingen digitale geletterdheid te ontwikkelen tot een maatschappelijke acceptabel niveau.
4. Toets de leermaterialen voor digitale geletterdheid op effectiviteit.

Referenties

Aesseart, K., van Nijlen, D., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2014). Direct measures of digital information processing and communication skills in primary education: Using item response theory for the development and validation of an ICT competence scale. *Computers & Education, 76*, 168–181. doi: 10.1016/j.compedu.2014.03.013

Allen, M., Noel, R. C., Rienzi, B. M., & McMillin, D. J. (2002). *Outcomes assessment handbook*. Bakersfield, California: California State University Bakersfield.

Ciampa, K. (2014). Learning in a mobile age: an investigation of student motivation: Learning in a mobile age. *Journal of Computer Assisted Learning, 30*(1), 82–96. doi:10.1111/jcal.12036

Erstad, O. (2010). Educating the Digital Generation. *Nordic Journal of Digital Literacy, 1*, 56-70.

European commission (2014). *The International Computer and Information Literacy Study (ICILS)*.

Main findings and implications for education policies in Europe. Retrieved from: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/repository/education/library/study/2014/ec-icils_en.pdf

Furió, D., Juan, M.-C., Seguí, I., & Vivó, R. (2015). Mobile learning vs. traditional classroom lessons: a comparative study. *Journal of Computer Assisted Learning, 31*(3), 189-201. doi:10.1111/jcal.12071

Hakkarainen, K., Ilomäki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Rahikainen, M., & Tuominen, T. (2000). Students' skills and practices of using ICT: results of a national assessment in Finland. *Computers & Education, 34*(2), 103–117.

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (2011). Vragenlijst leerlingen. TIMMS & PIRLS International Study Center.

International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (2013). *ICILS 2013 Technical Report*. doi: 10.15478/uuid:b9cdd888-6665-4e9f-a21e-61569845ed5b

Koot, U., & Hoveijn, M. (2005). Google, de magische antwoordmachine [Google, the magical answermachine]. *Pedagogiek in Praktijk, 11*(28), 18–22.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*(1), 159–174. https://doi.org/10.2307/2529310

Leu, D.J., Forzani, E., Burlingame, C., Kulikowich, J., Sedransk, N., Coiro, J., et al. (2013). *The new literacies of online research and comprehension: Assessing and preparing students for the 21st century with Common Core State Standards*. In S.B. Neuman, L.B. Gambrell (Eds.), & C. Massey (Assoc. Ed.), Reading instruction in the age of Common Core Standards. Newark, DE: International Reading Association

Meelissen, M. (2008). Computer attitudes and competencies among primary and secondary school students. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education* (pp. 381-395). New York: Springer

Rijksoverheid (2016). *Hoogst behaald onderwijsniveau*.

Van Merriënboer, J. J. G. (1997). *Training complex cognitive skills.* Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.

Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education, 52*, 234-246.

Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. (2013). Fostering students' evaluation behaviour while searching the internet. Instructional Science, 41(1), 125-146. doi 10.1007/s11251-012-9221-x

Wise, S. L., & DeMars, C. E. (2005). Low examinee effort in low-stakes assessment: Problems and potential solutions. *Educational Assessment, 10*(1), 1-17.

Bijlagen

Onderzoeksopzet vragenlijst monitor

Het onderzoek uit deze monitor bestond voor het grootste deel uit een vragenlijst die online is afgenomen, statistische analyses en interpretaties van de resultaten.

De vragenlijst met vragen over bezit, gebruik en opvattingen is gebaseerd op de vragenlijst van de vorige monitor (2015), om zoveel mogelijk antwoorden met elkaar te kunnen vergelijken. De lijst is echter doorontwikkeld aan de hand van het theoretisch model van Jos de Haan (Sociaal en Cultureel Planbureau/Erasmus Universiteit Rotterdam), dat onder meer gebaseerd is op het werk van Jan van Dijk (Universiteit Twente).

Er hebben **pretests** plaatsgevonden om na te gaan of de vragen niet te moeilijk zouden zijn voor de jongsten en de laagst geschoolden. De pretest voor 10- en 11-jarigen vond plaats in de thuissituatie, de pretest voor eerstejaars vmbo'ers vond plaats op school, in het computerlokaal. De vragenlijst bleek binnen de gestelde tijd (20 minuten) ingevuld te kunnen worden. Daar waar onduidelijkheden aan het licht kwamen, zijn de formuleringen aangepast.

Het veldwerk werd uitgevoerd door de Onderwijs Innovatie Groep (OIG), in de periode van 8 t/m 15 december 2016, in de vorm van een onlinevragenlijst.

De respondenten zijn benaderd via een e-mail aan de ouders. Ouders met meer dan 1 kind konden, eventueel in overleg met hun kinderen, zelf kiezen welk kind zou deelnemen. De link naar de enquête kon slechts eenmaal gebruikt worden. Door 1 kind per gezin, dus.

De steekproef bestond uit 1.604 valide responses. In eerste instantie werden 12.972 uitnodigingen verzonden. Dat gebeurde per e-mail, aan ouders in het OIG-panel, met het verzoek de lijst door een van hun kinderen te laten invullen. Daarop reageerden 2.242 kinderen en jongeren. Van hen hebben er 1.650 de hele vragenlijst doorlopen. Na controle op volledigheid resteerden 1.604 respondenten.

Een respons van ongeveer 1 op de 8 genodigden is niet ongewoon voor online enquêtes, maar roept wel vragen op over de representativiteit van de geënquêteerde groep. Om vertekening in de uitkomsten tegen te gaan is post-stratificatie door middel van weging toegepast. Op basis van bekende populatieverdelingen (uit de CBS-database Statline) en door middel van een *multivariate weegprocedure* (met RAKE in het programma SPSS) zijn voor elke respondent weegfactoren berekend en toegepast. Op die manier ontstond alsnog een steekproef die representatief is voor geslacht, leeftijd, etniciteit en schoolniveau.

De analyse van de onderzoeksresultaten – inclusief de bovengenoemde *post-stratificatie* – werd verzorgd door prof. dr. Frank Huysmans. Het materiaal dat hij heeft aangeleverd vormde de basis voor dit rapport.

Onderzoeksopzet toets digitale informatievaardigheden

Het tweede onderzoek dat in deze monitor is opgenomen heeft betrekking op de DILA-toets. DILA staat voor Digital Information Literacy Assessment. Met deze praktische toets kunnen de digitale vaardigheden van leerlingen worden gemeten. Daarbij worden niet alleen de cognitieve aspecten als achtergrondvariabelen meegenomen, maar ook persoonlijke eigenschappen van leerlingen. Dit is gebeurd via een vragenlijst.

De **praktische toets** richtte zich in eerste instantie op digitale informatievaardigheden. Om de onderliggende toetsdoelen te definiëren zijn bekende raamwerken die digitale vaardigheden beschrijven met elkaar vergeleken (DIGCOMP, SLO, ISTE, ICILS, iSkills/ETS, NAP-ICT literacy). De toetsdoelen (zie: Tabel 1) zijn op basis van de overeenkomsten in deze raamwerken gedefinieerd.

Tabel 6: Raamwerk digitale informatievaardigheden met bijbehorende toetsdoelen

Categorie	Doelen
1. Verzamelen van informatie	*Identificeren, zoeken, verzamelen en selecteren van digitale informatie*
	a. Kan identificeren welke informatie nodig is voor het beantwoorden van een zoekvraag b. Kan relevante zoektermen formuleren c. Kan indien nodig zoektermen van een zoekopdracht bijstellen om het aantal resultaten te limiteren tot de specifieke informatiebehoefte d. Kan de functies en filters van een zoekmachine toepassen op een zoekopdracht
2. Beoordelen van informatie	*Kritisch beoordelen van digitale Informatie op relevantie en betrouwbaarheid*
	a. Kan beoordelen welke informatie relevant is voor het beantwoorden van de zoekvraag b. Kan kwaliteit van informatie inschatten door informatie uit verschillende bronnen te vergelijken en de bronnen te beoordelen op betrouwbaarheid (bijvoorbeeld auteur, publicatiedatum)
3. Verwerken van informatie	*Organiseren en ordenen van digitale informatie om beslissingen te kunnen nemen of om conclusies te kunnen trekken*
	a. Kan informatie sorteren en ordenen voor het beoogde doel b. Kan relevante informatie uit verschillende bronnen samenvoegen om de zoekvraag te beantwoorden
4. Presenteren van informatie	*Aanpassen en construeren van digitale informatie om deze over te brengen op anderen.*
	a. Kan bestaande teksten omzetten naar eigen formulering b. Kan tekst opmaken zodat deze overzichtelijk weergegeven wordt c. Kan informatie presenteren door gebruik te maken van figuren om tekst aan te vullen of te vervangen (bijvoorbeeld afbeeldingen, grafieken, woordwebben, flow charts) d. Kan een lijst met gebruikte bronnen maken

Op basis van deze doelen is een digitale omgeving ontwikkeld waarbinnen leerlingen hun vaardigheden konden toepassen. Om de validiteit te waarborgen, hebben tijdens de ontwikkeling van de toets 2 docenten en 1 toetsexpert meegedacht over de toetstaken. Verder is de toets voorafgaand aan de pilot door 2 leerlingen uitgeprobeerd. De toets bestond uit 12 vragen over het land Bolivia, variërend in omvang en moeilijkheidsgraad. We kozen voor het onderwerp Bolivia omdat we verwachtten dat de voorkennis van alle leerlingen over dit onderwerp ongeveer gelijk zou zijn en alle leerlingen ongeveer evenveel affiniteit met dit onderwerp zouden hebben. Zo waren er bijvoorbeeld een paar simpele vragen waarbij leerlingen alleen feitelijke informatie op moesten zoeken (bijvoorbeeld: wat is de hoofdstad van Bolivia?) maar ook vragen waarbij leerlingen informatie uit verschillende bronnen moesten selecteren om op basis daarvan een stuk tekst te formuleren (bijvoorbeeld: waarom wordt Bolivia een ontwikkelingsland genoemd?). Omdat de uitslag van de toets geen gevolgen had voor de leerlingen was het belangrijk om te zorgen dat leerlingen tijdens de toets voldoende gemotiveerd bleven (o.a. Wise & DeMars, 2005). Daarom duurde de toets maximaal 45 minuten. Ook is geprobeerd om de toetstaken op een aantrekkelijke, authentieke en uitdagende manier vorm te geven. Omdat uit onderzoek blijkt dat het werken met tablets de motivatie van leerlingen op een positieve manier beïnvloedt (Ciampa, 2014; Furió, Juan, Seguí, & Vivó, 2015) werd de toets via tablets afgenomen.

De vragenlijst had als doel achtergrondvariabelen in kaart te brengen die de digitale informatievaardigheden van leerlingen kunnen beïnvloeden en daarom van belang zijn voor de interpretatie van de resultaten. Eigenschappen als opvatting en houding ten opzichte van ict, ervaring met ict en ict-mogelijkheden thuis en op school blijken invloedrijke factoren te zijn (Aeseart, van Nijlen, Vanderlinde, Tondeur, Devlieger & van Braak, 2015). Daarnaast blijkt leesvaardigheid de digitale informatievaardigheden van leerlingen te kunnen beïnvloeden (Leu, Forzani, Burlingame, Kulikowich, Sedransk, Coiro & Kennedy, 2013). De vragenlijst was daarom gebaseerd op bestaande vragenlijsten over leesvaardigheid (IEA, 2011), opvattingen en houdingen ten opzichte van ict, ervaringen met ict en de beschikbaarheid van ict (IEA, 2013; Monitor Jeugd en Media 2017[HM(2)]). Daarnaast zijn ook vragen toegevoegd om te achterhalen hoe leerlingen de toets hebben ervaren en om demografische gegevens van leerlingen (leeftijd, geslacht, onderwijsniveau, sociaal economische status) in kaart te brengen.

De dataverzameling vond plaats van april tot en met juni 2017. Scholen konden zich vrijwillig opgeven om deel te nemen aan dit onderzoek. Alle respondenten bleven anoniem. Scholen, leerlingen en ouders van deelnemende leerlingen zijn op de hoogte gesteld van het onderzoek, van de manier waarop de gegevens verzameld en opgeslagen werden. Zij konden op elk moment hun deelname stoppen.

Om ervoor te zorgen dat de dataverzameling op elke locatie zoveel mogelijk op dezelfde manier zou verlopen, werd de toets door toetsleiders van de Universiteit Twente afgenomen. De toetsleiders zijn van tevoren geïnstrueerd over het klaarzetten van de toets, het afnemen van de toets en eventuele technische problemen die tijdens de toetsafname plaats konden vinden. De toetsleiders namen alle benodigde materialen mee naar de scholen. De school hoefde alleen een internetverbinding te kunnen leveren.

Leerlingen zijn individueel getoetst via een onlinetoets die door middel van tablets werd afgenomen. De toets duurde maximaal 45 minuten. Naast de antwoorden op de toetstaken werd data verzameld over het zoekgedrag van leerlingen en de tijd die zij besteedden aan de toetstaken. Data werden automatisch opgeslagen in een onlinedatabase. Na de toets vulden leerlingen een vragenlijst in. Het invullen van de vragenlijst duurde ongeveer 10 minuten.

De toets is bij 1.227 leerlingen afgenomen. Vanwege technische problemen konden we de data van 1.036 leerlingen gebruiken bij de analyses. **De steekproef** bestond daarom uit 407 groep 7 en 8 leerlingen van het primair onderwijs (po), 238 vmbo-leerlingen en 391 havo/vwo-leerlingen. Van deze leerlingen is 53,3% man en 46,7% vrouw. De meeste leerlingen spreken thuis altijd Nederlands (62,5%) of meestal Nederlands (16,7%). Respectievelijk 6,3% en 1,7% van de leerlingen spreekt thuis meestal of altijd een andere taal.

Uit de resultaten van de vragenlijst blijkt dat leerlingen de toets gemiddeld overwegend positief hebben ervaren. We vroegen leerlingen naar hun ervaringen met de gebruiksvriendelijkheid en de aantrekkelijkheid van de toets. Ook zagen we dat leerlingen over het algemeen de moeilijkheidsgraad van de toets tussen 'niet te moeilijk en niet te makkelijk' en 'makkelijk' beoordeelden. Verder bleek dat de meeste leerlingen voorafgaand aan de toets niets van Bolivia wisten (80,8%). Een aantal leerlingen gaf aan een beetje kennis over Bolivia te hebben (15,6%) en een enkeling wist veel over Bolivia (3,6%).

Veruit de meeste leerlingen hebben thuis en op school toegang tot internet (respectievelijk 98,7% en 90,3%). Leerlingen maken thuis en op school het meest gebruik van hun smartphone. Opvallend is dat leerlingen aangeven thuis ook vaak op de tablet te werken (elke week) maar op school in iets mindere mate (elke maand). Ook de laptop wordt thuis vaker gebruikt dan op school. Verder geven leerlingen aan digitale apparaten veel te gebruiken voor chatten en het opzoeken van informatie via internet. Het schrijven van teksten, een werkstuk maken en een PowerPoint-presentatie maken voor een spreekbeurt gebeurt regelmatig. In mindere mate worden digitale apparaten gebruikt om een toets te maken, grafieken en tabellen te ontwerpen, een website te maken of te programmeren.

Leerlingen op alle niveaus schatten zichzelf ruim voldoende tot goed in als het gaat om hun vaardigheid rond het gebruik van ict. Opvallend is wel dat vmbo-leerlingen zichzelf significant lager inschatten op ict-vaardigheden dan po (p=0,002) en havo/vwo-leerlingen (p<0,001). Dit suggereert dat het zelfvertrouwen rond ict-gebruik van de vmbo-leerlingen uit deze steekproef lager is dan dat van de po- en havo/vwo-leerlingen.

Wel laten leerlingen een overwegend positieve houding ten opzichte van ict zien (M=1,6, SD=0,53). Ook is opvallend dat de meeste leerlingen uit deze steekproef aangaven liever via papier te leren dan digitaal als het gaat om woordjes leren, boeken lezen, lange teksten lezen, aantekeningen maken, huiswerk maken/noteren en sommen maken. Alleen het opzoeken van informatie is iets wat verreweg de meeste leerlingen liever digitaal (86,2%) doen. Hierbij geeft 92,6% aan altijd of vaak internet te gebruiken om informatie op te zoeken en meldt 80,4% van de leerlingen nooit of soms naar de bibliotheek te gaan om informatie op te zoeken.

De vragen rond leesvaardigheid waren gebaseerd op 3 onderliggende schalen, namelijk vragen over hoe leuk leerlingen lezen vinden, hoe hoog zij hun eigen leesvaardigheid inschatten en hoe belangrijk zij het vinden om goed te kunnen lezen. Bij zowel de aantrekkelijkheid van het lezen als de mate waarin leerlingen lezen belangrijk vinden verschillen de scores van vmbo-leerlingen significant van de scores van po- en havo/vwo- leerlingen (beide $p<0{,}001$). Waarbij vmbo-leerlingen lager scoren dan leerlingen uit het havo/vwo en het po. Bij de vragen die meten hoe goed leerlingen zichzelf in lezen vonden, komen significante verschillen tussen alle niveaus naar voren. Hierbij geven havo/vwo-leerlingen zichzelf de hoogste score; vmbo-leerlingen geven zichzelf de laagste score. Verder geven leerlingen uit het vmbo aan thuis significant minder boeken te hebben dan leerlingen uit het po en het havo/vwo. Ook geven vmbo-leerlingen aan per dag minder tijd aan lezen te besteden dan po- en havo/vwo-leerlingen.

Analyses werden uitgevoerd op de toetsresultaten, de zoekresultaten en de vragenlijst. Zowel de vragenlijst als de toets zijn geanalyseerd met behulp van beschrijvende statistieken, rechte tellingen en variantieanalyses. Daarnaast werden, waar van toepassing, factoranalyses uitgevoerd om de betrouwbaarheid van de schalen te achterhalen. Om het zoekgedrag van leerlingen in beeld te brengen is gebruikgemaakt van beschrijvende statistieken en sequentieanalyses.

De antwoorden voor het onderdeel ‘informatie beoordelen’ zijn gekwantificeerd door op elk antwoord een codering toe te passen. De codering is gebaseerd op een studie naar de manier waarop leerlingen informatie en bronnen van het internet evalueren (Walraven, Brand-Gruwel & Boshuizen, 2009).

Twee onderzoekers hebben de resultaten gecodeerd en beoordeeld. Om de betrouwbaarheid te waarborgen is een deel van de data door beide onderzoekers gecodeerd. Dit resulteerde in een interbeoordelaarsbetrouwbaarheid met een overeenkomst tussen de beoordelaars van 87%, wat als ‘erg goed’ beschouwd wordt (Landis & Koch, 1977).

INTERVIEW

SAM (17)

Onderscheidt feit van fictie

Sam (17) zit in Havo 4 van het Lorentz Lyceum in Arnhem. Internationale politiek is wat hem boeit. Israël, Palestina, Trump, China. Voor een zo compleet mogelijk beeld beperkt hij zich niet tot westerse media. 'Lokaal nieuws is vaak veel beter.'

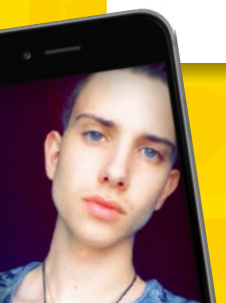
School doet Sam niet omdat hij het bijzonder leuk vindt, maar vooral omdat het moet. "Het liefst zou ik alleen de vakken doen die ik interessant vind. Maatschappelijke vakken zoals geschiedenis, maatschappijleer, aardrijkskunde." Sam vindt het vooral leuk om zich in politiek te verdiepen. Vooral van belangrijke landen, zoals Amerika, het Verenigd Koninkrijk en China. "In 2014 was een conflict tussen Israël en Palestina veel in het nieuws. Ik ben op internet gaan zoeken naar artikelen en video's. Na een tijdje begreep ik veel meer over de mensen en de rol van religie."

Profielwerkstuk

Op Sams kamer hangt een grote Israëlische vlag. "Uit solidariteit", legt hij uit. "Maar ik kan me ook goed inleven in de wens van de Palestijnen. Ik snap dat ze een staat voor zichzelf willen. Zelf regeren." Ziet hij zichzelf als activist? Hij lacht. "Met wat ik doe, activeer ik niet veel mensen." Sams profielwerkstuk gaat ook over het Midden-Oostenconflict, en specifiek over de rol van media. Wat krijgen wij in het Westen van het conflict mee? "Er zijn veel feiten, maar ook veel mythes. Ik wil precies weten hoe het zit. Op Nederlandse sites vind je veel minder nieuws en achtergronden. Bovendien zijn die gefilterd. Lokaal nieuws is vaak veel beter." Hij gebruikt bijvoorbeeld Youtube-kanalen, zoals MEMRI TV, die nieuwsberichten uit de Arabische wereld vertaalt, maar ook Engelstalige Israëlische media. Op school heeft Sam veel geleerd over betrouwbaarheid en kwaliteit van nieuws. "Sommige headlines zijn heel feitelijk en objectief, maar er zijn ook artikelen die willen dat je erop klikt. Nepnieuws of 'clickbait'. Ze maken het verhaal erger of vertellen juist maar de helft om bij mensen meteen een bepaalde emotie op te roepen. Woede of verontwaardiging."

Opiniemakers

Voor betrouwbare verslaglegging zouden onafhankelijke journalisten het beste zijn. Maar die zijn er volgens Sam niet veel. "Ze hebben vaak geen medium dat volledig achter ze staat. Media willen graag snel nieuws maken en geld verdienen. Dat gaat ten koste van de kwaliteit." Hij volgt wel opiniemakers zoals Paul Joseph Watson, Armoured Sceptic, ShoeOnHead en Naked Ape. "Ze zijn vaak controversieel en gebruiken veel humor. Dat moet je wel van de echte boodschap kunnen scheiden. Komieken als Trevor Noah volg ik ook, alhoewel het wel lijkt alsof hun programma sinds de verkiezingen in de VS een verborgen agenda heeft. Dat vind ik niet prettig." Sam wil na de havo politicologie gaan studeren. Niet voor wereldvrede, maar vooral om op zoek te kunnen naar de waarheid achter dingen. Zijn eigen zoektocht leert hem daarbij veel. "Vorm met alles wat je ziet en hoort vooral je eigen mening", tipt hij. "En verander die pas als je zelf vindt dat het nodig is. Ga normaal met elkaar om: een afwijkende mening is geen reden om vijanden van elkaar te zijn."



Colofon

Kennisnet

Monitor Jeugd en Media 2017

Het onderzoek 'Monitor Jeugd en Media 2017' is uitgevoerd door Kennisnet.

Samenwerkingspartner
Mediawijzer.net

Coördinatie
Remco Pijpers (Kennisnet, Zoetermeer)

Begeleiding en advies
Alfons ten Brummelhuis

Analyse en rapportage (voor de onderdelen bezit, gebruik, zelfinschatting digitale vaardigheden)
Frank Huysmans (WareKennis, Den Haag)

Analyse en rapportage praktische toets digitale vaardigheden
Maaike Heitink (Universiteit Twente)

Portretten
Remco Pijpers (Kennisnet, Zoetermeer)
Reyer Boxem (cover)

Tekst
Henk Boeke (Ouders Online, Amsterdam)
Lotte Dondorp
Maaike Heitink (Universiteit Twente)
Remco Pijpers

Eindredactie
Henk Boeke (Ouders Online, Amsterdam)
Gloedcommunicatie, Nijmegen

Dataverzameling kwantitatief onderzoek (bezit, gebruik, zelfinschatting digitale vaardigheden)
Onderwijs Innovatie Groep (OIG, Utrecht)

Grafisch ontwerp
Gloedcommunicatie, Nijmegen

Over Kennisnet

Elke leerling verdient eigentijds, veilig en persoonlijk onderwijs. Daarom ondersteunt Kennisnet scholen met ict. We zorgen voor een landelijke ict-basisinfrastructuur, adviseren de sectorraden en delen onze kennis met het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Zo laten we ict werken voor het onderwijs. Kennisnet wordt gefinancierd door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).
Kennisnet.nl.

mediawijzer.net

De Monitor Jeugd en Media 2017 kwam tot stand in samenwerking met *Mediawijzer.net*.

CC BY NC ND

Kennisnet
Paletsingel 32
2718 NT Zoetermeer

T 0800 321 22 33
E info@kennisnet.nl
I kennisnet.nl

Postbus 778
2700 AT Zoetermeer