

RAPPORT:

Een eerste evaluatie van de werking van het algemene smartphoneverbod in Vlaamse secundaire scholen: Zien we verschillen in het functioneren van leerlingen voor versus na het verbod?



Centrum voor
Ontwikkelings- en
Motivatiepsychologie UGent



Auteurs (in alfabetische volgorde na de eerste auteur): Van de Castele Marlies, Bradt Lowie, Ponnet Koen, Soenens Bart, Vansteenkiste Maarten

E-mail: Marlies.VandeCastele@UGent.be

Inhoudstafel

Context studie.....	3
Inhoudelijke take home boodschappen.....	4
Algemene info	5
Deelnemende scholen	5
Deelnemende leerlingen	5
Berekening en interpretatie van de verschillen	6
Vraag 1: Zorgde het smartphoneverbod voor een afname in smartphonegebruik?	7
Smartphonegebruik op school	7
Smartphonegebruik buiten de schooluren	8
Conclusie vraag 1	9
Vraag 2: Zien we een verschil in de motivatie om de regels na te leven en in de communicatie van leerkrachten rondom de smartphoneregels?	10
Motivatie om de smartphoneregels na te leven	10
Hoe leerkrachten de smartphoneregels communiceren	11
Hangen motivatie en communicatie samen met smartphonegebruik na school?	12
Conclusie vraag 2	13
Verdiepend kader: Lage autonomie-ondersteuning	14
Vraag 3: Zien we verschillen in het functioneren op school voor en na het smartphoneverbod? ...	15
In de klas en tijdens de lessen	16
Tijdens de pauze	17
Conclusie vraag 3	17
Verdiepend kader: smartphones en afleiding	18
Vraag 4: Reikt het effect van het smartphoneverbod verder dan de schoolmuren?	19
Aard van het smartphonegebruik.....	19
Op het thuisfront	20
Wat met de algemene mentale gezondheid?.....	20
Conclusie vraag 4	20
Algemene conclusie	21
Uitweiding: bevindingen in perspectief.....	22
Uitweiding: Instrumentarium.....	23
Wens je meer info?	25
Referenties hoofdtekst	25
Referenties instrumentarium	27
Appendix	28

Context studie

Op 20 december 2024 besliste het Ministerie van Onderwijs om vanaf september van het schooljaar 2025-2026 een **totaalverbod op smartphones** en smarttoestellen in te voeren. Ondertussen zijn we een jaar verder, en de meningen over de werkzaamheid van het verbod blijven verdeeld. Om de effecten van het smartphoneverbod wetenschappelijk in kaart te brengen, zette onze onderzoeksgroep een natuurlijk veldexperiment op. Daarvoor bevroegen we leerlingen uit verschillende Vlaamse secundaire scholen driemaal: in het tweede semester vóór de invoering van het verbod, in het eerste semester erna, en ten slotte ook in het tweede semester erna. Het doel van deze studie is om op een nauwgezette manier het effect van deze beleidswijziging in kaart te brengen.

In het **eerste rapport** bekeken we de gegevens van de eerste bevraging, afgenomen vóór het smartphoneverbod werd ingevoerd. Daaruit bleek dat de striktheid van de regels alleen niet volstaat: leerlingen moeten ook een gevoel van eigenaarschap over de regels ervaren, om de regels op langere termijn te willen naleven. Daarnaast bespraken we hoe leerkrachten de motivatie van leerlingen om de smartphoneregels na te leven kunnen bevorderen, met name door de regels op een gestructureerde en autonomie-ondersteunende manier te introduceren en op te volgen. Het volledige rapport (Nederlands) vind je [hier](#) terug. Wil je de resultaten in meer detail lezen, dan vind je het gepubliceerde wetenschappelijk artikel (Engels) [hier](#) terug.

In dit **tweede rapport** presenteren we voor het eerst gegevens over de vraag of het smartphoneverbod echt veranderingen in het functioneren van leerlingen heeft teweeggebracht. Concreet vergelijken we de leerlingen vóór en na de invoering van het smartphoneverbod vanuit de overheid. We vergelijken bijvoorbeeld leerlingen die voor het verbod in het eerste middelbaar zaten met leerlingen die ná het verbod in het eerste middelbaar zaten. Als uit die vergelijking verschillen tussen leerlingen naar voren komen, kunnen we met enig vertrouwen stellen dat deze verschillen toe te schrijven zijn aan het smartphoneverbod zelf, eerder dan aan de leeftijd of het studiejaar van leerlingen. Om een zo zuiver mogelijke vergelijking uit te voeren focussen we ook op verschillen tussen het tweede semester voor het verbod en het tweede semester na het verbod.

We bekijken een brede waaier aan uitkomsten en proberen in dit rapport ook naar mogelijke verschillen buiten de schoolcontext te kijken. Omdat er het afgelopen jaar ook nieuwe (internationale) studies verschenen rond smartphoneregels en -verboden, en onze kennis over dit thema dus gestaag groeit, plaatsen we onze resultaten zo veel mogelijk in de context van deze ruimere literatuur. Op die manier hopen we met dit rapport niet enkel lokaal inzicht te bieden, maar ook bij te dragen aan de bredere kennisopbouw rond smartphoneverboden op school.

Inhoudelijke take home boodschappen

1. **Verminderd smartphonegebruik op school wordt thuis ingehaald.** Sinds de invoering van het smartphoneverbod gebruiken leerlingen hun smartphone tijdens de schooluren minder, zowel in het algemeen als tijdens de pauzes. Opmerkelijk is dat 62% van de leerlingen aangeeft de smartphone wel eens stiekem te gebruiken. Buiten de schooluren gebruiken jongeren hun toestel meer, waardoor hun totale gebruik over een schooldag ongeveer gelijk blijft. Het gebruik lijkt dus te verschuiven naar momenten waarop het verbod niet geldt, eerder dan dat het gehele gebruik afneemt.
2. **Iets betere naleving, maar minder draagvlak en meer druk.** Leerlingen houden zich sinds de invoering van het verbod iets beter aan de geldende smartphoneregels, maar staan er minder achter (minder eigenaarschap en vrijwillige motivatie) en zijn iets meer gedemotiveerd om ze te volgen. Tegelijk ervaren ze de communicatie van hun leerkrachten als iets dwingender en voelen ze zich minder ondersteund en begeleid om de regels effectief te kunnen volgen.
3. **Als de motivatie onder druk staat, komt ook de duurzaamheid van het gedrag in het gedrang.** De toename in dwingende communicatie en de afname in kwalitatieve motivatie bieden een verklaring voor het toegenomen smartphonegebruik buiten de schooluren. Als leerlingen minder achter de regels staan, ligt hun smartphonegebruik na school hoger. Hoe dwingender leerlingen de communicatie ervaren, hoe gedemotiveerder ze zijn om de regels te volgen, wat helpt verklaren waarom ze hun smartphone buiten school meer gebruiken.
4. **Noch in de klas, noch tijdens de pauze zien we een verbetering in het functioneren van leerlingen.** In de klas zien we geen verbetering in betrokkenheid en hun gevoel van autonomie, verbondenheid en competentie. De erg kleine verschillen die worden vastgesteld wijzen bovendien in de omgekeerde richting: leerlingen rapporteren iets meer afleiding tijdens de lessen. Verder is er geen verbetering in de voldoening die leerlingen halen uit de pauzes. Zo praten leerlingen niet in toegenomen mate met elkaar, terwijl de invoering van het verbod vaak wordt verdedigd met het argument dat jongeren dan meer met elkaar gaan praten. In plaats daarvan zien we dat jongeren iets vaker zitten te “niksen” en iets minder vaak schooltaken maken of studeren tijdens de pauze. Mogelijk speelt mee dat scholen de smartphone wel hebben geweerd, maar niet hebben geïnvesteerd in alternatieve activiteiten tijdens de vrije momenten.
5. **Ook buiten school is geen verbetering merkbaar, eerder het omgekeerde.** De vastgestelde, kleine verschillen wijzen opnieuw op een eerder ongunstige trend: sinds het verbod rapporteren leerlingen iets meer problematisch smartphonegebruik, iets meer cyberpesten en iets meer afleiding tijdens het studeren. Ondanks het meer problematisch gebruik nam het conflict met ouders niet toe. Ook de algemene mentale gezondheid van leerlingen gaat er niet op vooruit, een bevinding die in lijn ligt met de bredere literatuur.
6. **Nood aan een ruimere aanpak.** Naast de aandacht voor motivatie suggereren de resultaten ook een bredere nood aan mediawijsheid op school, waarbij leerlingen leren balans te vinden in hun smartphonegebruik en de risico's van overmatig gebruik leren inschatten.

Algemene info

Deelnemende scholen

Scholen werden gerekruteerd via het netwerk van de onderzoeksgroep. Scholen konden intekenen via een link voor een vrijblijvende online infosessie. Na het volgen van de infosessie beslisten scholen over de haalbaarheid om deel te nemen.

Voor de analyses in dit rapport namen in totaal **twintig Vlaamse scholen** uit het secundair onderwijs deel. Hiervan zijn er negen scholen uit Oost-Vlaanderen, vijf scholen uit West-Vlaanderen, vier scholen uit Vlaams-Brabant en twee scholen uit Limburg. Wat betreft onderwijstypes bieden zes scholen uitsluitend een doorstroomfinaliteit aan, zes een dubbele finaliteit en arbeidsmarktfinaliteit en acht scholen bieden alle finaliteiten aan. Van de twintig scholen namen er vijftien deel aan de beide metingen die we gebruikten voor dit rapport.

Deelnemende leerlingen

De scholen konden zelf kiezen welke leerlingen deelnamen aan de bevraging. Er werd gevraagd om zo breed mogelijk te bevragen en om waar mogelijk dezelfde leerlingen te laten deelnemen over de bevestigingen heen.

De tabel hieronder toont de kenmerken van de leerlingen per afnameperiode. Er namen iets meer leerlingen deel in 2025 (voor het verbod) in vergelijking met 2026 (na het verbod). Het percentage jongens (ca. 50%), leerlingen met enkel de Belgische nationaliteit (ca. 60%) en leerlingen uit de A-stroom of met een doorstroomfinaliteit (ca. 70%) is vrij gelijkaardig in de twee periodes. Over het algemeen is het percentage leerlingen per jaar vergelijkbaar over de twee periodes, met uitzondering van het 1^{ste} en 6^{de} jaar. In Periode 1 (voor het verbod) zien we dubbel zo veel leerlingen in het 1^{ste} jaar als in Periode 2 (na het verbod). In Periode 2 zien we dubbel zo veel leerlingen in het 6^{de} jaar als in Periode 1. Ondanks deze verschillen ligt de gemiddelde leeftijd in beide periodes op ongeveer 15 jaar.

	Periode 1	Periode 2
Aantal leerlingen	<i>N</i> = 3 972	<i>N</i> = 3 456
% jongens	49.0 %	50.9 %
% Belgische nationaliteit	63.6 %	65.2 %
% A-stroom/doorstroom	74.1 %	71.6 %
Gemiddelde leeftijd	<i>M</i> = 14.6 jaar	<i>M</i> = 14.9 jaar
% 1^{ste} jaar	23.0 %	11.5 %
% 2^{de} jaar	19.8 %	22.7 %
% 3^{de} jaar	22.7 %	21.8 %
% 4^{de} jaar	13.0 %	18.5 %
% 5^{de} jaar	15.9 %	13.4 %
% 6^{de} jaar	5.6 %	12.0 %

Berekening en interpretatie van de verschillen

In dit rapport stellen we ons voornamelijk de vraag of leerlingen die nog niet geconfronteerd werden met het algemene smartphoneverbod (Periode 1) en zij die wel geconfronteerd werden met het smartphoneverbod (Periode 2) verschillen van elkaar op enkele relevante uitkomsten. Om het effect van periode te berekenen, vergelijken we de scores vóór en na de invoering van het verbod telkens per leerjaar afzonderlijk. Het algemene effect van periode is gebaseerd op deze leerjaar-per-leerjaar vergelijkingen, waarbij elk leerjaar even zwaar doorweegt.

Belangrijk voor de interpretatie van dit verschil is om ook te kijken naar het samenspel of de interactie tussen periode en leerjaar. Als dergelijke interactie-effecten zich voordoen, betekent het dat het effect van periode niet in elk leerjaar hetzelfde is. Het smartphoneverbod heeft dan andere effecten naargelang het studiejaar van leerlingen, en kan bijvoorbeeld effectiever zijn (of net minder effectief) in sommige studie jaren dan in andere. Waar de verschillen exact zitten wordt vermeld in de hoofdtekst en geven we ook weer in een figuur in de Appendix.

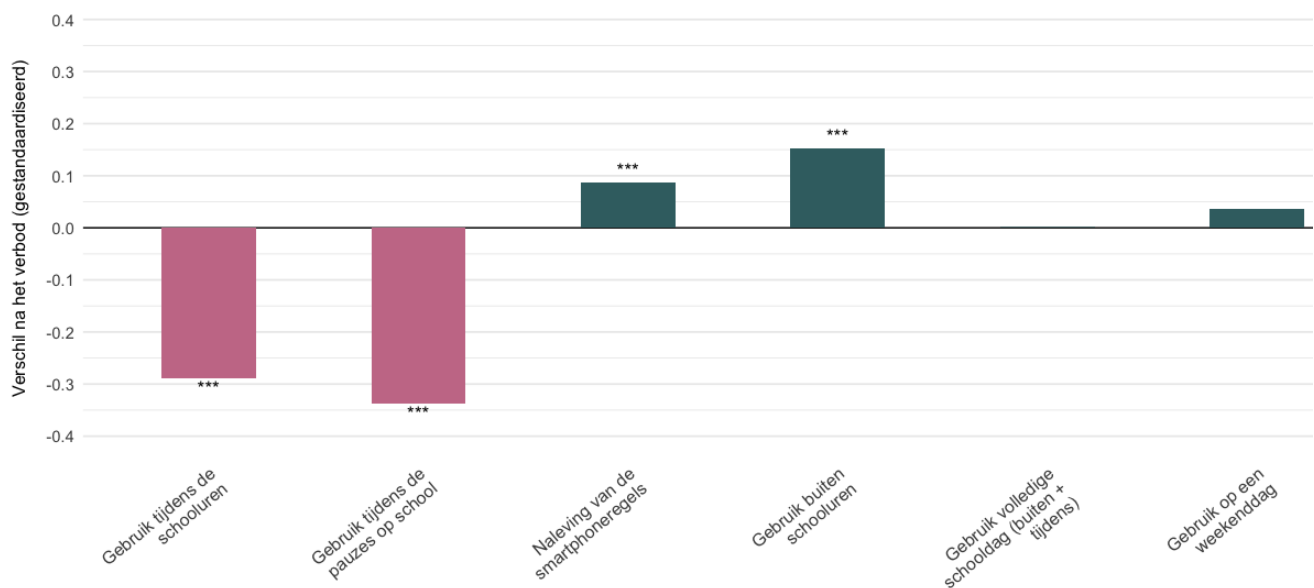
Wanneer we leerlingen voor en na het smartphoneverbod vergelijken, is het cruciaal om geen appels met peren te vergelijken: we willen vergelijkbare groepen naast elkaar leggen. Daarom houden we alles wat verder nog kan meespelen zoveel mogelijk gelijk. Op die manier wordt het aannemelijker dat de verschillen die we zien te maken hebben met het nieuwe beleid en niet met iets anders. Hoe doen we dat?

- Ten eerste vergelijken we énkél de leerlingen die deelnamen in **het tweede semester** voor de start van het smartphoneverbod (Periode 1; mei-juni 2025, 1^e bevraging) met de leerlingen in het tweede semester na het smartphoneverbod (Periode 2; mei-juni 2026, 3^e bevraging). De tweede bevraging (oktober-november 2025) werd niet meegenomen in deze vergelijking. Omdat deze tweede bevraging plaatsvond op een ander moment in het schooljaar kunnen we niet uitsluiten dat eventuele verschillen te maken hebben met het effect van het semester of het seizoen.
- Ten tweede vergelijken we telkens leerlingen **binnen eenzelfde studiejaar**. Meer specifiek kijken we hoe leerlingen in het eerste jaar verschillen in Periode 1 versus Periode 2, hoe leerlingen in het tweede jaar verschillen in Periode 1 versus Periode 2, en zo verder. Op deze manier sluiten we de kans uit dat de verschillen die we observeren te maken hebben met de leeftijd of het leerjaar van de leerlingen.
- Ten derde corrigeren we in de analyses voor **de rol van gender, studierichting en nationaliteit**. Wanneer er bijvoorbeeld in Periode 1 in het eerste jaar meer jongens deelnamen dan in Periode 2, wordt hiervoor gecorrigeerd zodat dit verschil de vergelijking tussen de periodes niet beïnvloedt.
- Tot slot wordt ook statistisch rekening gehouden met het feit dat leerlingen die in **dezelfde school** zitten meer op elkaar lijken.

Vraag 1: Zorgde het smartphoneverbod voor een afname in smartphonegebruik?

Voordat we nagaan wat het smartphoneverbod betekent voor het functioneren op school en het welbevinden van leerlingen, moeten we eerst een eenvoudigere vraag beantwoorden: is het verbod in de praktijk ook echt toegepast? Dat gaan we het best na door te kijken naar het smartphonegebruik tijdens de schooluren. Als het smartphonegebruik op school niet gedaald is, heeft het weinig zin om verder te zoeken naar effecten. Onze eerste toets is dan ook eenvoudig: gebruiken leerlingen hun smartphone op school minder dan in de periode vóór het verbod?

Figuur 1. Verschillen in smartphonegebruik en naleving van de smartphoneregels¹



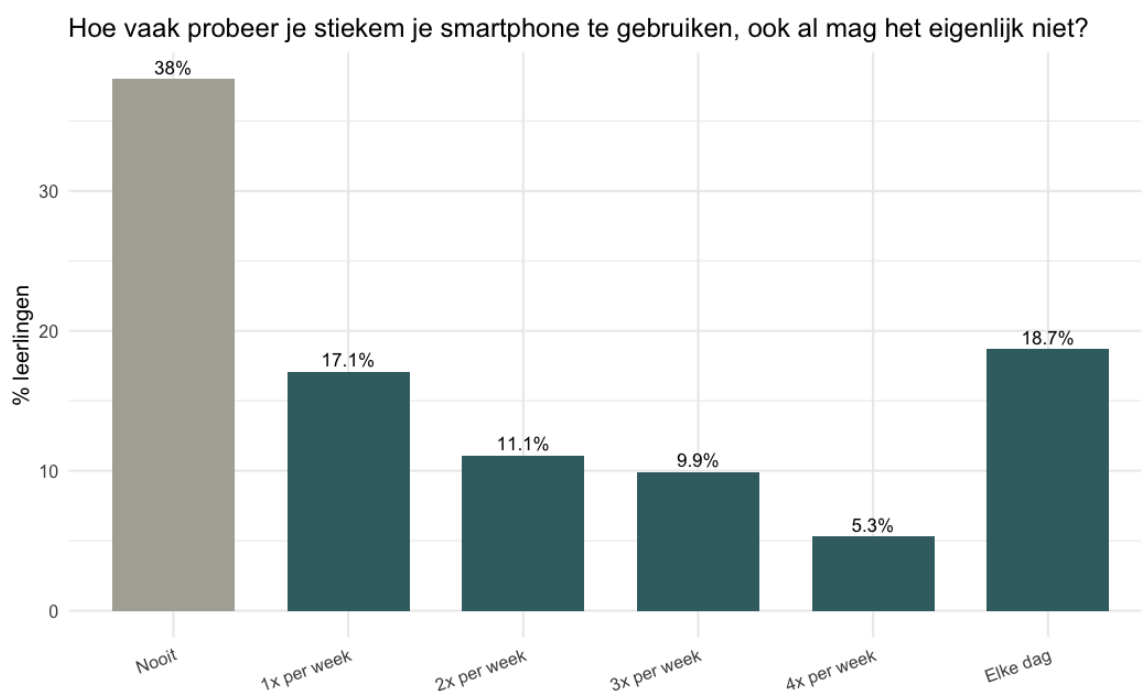
Smartphonegebruik op school

De resultaten tonen dat het **smartphonegebruik op school is afgenomen**. Uit *Figuur 1* blijkt dat leerlingen hun smartphone minder gebruiken tijdens de schooluren, met name tijdens de pauzes. Deze trend is zichtbaar in alle leerjaren, al is het verschil kleiner bij de leerlingen uit het zesde middelbaar (zie Appendix). Deze bevinding is logisch: voor leerlingen in de derde graad geldt het verbod enkel tijdens de lessen, en elke school beslist zelf of het ook in de pauzes geldt^[1]. Deze flexibiliteit kan verklaren waarom de afname bij de zesdejaars leerlingen kleiner is. Naast de daling in gebruik zien we een kleine toename in het naleven van de regels. Leerlingen geven aan dat ze zich **iets beter aan de regels houden** dan in het jaar voor het verbod, ook al zijn die regels nu strenger. Hoewel het effect erg klein is, doet het zich in gelijke mate voor in alle leerjaren. Samen wijst dit erop dat het ingevoerde smartphoneverbod op de bevroegde scholen daadwerkelijk werd nageleefd.

¹Gepoolde gestandaardiseerde verschillen tussen periode 1 en 2, gecontroleerd voor geslacht, onderwijsvorm en nationaliteit, en rekening houdend met verschillen tussen leerlingen en scholen; * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ (gecorrigeerd voor meervoudig toetsen)

Een belangrijke kanttekening is dat **het gebruik niet tot nul zakt**. Dat is op zich niet vreemd, want het verbod laat bewust ruimte voor uitzonderingen. Scholen mogen slimme apparaten inzetten wanneer die nodig zijn om bepaalde onderwijsdoelen te bereiken. Daarnaast blijft gebruik mogelijk voor leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften, om medische redenen, tijdens extra-murosactiviteiten, en in uitzonderlijke persoonlijke omstandigheden^[1]. Uit onze bevraging blijkt echter dat leerlingen het gebruik niet altijd binnen deze uitzonderingen houden. Zoals afgebeeld op *Figuur 2* geeft **62% van de leerlingen in de verbodsperiode aan wel eens stiekem de smartphone te gebruiken** en 1 op de 5 leerlingen doet dit zelfs (bijna) dagelijks². Een recente Vlaamse studie toont een gelijkaardig beeld^[2]. Ook internationaal verdwijnt het gebruik onder een verbod niet volledig: in de PISA-bevraging van 2022, een grote internationale leerlingenstudie, gebruikte gemiddeld 21% van de leerlingen in scholen met een formeel smartphoneverbod hun toestel nog bijna elke dag^[3].

Figuur 2. Frequentie van stiekem smartphonegebruik in de periode na het verbod



Smartphonegebruik buiten de schooluren

We keken ook naar het gebruik buiten de schooluren. Het verbod regelt enkel het gebruik tijdens de schooluren en zegt niets over de tijd daarbuiten. Toch is dit belangrijk om na te gaan. In het meest gunstige scenario zou het verminderde gebruik op school ook het **totale smartphonegebruik** doen dalen. De beperking van het smartphonegebruik op school zou zich dan na de schooltijd verderzetten. Blijft dat totaal echter gelijk, dan betekent het dat jongeren tijdens de schooluren weliswaar minder op hun smartphone zitten, maar dit na schooltijd terug inhalen of compenseren.

² We hebben dit niet bevraagd in onze eerste bevraging in periode 1, waardoor we niet kunnen zeggen of dit meer of minder is vergeleken met voor het smartphoneverbod.

Uit *Figuur 1* blijkt echter dat **het smartphonegebruik buiten de schooluren is toegenomen**. Tegelijk zien we **geen verschil in het totale gebruik op een schooldag**, tijdens en buiten de schooluren samen. Deze bevindingen wijzen erop dat jongeren die overdag minder de kans krijgen om hun berichten te checken, updates te bekijken en in contact te blijven met anderen, dat na de schooluren inhalen. De totale hoeveelheid schermtijd blijft daardoor gelijk. Er lijkt dus een compensatie-effect op te treden. Dat vermoeden wordt sterker doordat we in het weekend geen verschil zien. In het weekend geldt het verbod niet, en is er ook geen schooldag om voor te compenseren. Was het smartphonegebruik van jongeren om een andere reden toegenomen (bijv. door een maatschappelijke verschuiving), dan zouden we die toename ook in het weekend verwachten. Dat het gebruik enkel na school op schooldagen stijgt, past dus beter bij een reactie op het verbod dan bij een algemene trend.

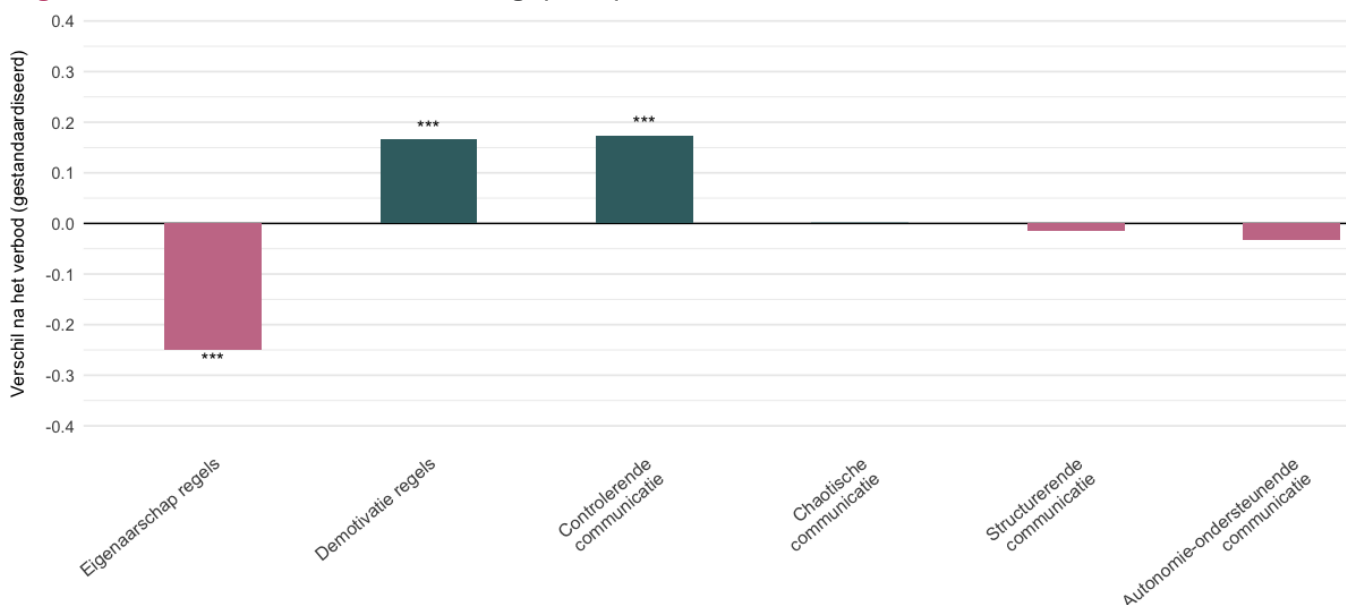
Deze bevindingen sluiten aan bij eerder onderzoek. In Britse scholen met strengere smartphoneregels lag het gebruik tijdens de schooldag lager, maar dat vertaalde zich niet in een lager totaal gebruik over de hele dag^[4]. De jongeren in scholen met strengere regels gaven toe vaker te compenseren door thuis meer op hun smartphone te zitten, terwijl leerlingen in scholen met minder strikte regels vaker zelfregulatiestrategieën gebruikten (bijv. notificaties uitzetten, de telefoon 's nachts ergens anders opbergen)^[5]. Ook de PISA-bevraging wijst in die richting: in enkele landen met een smartphoneverbod zetten jongeren de notificaties van hun apps voor het slapengaan minder vaak uit^[3]. Dat sluit aan bij een veelgehoord argument van experts die sceptisch zijn over een algemeen smartphoneverbod. Sommige onderzoekers waarschuwen dat een verbod een kunstmatige situatie op school creëert, waarin jongeren onvoldoende leren om zelf hun aandacht en gedrag te reguleren, terwijl dat een belangrijke ontwikkelingstaak van adolescenten is^[6].

Conclusie vraag 1

Het antwoord op onze eerste vraag is duidelijk: het smartphoneverbod heeft geleid tot minder smartphonegebruik op school. Het verbod is dus geen papieren maatregel gebleven. Tegelijk zien we geen algemene afname in smartphonegebruik: jongeren gebruiken hun smartphone buiten de schooluren juist wat meer, waardoor hun totale gebruik op een schooldag ongeveer gelijk blijft. Het lijkt er dus op dat de afname van het gebruik op school wordt verschoven naar momenten waarop het verbod niet geldt.

Vraag 2: Zien we een verschil in de motivatie om de regels na te leven en in de communicatie van leerkrachten rondom de smartphoneregels?

Figuur 3. Verschillen in motivatie en gepercipieerde communicatie³



Motivatie om de smartphoneregels na te leven

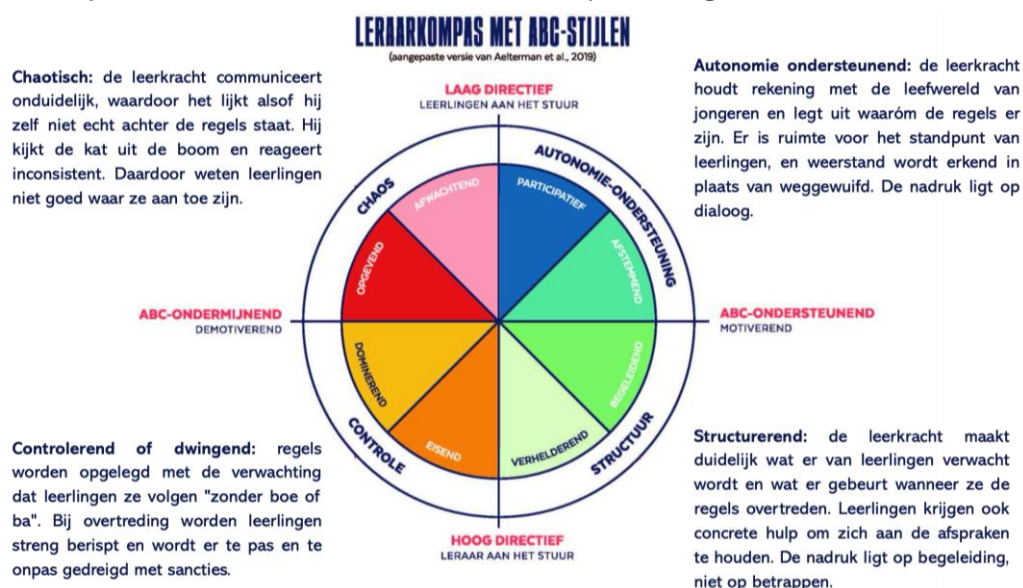
In vraag 1 zagen we dat het verbod het smartphonegebruik op school terugdringt, maar dat jongeren dit na schooltijd deels inhalen. Dat roept meteen enkele vervolgvragen op: wat zorgt ervoor dat het gedrag maar gedeeltelijk verandert? Een deel van het antwoord ligt vermoedelijk bij de reden waaróm leerlingen de regels volgen. Volgens de Zelf-Determinatie Theorie (ZDT)^[7, 8] kunnen jongeren uiteenlopende redenen hebben om smartphoneregels te volgen. Begrijpen ze dat een verbod of regels om hun gebruik te beperken voordelen heeft voor zichzelf, hun klasgenoten en het lesgeven, en volgen ze de regels dus uit volle overtuiging? Dan zijn ze vrijwillig of autonoom gemotiveerd. Of volgen ze de regels vooral uit angst voor sancties of om geen negatieve opmerkingen van hun leerkracht te krijgen? In dat geval zijn ze eerder ge-'moet'-iveerd. In onze huidige studie kijken we naar eigenaarschap, oftewel de mate waarin leerlingen achter de regels staan (een onderdeel van vrijwillige motivatie), en naar demotivatie, oftewel het gebrek aan motivatie omdat ze het nut van de regels niet inzien of ze onhaalbaar vinden. Beide vormen van motivatie zijn specifiek bevraagd met betrekking tot het naleven van de smartphoneregels op school.

Figuur 3 toont dat **het eigenaarschap en dus de vrijwillige motivatie voor het volgen van deze regels afgenomen zijn**. Na de invoering van het smartphoneverbod ervaren leerlingen de regels als minder zinvol en kunnen ze zich minder stellen achter het nut van de regels. Omgekeerd zien we dat de **demotivatie om de regels na te leven een klein beetje toeneemt**. Alles bij elkaar zijn leerlingen de regels dus als wat nuttelozer gaan ervaren.

³ Gepoolde gestandaardiseerde verschillen tussen periode 1 en 2, gecontroleerd voor geslacht, onderwijsvorm en nationaliteit, en rekening houdend met verschillen tussen leerlingen en scholen; * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ (gecorrigeerd voor meervoudig toetsen)

Hoe leerkrachten de smartphoneregels communiceren

Figuur 4. Vier stijlen waarmee leerkrachten de smartphoneregels kunnen communiceren



Regels bestaan niet enkel op papier: ze worden uitgelegd, herhaald en opgevolgd door leerkrachten. De manier waarop dat gebeurt kan als meer of minder motiverend worden ervaren^[7-10]. Zoals *Figuur 4* toont, onderscheiden we vier communicatiestijlen. Wat vooral telt is dat leerlingen zich gesteund voelen in hun drie psychologische basisbehoeften: autonomie ("ik voel me serieus genomen in de klas en ervaar psychologische vrijheid in mijn denken en doen"), verbondenheid ("ik voel een zorgzame band met leerkrachten en maak deel uit van de klasgroep") en competentie ("ik kan de doelstellingen op school halen en merk progressie in mijn functioneren"). De twee stijlen aan de rechterkant, autonomie-ondersteuning en structuur, sluiten nauwer aan bij de psychologische basisbehoeften van leerlingen en worden als motiverend ervaren. De twee aan de linkerkant, controle en chaos, ondermijnen ze en worden dan ook als demotiverend ervaren. Daarnaast verschillen de stijlen in hoe sturend of directief de communicatie van de leerkracht is. Dat tweede onderscheid is belangrijk, want het laat zien dat sturend optreden, zoals in het geval van strengere smartphoneregels op school, op verschillende manieren kan gebeuren. Structuur en controle zijn allebei directief, maar enkel structuur werkt motiverend. Strenger optreden hoeft dus niet demotiverend te zijn; het hangt ervan af *hoe* het gebeurt.

Wanneer we in *Figuur 3* de vier communicatiestijlen vergelijken tussen de periode vóór en na het verbod, valt op dat er **weinig verschillen** zijn. De communicatie wordt niet als meer autonomie-ondersteunend, noch als minder chaotisch ervaren. Omdat de regels strenger worden en van bovenaf worden opgelegd, hadden we voornamelijk een toename in de sturende stijlen verwacht. Dit blijkt niet het geval voor de structurerende, maar wel voor de controlerende stijl: leerlingen rapporteren **iets meer controlerende (dwingende) communicatie** over de smartphoneregels. Vooral bij de leerlingen in de tweede en derde graad zien we duidelijke verschillen (zie Appendix).

Omdat de vier overkoepelende stijlen elk twee meer specifieke vormen van communicatie bundelen (middelste cirkel van *Figuur 4*), keken we ook naar dat meer verfijnde niveau. Daar wordt het beeld scherper (zie Appendix, Tabel A2).

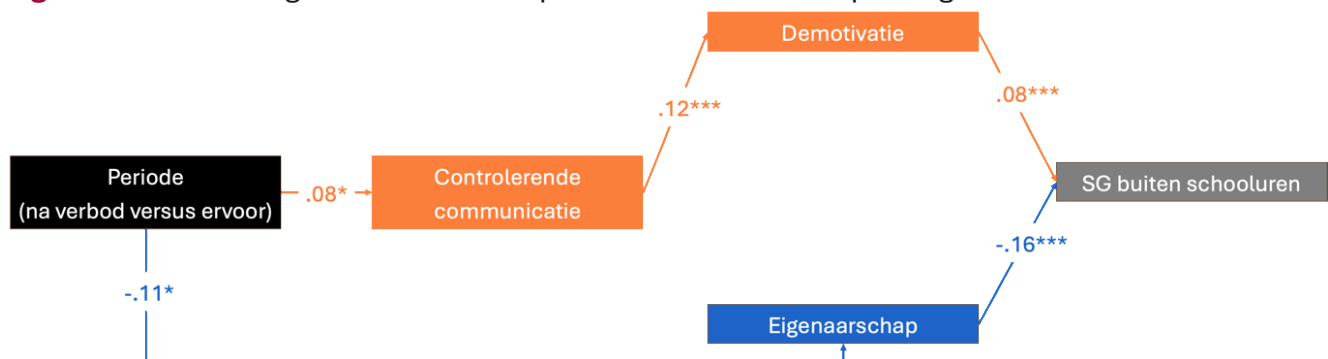
- Controlerende communicatie kan eisend zijn (geen tegenspraak dulden en dreigen met sancties) of dominerend (leerlingen persoonlijk aanvallen en macht laten gelden). Beide nemen toe, maar het duidelijkste verschil zit in de dominerende stijl. Leerlingen ervaren dus niet enkel dat leerkrachten strikter toezien en dreigen met sancties, maar vooral dat **de druk persoonlijker en aanvallender wordt**.
- In het geval van structuur levert dat verfijnde niveau nog meer inzicht op. Voor de overkoepelende stijl was er geen verandering, maar de twee componenten bewegen in tegengestelde richting. Leerkrachten communiceren volgens hun leerlingen inderdaad **iets meer verhelderend**: het is duidelijker wat de regels zijn en wat er gebeurt bij een overtreding. **Tegelijk ervaren leerlingen minder begeleiding**: ze krijgen minder hulp om de regels ook effectief te kunnen naleven. Doordat ze elkaar opheffen, lijkt het in de algemene score alsof er niets veranderde.

Samengevat komt het volgende beeld bovendrijven: het is voor leerlingen duidelijker geworden wat er van hen verwacht wordt, maar ze voelen zich minder ondersteund om daaraan te voldoen en ze voelen daarentegen meer druk om in de pas te lopen. Dat is een belangrijk inzicht, want structuur bieden is meer dan verwachtingen uitspreken en is iets anders dan druk zetten. Het gaat er ook om leerlingen te ondersteunen zodat ze zich bekwaam voelen om de regels effectief te kunnen volgen en zodat ze zich erin kunnen herkennen.

Hangen motivatie en communicatie samen met smartphonegebruik na school?

Tot nu toe zagen we drie parallelle veranderingen na de invoering van het verbod: leerlingen gebruiken hun smartphone minder tijdens de schooluren maar meer daarbuiten, ze staan minder achter de regels, en ze ervaren de communicatie van hun leerkrachten als dwingender. Hoe hangen die drie zaken samen?

Figuur 5. Samenhang tussen het smartphoneverbod en smartphonegebruik buiten school⁴



⁴ Noot. De weergegeven paden zijn gestandaardiseerde coëfficiënten uit een mediatiemodel (* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$); enkel de paden binnen een indirect effect dat in zijn geheel significant was, worden getoond. Het pad tussen periode en de communicatie-/motivatievariabelen is temporeel onderbouwd, aangezien het verbod aan de bevraging voorafging. De samenhang tussen deze variabelen en het smartphonegebruik buiten school werd echter op hetzelfde meetmoment bevestigd. De figuur toont dus patronen die consistent zijn met het voorgestelde mechanisme, maar bewijst niet dat de ene variabele de andere veroorzaakt.

Theoretisch verwachten we dat ze verband houden, en eerder onderzoek wijst in die richting. Uit een grote overzichtsstudie van meer dan 300 studies blijkt dat vooral vrijwillige motivatie samenhangt met langdurige volharding in gedrag op school^[11]. Hetzelfde geldt voor klasregels: leerlingen die de regels waarderen en accepteren, breken de regels minder en vertonen minder probleemgedrag, terwijl bij gedemotiveerde leerlingen het omgekeerde werd gevonden^[12]. Volgens de ZDT speelt ook de communicatie van leerkrachten daarbij een rol: dwingende communicatie ondermijnt de vrijwillige motivatie van leerlingen en hangt sterker samen met druk en demotivatie^[8]. We onderzoeken daarom of de veranderingen in de controlerende communicatie omwille van het verbod samenhangen met meer smartphonegebruik buiten de schooluren, en of de motivatie van leerlingen daarbij een tussenstap vormt.

Figuur 5 toont dat onze resultaten aansluiten bij dit verwachte patroon. Ten eerste hangt het **verminderde eigenaarschap rechtstreeks samen met meer smartphonegebruik buiten school**: leerlingen die zich minder achter de regels stellen, gebruiken hun smartphone na school meer (blauwe route). Ten tweede loopt er een route via de communicatie: **hoe controlerder leerlingen die ervaren, hoe gedemotiveerder ze zijn om de regels te volgen, en hoe gedemotiveerder ze zijn, hoe meer ze hun smartphone buiten school gebruiken** (oranje route).

Conclusie vraag 2

Hoewel leerlingen de smartphoneregels iets beter naleven, staan ze er minder achter en is de demotivatie licht toegenomen. Tegelijk ervaren ze de communicatie van hun leerkrachten als iets meer controlerend. Dat helpt mogelijks mee verklaren waarom het gedrag van jongeren slechts gedeeltelijk verandert: minder eigenaarschap en meer controlerende communicatie hingen samen met meer smartphonegebruik na school. Een strenger schoolbeleid kan dus wel het gedrag op school veranderen, maar mogelijk ten koste van neveneffecten daarbuiten. Dit is in lijn met eerder onderzoek dat erop wijst dat een dwingende stijl zelden tot blijvende gedragsverandering leidt, zeker niet wanneer de aandacht voor het verbod wegebt. Wie op langere termijn een werkzaam smartphonebeleid wil, doet er daarom waarschijnlijk goed aan niet alleen te kijken naar óf leerlingen de regels volgen, maar ook naar waarom ze dat doen en hoe leerkrachten dat kunnen ondersteunen.

Verdiepend kader: Lage autonomie-ondersteuning

Een eerdere studie in Groot-Brittannië onderzocht hoe het smartphonebeleid in 30 Engelse secundaire scholen tot stand komt en hoe leerlingen, leerkrachten en directie het ervaren^[13]. Hoewel ze vertrekken vanuit een ander theoretisch kader (beleidsimplementatie) en niet naar de ZDT verwijzen, sluiten hun bevindingen aan bij wat wij lage autonomie-ondersteuning zouden noemen.

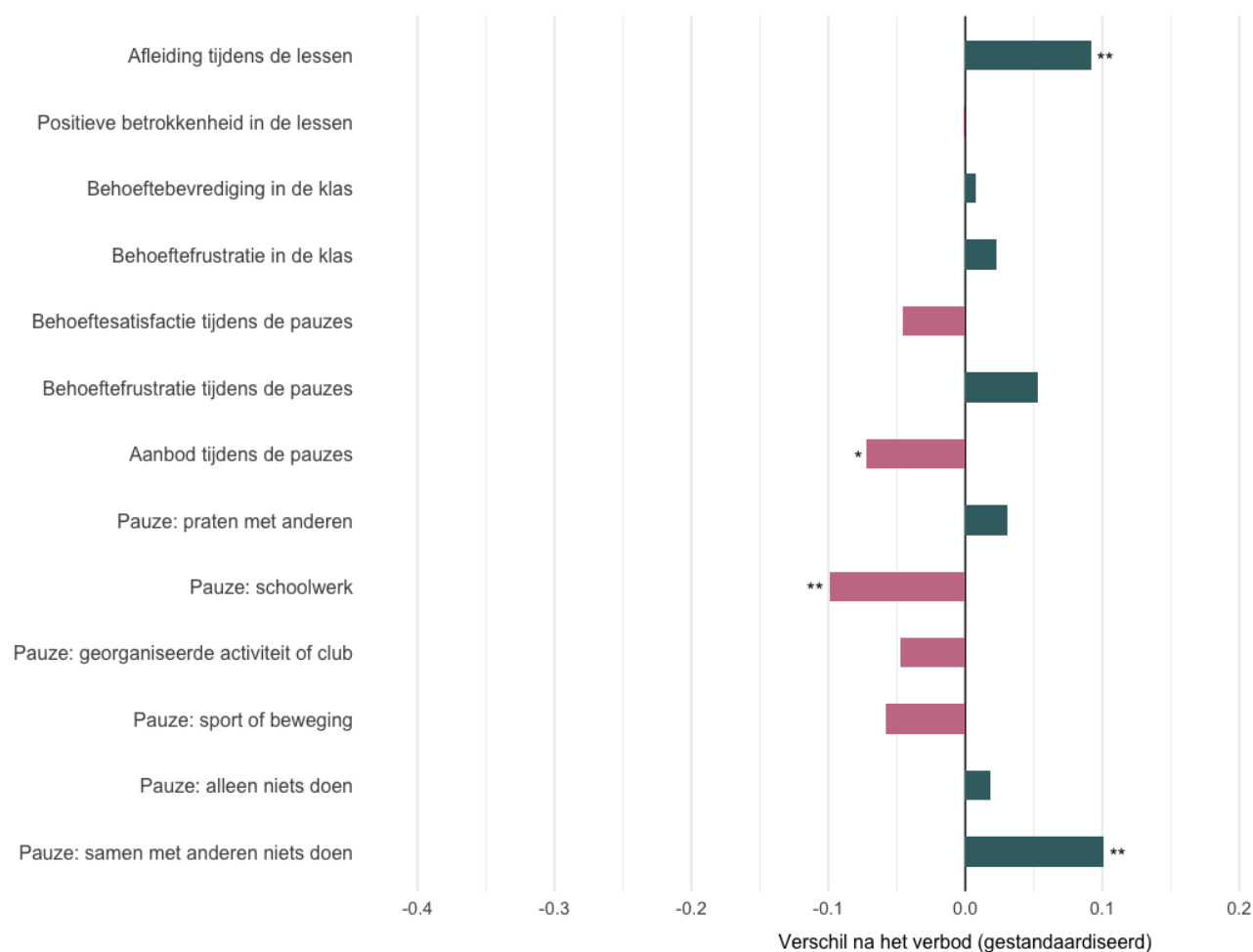
1. Leerkrachten en directie denken over alle scholen heen vaker dan de leerling zelf dat leerlingen de regels begrijpen. Een kernvereiste voor een autonomie-ondersteunend beleid is het vertrekken vanuit het perspectief van de leerling. Dat de leerlingen de regels ten volle begrijpen, is daarbij een minimumvoorwaarde.
2. Slechts 43,3% van de scholen gaf een expliciete uitleg over het waarom voor hun smartphoneregels; de meeste scholen communiceerden enkel de regel zelf, zonder onderbouwing. Een zinvolle uitleg geven is een van de belangrijkste bouwstenen van een afstemmende leerkrachtstijl (zie *Figuur 4*).
3. Beleidsvorming verliep overwegend top-down: directie (93,3%) en schoolhoofd (80,0%) waren zo goed als altijd betrokken, terwijl leerlingen slechts in 3 van de 30 scholen (10%) inspraak kregen. Een uitsluitend top-down beleid sluit meer aan bij een controlerende stijl, terwijl inspraak bieden mooi in lijn ligt met een participatieve leerkrachtstijl (zie *Figuur 4*).

De auteurs concluderen dat leerlingen doorgaans meer steun tonen voor regels waarbij ze betrokken zijn geweest bij het opstellen ervan, en pleiten voor een meer collaboratieve, minder louter top-down beleidsontwikkeling. Dit is ook wat we theoretisch zouden aanbevelen vanuit de ZDT en in lijn met de bevindingen uit Rapport 1.

Vraag 3: Zien we verschillen in het functioneren op school voor en na het smartphoneverbod?

Internationaal wordt er gedebatteerd over de rol van smartphones op school. Voorstanders van een verbod voeren vooral twee argumenten aan: smartphones leiden leerlingen af in de klas, en ze gaan ten koste van het face-to-face contact tijdens de schooldag, met name tijdens de pauzes^[14]. In dit deel onderzoeken we of leerlingen na de invoering van het smartphoneverbod anders functioneren op school, zowel in de klas als tijdens de pauze.

Figuur 6. Verschillen in klas- en pauzebeleving voor en na het smartphoneverbod⁵



⁵ Gepoolde gestandaardiseerde verschillen tussen periode 1 en 2, gecontroleerd voor geslacht, onderwijsvorm en nationaliteit, en rekening houdend met verschillen tussen leerlingen en scholen; * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ (gecorrigeerd voor meervoudig toetsen)

In de klas en tijdens de lessen

Een van de meest onmiddellijke veranderingen die van het smartphoneverbod werden verwacht, is dat leerlingen zich beter zouden kunnen concentreren tijdens de lessen. Onze vergelijking van de periode vóór en na het verbod toont echter een klein maar statistisch betrouwbaar effect in de tegengestelde richting: **jongeren rapporteren gemiddeld iets meer afleiding tijdens de lessen sinds het verbod geldt** (zie *Figuur 6*). Een tegenpool van afleiding is positieve betrokkenheid in de klas. Om dit te meten vroegen we aan jongeren hoe hard ze hun best doen op school en hoe hard ze opletten en meewerken in de klas. *Figuur 6* toont **geen verbetering in de betrokkenheid** van jongeren tijdens de lessen vóór en na het verbod. In lijn met eerder onderzoek^[15] gaat het verbieden van smartphones op school dus niet samen met betere medewerking in de klas.

Voor dit onverwachte patroon zijn verschillende verklaringen denkbaar. Het weghalen van de smartphone uit het klaslokaal verandert vooral het gedrag van jongeren: ze kunnen hun toestel niet langer te pas en te onpas gebruiken. Wat het niet verandert, is hoeveel ze aan hun smartphone denken, of hoe vaak ze zich afvragen welke berichten intussen binnenkomen. Omdat een smartphone in onze samenleving steeds meer de norm is, wijzen onderzoekers erop dat niet alleen de aanwezigheid maar ook de afwezigheid van een toestel aandacht kan opeisen. Jongeren zouden dus juist méér met hun smartphone bezig kunnen zijn precies omdat ze die niet bij zich hebben^[16]. Ook voor het gebrek aan effect op positieve betrokkenheid biedt de literatuur aanknopingspunten. Een recente samenvattende studie toont dat digitale leerinhouden, mits ze goed ontworpen zijn, tot beter begrip kunnen leiden dan lesmateriaal op papier^[17]. Een verbod haalt dus niet alleen een bron van afleiding weg, maar mogelijk ook een hulpmiddel dat leerkrachten in hun lessen kunnen inzetten. Dat de betrokkenheid gelijk blijft, is in dat licht minder verrassend.

Naast afleiding en betrokkenheid gaven jongeren ook aan hoe bevredigend ze het ervaren om in de klas te zitten. We vroegen in welke mate ze zich autonoom, verbonden en competent voelen in de klas (de drie psychologische basisbehoeften^[8]). Deze ervaringen hangen sterk samen met het energiepeil van leerlingen en laten dus toe om te bekijken of het smartphoneverbod heeft geleid tot minder lusteloosheid en passiviteit van de leerlingen. Ook daar vinden we geen verschillen: **jongeren rapporteren vóór en na het verbod evenveel behoeftebevrediging en behoeftefrustratie**, ook wanneer we de drie behoeften afzonderlijk bekijken.

Recent Nederlands onderzoek vond wél een verschil: leerlingen in scholen met een volledig smartphoneverbod rapporteerden minder verbondenheid met hun leerkracht, en bij meisjes lag ook de schoolverbondenheid lager^[18]. Wij peilden binnen de klascontext echter enkel naar de verbondenheid met klasgenoten. De afwezigheid van een effect in de huidige studie sluit dus niet uit dat het verbod iets doet met de verbondenheid van leerlingen, maar dan op een vlak dat wij niet in kaart brachten.

Tijdens de pauze

Net als in de klas vinden we **geen verschillen in de vervulling van de basisbehoeften tijdens de pauze**: leerlingen voelen zich niet vrijer, meer verbonden met elkaar of competenter tijdens de pauze sinds de invoering van het smartphoneverbod. In een volgende stap gingen we na welke activiteiten als behoeftevervullend worden ervaren en dus meebepalen of de pauze bevredigend is of niet. Praten met anderen springt eruit als de activiteit die het sterkst samenhangt met een hogere bevrediging van de behoefte aan autonomie, verbondenheid en competentie tijdens de pauze. Alleen zitten zonder iets te doen gaat gepaard met meer behoeftefrustratie⁶.

Uiterekend bij die activiteiten verandert er niets. Zoals op *Figuur 6* staat afgebeeld, **praten leerlingen niet meer met elkaar dan vóór het verbod**. De verwachting dat een verbod het onderlinge contact in de pauzes zou verbeteren, zien we in onze cijfers dus niet terug. Deze bevinding staat in contrast met een Britse interviewstudie: leerlingen in scholen met strengere smartphoneregels rapporteerden daar wél vaker face-to-face contact en hechtere vriendschappen, al gaven ze ook aan dat er op de speelplaats vaker fysieke conflicten voorkwamen^[5]. Verder zagen we geen verschillen in alleen “niksen” en in de deelname van leerlingen aan sport of beweging en georganiseerde activiteiten. Er verschuift wel iets, maar op andere vlakken en telkens in zeer beperkte mate. Leerlingen maken tijdens de pauze iets minder vaak schoolwerk. Tegelijk zitten ze iets vaker samen met anderen niets te doen.

Ten slotte vroegen we of de school activiteiten aanbiedt over de middag. Ook daar zien we een significante afname na de invoering van het verbod, al is het verschil opnieuw erg klein. Het lijkt erop dat de scholen vooral veel moeite hebben gestoken in het handhaven van het smartphoneverbod tijdens de pauze, met succes, maar daarbij kwam **mogelijks niet systematisch aandacht voor alternatieve, waardevolle tijdsbesteding**.

Conclusie vraag 3

Op onze derde vraag is het antwoord grotendeels negatief: het functioneren van leerlingen op school verschilt nauwelijks tussen de periode vóór en na het verbod. Noch in de klas, noch tijdens de pauze voelen leerlingen zich duidelijk beter of anders. De kleine verschillen die we wel vinden, wijzen bovendien niet in de verwachte richting: leerlingen rapporteren net meer afleiding tijdens de lessen en zitten tijdens de pauze iets vaker dan voorheen samen niets te doen. Ze zijn niet meer dan voorheen beginnen te praten met elkaar.

⁶ Omdat het correlaties zijn, weten we niet of praten meer behoeftebevredigend is, of dat behoeftebevrediging ervoor zorgt dat leerlingen meer met elkaar praten. De analyse maakt wel duidelijk welke twee activiteiten (praten en alleen zitten zonder iets te doen) het sterkst samenhangen met de beleving van de pauze.

Verdiepend kader: smartphones en afleiding

In de literatuur bestaat de hypothese dat de loutere aanwezigheid van een smartphone al voor afleiding kan zorgen, ook zonder dat het toestel gebruikt wordt. Dit staat bekend als het **mere presence-** of **brain drain-effect**^[19-20]. De redenering is dat een smartphone zo'n opvallende stimulus is dat leerlingen mentale energie moeten steken in het negeren ervan, energie die ze dan niet aan de les kunnen besteden. Die redenering klinkt aannemelijk, maar het onderzoek is minder eenduidig dan verwacht. Recente meta-analyses komen tot uiteenlopende conclusies. De meest uitgebreide meta-analyse vond enkel een klein effect op het werkgeheugen, maar niet op andere cognitieve functies^[14]. Andere overzichtsstudies^[21] vonden weliswaar een algemeen negatief effect van smartphonegebruik op cognitief functioneren, maar dit effect bleek kleiner dan vaak wordt aangenomen.

Een belangrijke kritiek op het bestaande onderzoek is dat de meeste studies te kleine steekproeven hanteren om betrouwbare uitspraken te doen, en dat ze gebeurden in een laboratoriumsetting. Het schaarse onderzoek in echte klaslokalen levert een verrassend beeld op. In twee experimenten bij middelbare scholieren presteerden leerlingen niet slechter wanneer hun smartphone zichtbaar op de bank lag. Ze presteerden juist het minst goed wanneer het toestel in hun boekentas naast de bank zat, en het best wanneer het centraal werd opgeborgen bij de leerkracht^[22]. Dat suggereert dat niet zozeer de aanwezigheid van het toestel telt, maar wel hoe volledig de scheiding ervan is, al gaat het om kleine steekproeven en zijn de auteurs zelf voorzichtig met hun conclusies.

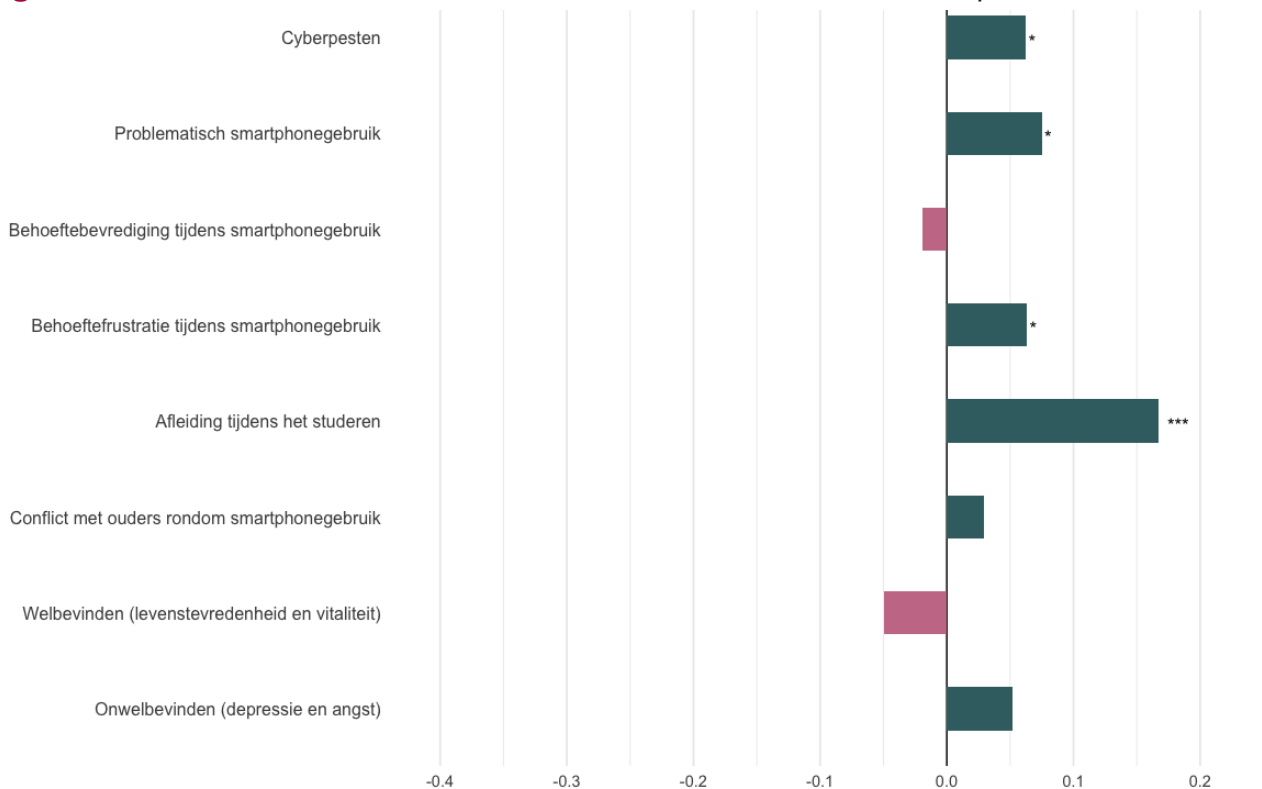
Naast de loutere aanwezigheid bestaat er wel evidentie dat het ontvangen van meldingen op je smartphone gepaard kan gaan met een verlies in taakgerichte focus en dat sms'en tijdens de les gelinkt is aan het nemen van slechtere notities^[23]. Tegelijk blijkt afleiding een reëel probleem in de ogen van leerlingen zelf. Uit de PISA-bevraging blijkt dat gemiddeld 59% van de leerlingen aangeeft in minstens sommige wiskundelessen afgeleid te worden doordat medeleerlingen hun toestel gebruiken^[3].

Afleiding is dus hoe dan ook een uitkomst die aandacht verdient, ook al is het mechanisme erachter complexer dan vaak wordt aangenomen. Onderzoek naar wanneer en hoe smartphones een afleiding vormen in de klas is dus noodzakelijk. Daarbij is het belangrijk om na te gaan welke rol het smartphonebeleid van scholen speelt, en wat er gebeurt wanneer dat beleid van bovenaf wordt gewijzigd.

Vraag 4: Reikt het effect van het smartphoneverbod verder dan de schoolmuren?

In het publieke debat wordt wel vaker geopperd dat een schoolverbod zou bijdragen tot verbeterd welbevinden en ook buiten de schooluren tot een ander of verminderd smartphonegebruik kan leiden. In dit deel gaan we na of we zulke verschillen terugvinden.

Figuur 7. Verschillen in buitenschoolse uitkomsten voor en na het smartphoneverbod



Aard van het smartphonegebruik

Naast de vaststelling dat leerlingen sinds het smartphoneverbod hun telefoon op school minder en thuis meer gebruiken (zie vraag 1), rijst ook de vraag of ze deze anders gebruiken. Hoeveel tijd iemand op zijn smartphone doorbrengt, zegt lang niet alles. We keken daarom ook naar het problematisch smartphonegebruik, wat betekent dat leerlingen moeite hebben om het gebruik onder controle te houden, zich rusteloos of geïrriteerd voelen zonder smartphone, de smartphone gebruiken om zich beter te voelen als ze zich ongelukkig voelen, aan slaap inboeten door het gebruik, en blijven piekeren over de smartphone, ook wanneer ze die niet bij zich hebben. Op deze schaal vinden we een klein maar statistisch betrouwbaar verschil: **leerlingen rapporteren na de invoering van het verbod iets meer problematisch gebruik**. Ze ervaren tijdens het gebruik ook **iets meer behoeftefrustratie: ze ervaren meer druk, hebben meer het gevoel te falen en ervaren meer relationele spanningen online**, terwijl de bevrediging van die behoeften gelijk bleef. In lijn met deze bevindingen zien we bij **cyberpesten een kleine maar statistisch betrouwbare toename in de periode na het verbod**. Deze bevinding gaat in tegen wat men van een verbod verwacht, met name dat minder toegang tot het toestel ook minder gelegenheid tot online pesten oplevert. Hoewel de resultaten van individuele studies uiteenlopen (soms zien ze minder cyberpesten na een verbod, soms net meer), wijzen overzichtsstudies netto eerder op minder cyberpesten bij strengere smartphoneregels op

school^[24]. Een mogelijke verklaring voor deze afwijking is dat sommige studies specifiek peilen naar cyberpesten op school, terwijl andere studies (zoals ons onderzoek) cyberpesten in het algemeen bevragen. Het zou kunnen dat het toegenomen cyberpesten zich vooral na school afspeelde.

Op het thuisfront

Naast een toename in smartphonegebruik na de schooluren sinds het verbod (zie vraag 1), blijken jongeren ook **meer afleiding te ervaren tijdens het studeren dan vóór het verbod**. Het effect doet zich in alle leerjaren voor. Hoewel het effect opnieuw klein is, sluit het aan bij het algemene patroon aan resultaten in dit rapport: het verbod tijdens de schooluren heeft repercussies voor het gebruik ervan na de schooluren. **Wat we niet vinden, is een toename in wrijvingen of ruzie rondom het smartphonegebruik thuis**. Het conflict met ouders over smartphonegebruik ligt na het verbod even hoog als voordien. Dat is geruststellend, want een van de zorgen bij een schoolverbod is dat de hete aardappel wordt doorgeschoven naar de thuiscontext, met spanningen thuis als gevolg. Uit onze resultaten blijkt dit alvast niet het geval te zijn.

Wat met de algemene mentale gezondheid?

Ten slotte werd het effect op de mentale gezondheid van jongeren onderzocht. *Figuur 7* toont **geen effect op de mentale gezondheid** sinds de invoering van het verbod. Dit betekent dus ook dat het smartphoneverbod niet bijdraagt tot een betere mentale gezondheid bij Vlaamse scholieren. Dit is op zich niet geheel onverwacht. Ook in het bredere onderzoek naar schoolverboden ontbreekt systematisch bewijs voor gunstige effecten op de mentale gezondheid^[24]. Zo vond de eerder besproken Britse studie bijvoorbeeld geen verschil in welbevinden tussen scholen met strenge en mildere smartphoneregels^[4]. Ook een recente Vlaamse studie die drie scholen met een verschillend beleid (volledig verbod versus twee mildere varianten) een schooljaar lang opvolgde, vond evenmin dat een strenger beleid samenging met een beter mentaal welzijn^[16]. Dit betekent niet dat een smartphoneverbod voor geen enkele leerling een verschil kan maken voor de mentale gezondheid. Voordelen zijn mogelijk beperkt tot specifieke subgroepen^[25], of worden pas na verloop van tijd zichtbaar^[26]. Wat wel steeds duidelijker wordt uit onderzoek is dat een smartphoneverbod geen one-size-fits-all-oplossing, laat staan een mirakeloplossing, is voor het welzijn van jongeren. De mentale gezondheid van jongeren wordt beïnvloed door talloze factoren, waarvan het smartphonegebruik tijdens de schooluren slechts een minieme rol speelt^[27].

Conclusie vraag 4

Ook buiten de schoolmuren zien we één jaar na de invoering van het verbod weinig verandering. De enkele verschillen die we vinden zijn klein en wijzen systematisch op een ongunstige evolutie: sinds het verbod rapporteren leerlingen iets meer problematisch smartphonegebruik, iets meer cyberpesten en iets meer afleiding tijdens het studeren. Het conflict en de spanningen thuis namen weliswaar niet toe, maar ook de mentale gezondheid ligt niet hoger sinds het smartphoneverbod.

Algemene conclusie

Deze resultaten, samen met het groeiende internationale onderzoek, wijzen op de **nood aan een ruimere aanpak**. Het stellen van regels rondom het gebruik van smartphones is belangrijk, zeker binnen de schoolcontext, maar een strenger beleid betekent niet automatisch een beter beleid. We streven het best naar haalbare regels die jongeren begrijpen en waarvan ze het nut inzien, met het oog op een duurzame gedragsverandering binnen en buiten de schoolmuren.

Ten eerste verdient het aandacht om **de vrijwillige motivatie bij leerlingen te versterken**. Scholen doen er goed aan leerlingen van bij de start te betrekken bij hun smartphonebeleid^[13]. Concreet kan dit betekenen dat scholen, binnen de vrijheidsgraden van het Vlaams beleid, de regels samen met leerlingen opstellen, bijvoorbeeld via de leerlingenraad of klasgesprekken (bijv. over voor- en nadelen van smartphones voor onderwijsdoelen, of smartphonegebruik tijdens de pauzes voor de derde graad), en dat leerlingen samen met hun leerkracht strategieën verkennen om zich aan de regels te houden (bijv. meldingen uitzetten, de telefoon uitzetten of volledig opbergen). Verder is het belangrijk dat scholen de regels duidelijk communiceren met een zinvolle uitleg. Onderzoek toont aan dat directie en leerkrachten overschatten of leerlingen het waarom van de regels begrijpen, en dat slechts een minderheid van de scholen uitlegt waarom een smartphoneregel belangrijk is^[13]. Tot slot tonen onze resultaten dat leerlingen het best begeleid worden naar het gewenste gedrag, bijvoorbeeld door aan te moedigen in plaats van te bestraffen en door alternatieve tijdsbestedingen te voorzien tijdens de pauzes (zie ook Rapport 1 voor meer aanbevelingen).

Ten tweede past deze aanpak binnen een bredere **nood aan lessen mediawijsheid op school**. Daarin kunnen we leerlingen leren hun smartphone te gebruiken om connectie te zoeken en vaardigheden te leren, in lijn met wat voor hen echt belangrijk is en in balans met andere activiteiten^[27]. Het is dan ook belangrijk dat leerlingen leren inschatten wanneer ze hun smartphone best opzij leggen en welke risico's overmatig of ongecontroleerd gebruik inhoudt (bijv. slaap laten voor online scrollen). Een recente overzichtsstudie van schoolprogramma's waarbij jongeren leren om te gaan met hun digitale gebruik, wijst op bemoedigende resultaten: na afloop lag de schermtijd gemiddeld zo'n 12% lager dan in vergelijkingsgroepen en het welbevinden leek iets beter, terwijl de effecten op problematisch gebruik wisselend waren^[28]. Voor problematisch gebruik bestaat wel enige evidentie voor specifieke vaardigheidstraining op school (bijv. oplossingsgerichte counseling en spelgebaseerde alternatieve activiteiten), zeker wanneer er aandacht is voor het stellen van concrete doelen en het betrekken van leeftijdsgenoten^[29].

Uitweiding: bevindingen in perspectief

We vergelijken, maar kunnen niet volledig bewijzen. Wanneer we leerlingen vóór en na een beleidsverandering vergelijken, kunnen we nooit met volledige zekerheid stellen dat de vastgestelde verschillen enkel het gevolg zijn van het smartphoneverbod. We houden zo veel mogelijk factoren constant (semester, leerjaar, achtergrondkenmerken van de leerlingen), maar we kunnen niet uitsluiten dat er zich tegelijkertijd nog andere veranderingen (zoals andere wijzigingen in het onderwijsbeleid en gebeurtenissen in de actualiteit) hebben voorgedaan die mee aan de resultaten hebben bijgedragen.

Enkel gebaseerd op leerlingbevragingen. We dienen ook in rekening te brengen dat deze bevindingen enkel gebaseerd zijn op leerlingdata en geen objectieve parameters of leerkrachtbeoordelingen bevatten. Wanneer leerlingen bijvoorbeeld rapporteren dat ze snel afgeleid zijn, weten we niet met zekerheid of hun concentratie en diepgaand leren effectief verminderd zijn.

Selectieve steekproef. Scholen namen vrijwillig deel aan deze studie en de sociodemografische verdeling van de leerlingen is niet representatief voor de gehele leerlingpopulatie in Vlaanderen. De gemiddelde cijfers dienen dan ook met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Beperkingen van onze methode. Het doel van dit rapport was om zo breed mogelijk te kijken naar een uiteenlopende set aan uitkomsten. Die keuze heeft zowel voor- als nadelen. Een belangrijk nadeel is dat sommige uitkomsten gebaseerd zijn op slechts één of enkele items, in plaats van uitgebreide schalen. Hoewel we zo veel mogelijk verkorte schalen gebruikten die ook in de wetenschappelijke literatuur gangbaar zijn, kunnen we niet volledig uitsluiten dat dit tot vertekende resultaten leidt. Daarnaast brengt deze brede aanpak met zich mee dat we heel wat vergelijkingen tegelijk maken. Hoe meer vergelijkingen, hoe groter de kans dat we toevallig een verschil vinden dat er in werkelijkheid niet is. Een zogenaamd "vals positief" resultaat. Om dit risico te beperken, pasten we een correctie toe in onze analyses waarbij we de drempel om te bepalen of een effect toevallig is of niet verhoogden. Dit verkleint de kans op vals positieve resultaten, maar sluit het niet volledig uit. Het is daarom belangrijk om ook naar de grootte van het effect te kijken.

Deze eerste evaluatie kijkt naar de korte termijn: we volgden leerlingen ongeveer één schooljaar en dus konden we geen verschillen vaststellen die zich pas later ontwikkelen. Het is mogelijk dat een smartphoneverbod enkele jaren moet worden volgehouden en pas zijn volle werking krijgt wanneer beperkt smartphonegebruik deel uitmaakt van de schoolcultuur, of zelfs van een bredere maatschappelijke cultuur. We bevinden ons misschien nog in een aanpassingsfase, waarin leerlingen en scholen op zoek zijn naar een nieuw evenwicht.

Uitweiding: Instrumentarium

- **Smartphonegebruik** werd bevraagd met drie items. Leerlingen gaven eerst op een schaal van 0 (niet) tot 7 (meer dan acht uur) aan hoeveel uur ze hun smartphone gebruiken op een doorsnee schooldag en op een doorsnee weekenddag. Vervolgens werd gevraagd hoeveel van de uren op een schooldag specifiek tijdens de schooluren plaatsvinden. Door dit aantal af te trekken van het totale gebruik op een schooldag werd het gebruik buiten de schooluren berekend. Deze aanpak is analoog aan de studie van Goodyear en collega's (2025) naar de striktheid van smartphoneregels in scholen in de UK.
- **Naleving** werd bevraagd aan de hand van één item, waarbij leerlingen aangaven in welke mate ze zich aan de regels over smartphones op school houden op een schaal van nooit (1) tot (bijna) altijd (5).
- **Eigenaarschap** (bijv. "Ik begrijp waarom de regels belangrijk zijn") en **demotivatie** ("Ik volg de regels niet omdat ik me niet in staat voel om ze te volgen") met betrekking tot het smartphonebeleid werden elk bevraagd met drie items die werden aangepast uit de Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (Lonsdale et al., 2008).
- Een aangepaste versie van de Situations-in-School Questionnaire (Aelterman et al., 2019) werd gebruikt om **de (de)motiverende communicatie** van leerkrachten rond het smartphonebeleid te meten. De vier communicatiestijlen werden telkens met vier items bevraagd: structuur (bijv. "werden de regels duidelijk uitgelegd door de leerkrachten"), controle (bijv. "eisten leerkrachten dat leerlingen gewoon de regels volgen zonder vragen te stellen"), autonomie-ondersteuning (bijv. "... gaven leerkrachten een duidelijke reden waarom de regels zinvol zijn voor ons.") en chaos (bijv. "waren leerkrachten onduidelijk over wat wel en wat niet mag met smartphones"). Leerlingen gaven aan in welke mate ze akkoord gingen met de uitspraken op een schaal van (1) helemaal akkoord tot (5) helemaal niet akkoord.
- **Afleiding tijdens de lessen** werd gemeten met één item ("Ik vind het moeilijk aandachtig te zijn tijdens de lessen.").
- **Positieve betrokkenheid** werd gemeten aan de hand van drie items (bijv. "Ik doe erg mijn best om het goed te doen op school.") afkomstig uit de Engagement vs. Disaffection with Learning – Student report schaal (Skinner et al., 2009). Deze verkorte versie is gebaseerd op Vandenkerckhove en collega's (2019).
- **Behoeftte-gebaseerde ervaringen** op school werden zowel bevraagd binnen de klas- als binnen de context van de pauzes op school. In beide contexten werden drie dezelfde items gebruikt voor behoeftebevrediging (bijv. "... vertrouwde ik erop dat ik dingen goed kan doen.") en drie voor behoeftefrustratie (bijv. "... voelde ik dat klasgenoten die belangrijk voor me zijn onvriendelijk waren tegen mij."). Deze items zijn afkomstig uit de Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS; Chen et al., 2015) en werden aangepast naar hun respectievelijke context (zie ook Van de Castele et al., 2024).
- **Activiteiten tijdens de pauze.** Om een indicatie te krijgen van de frequentie waarmee leerlingen bepaalde activiteiten doen op de speelplaats en tijdens de pauzes formuleerden we negen items. Ten eerste werd aan de leerlingen gevraagd in welke mate de school activiteiten voor tijdens de pauzes organiseert. Vervolgens werd gevraagd om aan te geven hoe frequent ze een activiteit doen tijdens de pauzes op een schaal van (1) nooit tot (5) altijd (bijv. "Ik praat met anderen (in het echt, zonder smartphone)", "Ik doe iets van sport of beweging (bijv.

Uitweiding: Instrumentarium (vervolg)

- Om een indicatie te krijgen van de **kwaliteit van het smartphonegebruik** werden zes items gebruikt die peilen naar de mate van problematisch smartphonegebruik (bijv. “Hoe vaak voelde je je rusteloos, gefrustreerd of geïrriteerd wanneer je geen toegang had tot je smartphone?”). De items zijn afkomstig uit de Compulsive Internet Use Scale (Meerkerk et al., 2009) en werden aangepast naar algemeen smartphonegebruik (zie Franchina et al., 2018 voor aanpassingen context sociale media). Ook de behoeftebevrediging en -frustratie tijdens het gebruik van de smartphone werden bevraagd analoog als in de schoolcontext (BPNSFS; Chen et al., 2015). Beide schalen werden gemeten op een schaal van 1 tot 5.
- **Conflict met ouders** rond het gebruik van smartphones werd bevraagd aan de hand van een zelfontwikkelde schaal bestaande uit drie items. Bij elk item (bijv. “Er is ruzie met mijn ouders over het gebruik van mijn smartphone”) gaven de leerlingen aan in welke mate ze akkoord gaan op een schaal van nooit (1) tot dagelijks (4).
- Er werden drie items gebruikt om **cyberpesten** te bevragen. Eerst werd een beschrijving gegeven van wat de term cyberpesten betekent, gevolgd door drie items (bijv. “Hoe dikwijls merkte jij dat anderen online gepest werden?”). Leerlingen gaven de frequentie aan op een schaal van bijna nooit (1) tot meerdere keren per dag (5).
- **Welzijn** werd gemeten aan de hand van twee subschalen: vitaliteit en levenstevredenheid. De vitaliteitsschaal bestaat uit drie items (bijv. “...voelde ik mij springlevend.”) die afkomstig zijn uit de Subjective Vitality Scale (Ryan & Frederick, 1997). Aan de hand van één item werd gespeild naar levenstevredenheid (“...was ik tevreden met mijn leven.”) uit de Satisfaction with Life Scale (Pavot & Diener, 1993). Leerlingen werden gevraagd in welke mate de items op hen van toepassing waren op een schaal van (1) helemaal niet waar tot (5) helemaal waar.
- **Negatief welbevinden** werd berekend door het gemiddelde te nemen van een angst- en depressieschaal. Om angst te meten gebruikten we de State-Trait Anxiety Inventory (zes items; bijv. “...voelde ik mij benauwd.”; Marteau & Bekker, 1992) en om depressie te meten gebruikten we de depressieschaal uit de Inventory of Depression and Anxiety Symptoms (zes items; bijv. “...voelde ik me depressief.”; Watson et al., 2007). In beide gevallen werd gevraagd aan de leerlingen in welke mate ze het beschreven gevoel ervaarden op een schaal van (1) zelden of nooit tot (4) meestal of voortdurend.

Wens je meer info?

- **Rapport 1:** https://www.comugent.be/rapporten/2758004_hoe-kunnen-scholen-ervoor-zorgen-dat-leerlingen-smartphoneregels-aanvaarden-van-striktheid-tot-motiverende-communicatie
- **Boek:** Vansteenkiste, M., & Soenens, B. (2025). *Het ABC van motivatie in onderwijs*. Lannoo.
- **Zelftest motiverende lesgeefstijlen:** <https://moodspace.be/nl/infotheek/leraarkompas>
- **Website:** Op de website van de onderzoeksgroep kan je nieuwsartikels, publieke rapporten en wetenschappelijke publicaties raadplegen over verwant onderzoek. Zie: <https://www.comugent.be>

Referenties hoofdtekst

- [1] Vlaanderen. (n.d.). *Verbod op gebruik van smartphones en andere slimme apparaten*. www.vlaanderen.be. Retrieved August 1, 2025, from <https://www.vlaanderen.be/onderwijs-en-vorming/wat-mag-en-moet-op-school/afspraken-op-school/verbod-op-gebruik-van-smartphones-en-andere-slimme-apparaten>
- [2] Vereecke, J., Vanherle, R., Nassen, L.-M., Boen, H., Eggermont, S., Beullens, K., Vandenbosch, L., & Schreurs, L. (2026). More Than Disconnecting? School Smartphone Bans and Adolescents' Social Well-being. *Frontiers in Developmental Psychology*.
- [3] OECD. (2024). *Students, digital devices and success*. OECD Publishing.
- [4] Goodyear, V. A., Randhawa, A., Adab, P., Al-Janabi, H., Fenton, S., Jones, K., Michail, M., Morrison, B., Patterson, P., Quinlan, J., Sitch, A., Twardochleb, R., Wade, M., & Pallan, M. (2025). School phone policies and their association with mental wellbeing, phone use, and social media use: a cross-sectional observational study. *The Lancet Regional Health - Europe*, 51, 101211.
- [5] Goodyear, V. A., Randhawa, A., Adab, P., Al-Janabi, H., Fenton, S., Michail, M., Patterson, P., Sitch, A., Wade, M., & Pallan, M. (2026). How school phone policies influence adolescent phone use and wellbeing (SMART Schools): a qualitative comparative case study. *Social Science & Medicine*, 398, 119094.
- [6] Gath, M. E., Monk, L., Scott, A., & Gillon, G. T. (2024). Smartphones at school: A mixed-methods analysis of educators' and students' perspectives on mobile phone use at school. *Education Sciences*, 14(4), Article 351.
- [7] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- [8] Vansteenkiste, M., & Soenens, B. (2025). *Het ABC van motivatie in onderwijs: een psychologische basis voor elke leerling en leraar*. Lannoo Campus.
- [9] Van de Castele, M., Bradt, L., Soenens, B., Ponnet, K., & Vansteenkiste, M. (2026). The what, how, and why of school smartphone policies: Policy stringency, communication styles, and motivational pathways. *Journal of Research on Technology in Education*, 1–19.
- [10] Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J. R. J., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 497–521.
- [11] Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: A Meta-Analysis from Self-Determination Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323.
- [12] Aelterman, N., Vansteenkiste, M., & Haerens, L. (2018). Correlates of students' internalization and defiance of classroom rules: A self-determination theory perspective. *British Journal Of Educational Psychology*, 89(1), 22–40.

- [13] Randhawa, A., Pallan, M., Twardochleb, R., Adab, P., Al-Janabi, H., Fenton, S., Jones, K., Michail, M., Patterson, P., Sitch, A., Wade, M., & Goodyear, V. A. (2025). Secondary school smartphone policies in England: a descriptive analysis of how schools rationalize, design, and implement restrictive and permissive phone policies. *Journal of Research on Technology in Education*, 57(5), 1113–1132.
- [14] Parry, D. A. (2024). Does the mere presence of a smartphone impact cognitive performance? A meta-analysis of the “brain drain effect”. *Media Psychology*, 27(5), 737–762.
- [15] King, D. L., Radunz, M., Galanis, C. R., Quinney, B., & Wade, T. (2024). “Phones off while school’s on”: Evaluating problematic phone use and the social, wellbeing, and academic effects of banning phones in schools. *Journal of Behavioral Addictions*, 13(3), 541–551.
- [16] Schreurs, L., Vanherle, R. (shared first author), Vereecke, J., Nassen, L-M., Vandenbosch, L., & Beullens, K. (2026). The Link Between Three Smartphone School Policies and Students’ Mental Health: A Growth Trajectory Approach. *Journal of Computer-Mediated Communication*.
- [17] Díaz, B., Nussbaum, M., Greiff, S., & Santana, M. (2024). The role of technology in reading literacy: Is Sweden going back or moving forward by returning to paper-based reading? *Computers & Education*, 213, Article 105014.
- [18] Vanluydt, E., Van Den Eijnden, R., Vonk, L., Putrik, P., Van Amelsvoort, T., Delespaul, P., Levels, M., & Huijts, T. (2026). Disconnect To Reconnect: How Variations between Types of Smartphone Bans Influence Students’ Well-being and Social Connectedness in Dutch Secondary Education. *Journal of Youth and Adolescence*, 55(3), 551–569.
- [19] Thornton, B., Faires, A., Robbins, M., & Rollins, E. (2014). The mere presence of a cell phone may be distracting: Implications for attention and task performance. *Social Psychology*, 45(6), 479–488.
- [20] Ward, A. F., Duke, K., Gneezy, A., & Bos, M. W. (2017). Brain drain: The mere presence of one’s own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2(2), 140–154.
- [21] Böttger, T., Poschik, M., & Zierer, K. (2023). Does the brain drain effect really exist? A Meta-Analysis. *Behavioral Sciences*, 13(9), 751.
- [22] le Roux, D. B., Parry, D. A., & Feldman, J. (2025). Does the mere presence of smartphones impact cognition in the high school classroom? *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 19(4).
- [23] Colakoglu, D., & Van Golen, C. (2026). Digital distraction and adolescent development: a narrative review of smartphone use, cognitive effects, and policy interventions. *Frontiers in Psychology*, 17.
- [24] Campbell, M., Edwards, E. J., Pennell, D., Poed, S., Lister, V., Gillett-Swan, J., Kelly, A., Zec, D., & Nguyen, T. (2024). Evidence for and against banning mobile phones in schools: A scoping review. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 34(3), 242–265.
- [25] Abrahamsson, S. (2024). Smartphone bans, student outcomes and mental health. In Institutt for Samfunnsøkonomi, Department of Economics (Discussion Paper SAM 01/24).
- [26] Allcott, H., Baron, E. J., Dee, T., Duckworth, A., Gentzkow, M., & Jacob, B. (2026). The Effects of School Phone Bans: National Evidence from Lockable Pouches. In *National Bureau of Economic Research*.
- [27] Van de Castele, M., Flamant, N., Ponnet, K., Soenens, B., Van Hees, V., & Vansteenkiste, M. (2024). Adolescents’ mental health in the social-media era: The role of offline and online need-based experiences. *Journal of Adolescence*, 96(3), 612–631.
- [28] Celik, S., Gracia, P., Gonzalez-Vila, P., & Tarantino, G. (2026). The Impact of School-Based Interventions on Adolescents’ digital use and Mental Wellbeing: A Systematic Review and Arm-Based Random-Effects Meta-Analysis. *Adolescent Research Review*, 11(3), 529–559.
- [29] Ots, L., Arro, G., Aus, K., & Oppi, P. (2026). School-based interventions for problematic digital technology use: a systematic review. *Frontiers in Education*, 11.

Referenties instrumentarium

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L., Soenens, B., Fontaine, J. R. J., & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 497–521. <https://doi.org/10.1037/edu0000293>
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, E. L., Van Der Kaap-Deeder, J., Duriez, B., Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, R. M., Sheldon, K. M., Soenens, B., Van Petegem, S., & Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction and frustration scale [Dataset]. In *PsycTESTS Dataset*. <https://doi.org/10.1037/t73076-000>
- Franchina, V., Vanden Abeele, M., Van Rooij, A., Lo Coco, G., & De Marez, L. (2018). Fear of Missing Out as a Predictor of Problematic Social Media Use and Phubbing Behavior among Flemish Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10), 2319. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102319>
- Goodyear, V. A., Randhawa, A., Adab, P., Al-Janabi, H., Fenton, S., Jones, K., Michail, M., Morrison, B., Patterson, P., Quinlan, J., Sitch, A., Twardochleb, R., Wade, M., & Pallan, M. (2025). School phone policies and their association with mental wellbeing, phone use, and social media use: a cross-sectional observational study. *The Lancet Regional Health - Europe*, 51, 101211.
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. A. (2008). The Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): Instrument development and initial validity evidence. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(3), 323–355. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.3.323>
- Marteau, T. M., & Bekker, H. L. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State–Trait Anxiety Inventory (STAI). *British Journal of Clinical Psychology*, 31(3), 301–306. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x>
- Meerkerk, G., Van Den Eijnden, R. J. J. M., Vermulst, A. A., & Garretsen, H. F. L. (2009). The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some psychometric properties. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(1), 1–6. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0181>
- Pavot, W., & Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction With Life Scale. *Psychological Assessment*, 5(2), 164–172. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.5.2.164>
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On Energy, Personality, and Health: Subjective Vitality as a Dynamic Reflection of Well-Being. *Journal of Personality*, 65(3), 529–565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A., & Furrer, C. J. (2009). A motivational perspective on engagement and disaffection. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493–525. <https://doi.org/10.1177/0013164408323233>
- Van de Casteele, M., Flamant, N., Ponnet, K., Soenens, B., Van Hees, V., & Vansteenkiste, M. (2024). Adolescents' mental health in the social-media era: The role of offline and online need-based experiences. *Journal of Adolescence*, 96(3), 612–631. <https://doi.org/10.1002/jad.12286>
- Vandenkerckhove, B., Soenens, B., Van Der Kaap-Deeder, J., Brenning, K., Luyten, P., & Vansteenkiste, M. (2019). The role of weekly need-based experiences and self-criticism in predicting weekly academic (mal)adjustment. *Learning and Individual Differences*, 69, 69–83. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.11.009>
- Watson, D. I., O'Hara, M. W., Simms, L. J., Kotov, R., Chmielewski, M., McDade-Montez, E., Gamez, W., & Stuart, S. (2007). Development and validation of the Inventory of Depression and Anxiety Symptoms (IDAS). *Psychological Assessment*, 19(3), 253–268. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.3.253>

Appendix

Tabel A1. Overzichtstabel

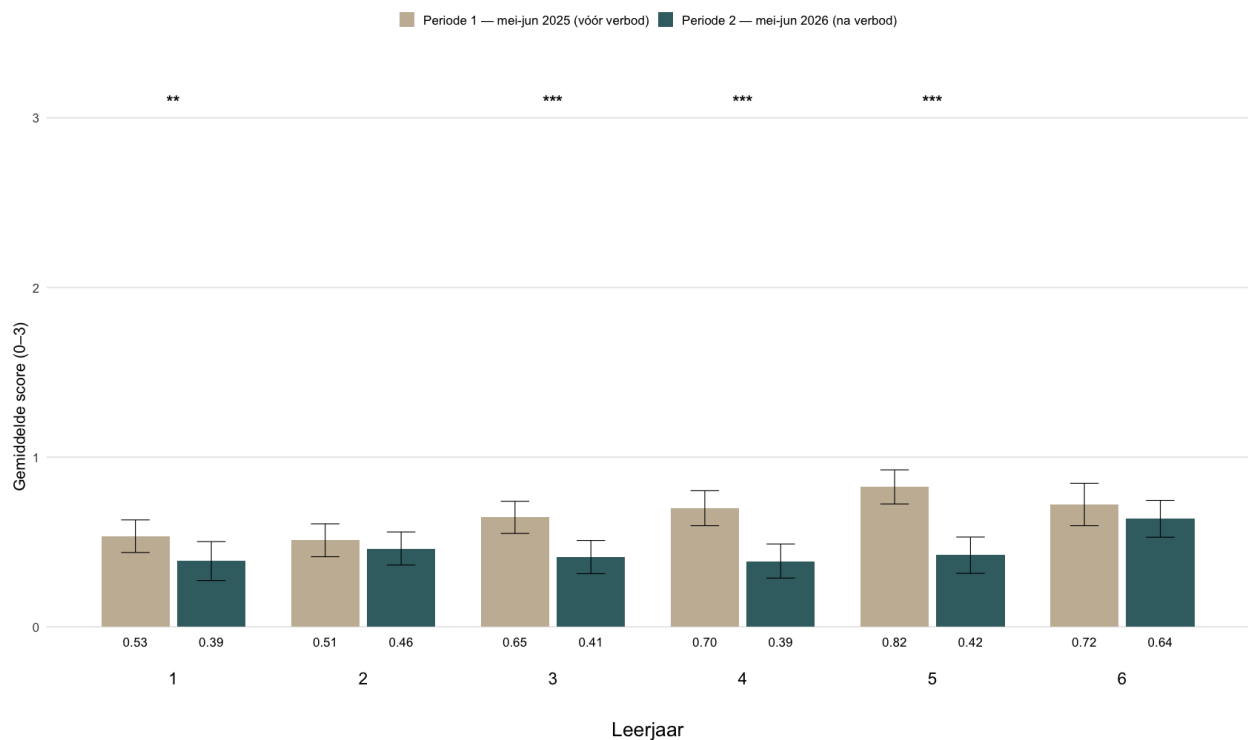
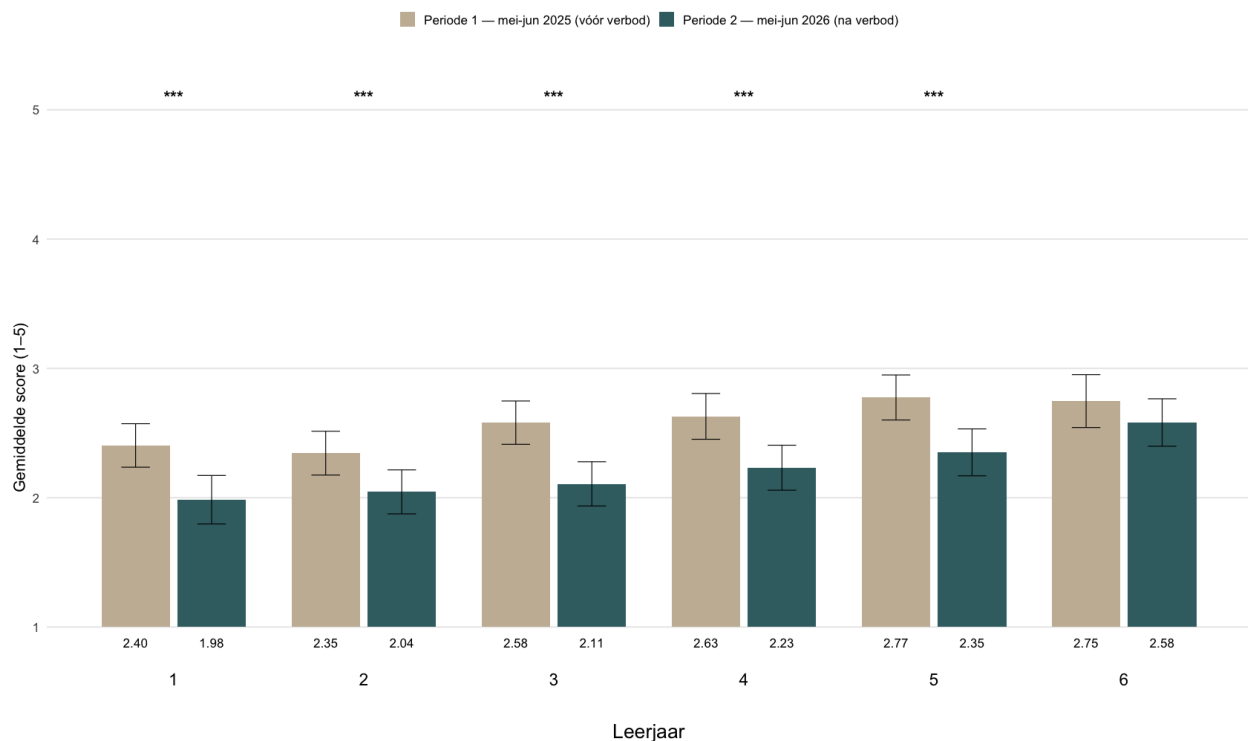
	Periode-effect				Leerjaar	Periode x leerjaar
	Verskil ⁷ voor en na het verbod?	Betekenis	Significantie ⁸	Grootte van het verschil ⁹	Hoofd- effect van leerjaar?	Is het effect van periode verschillend per leerjaar?
Vraag 1: Zorgde het smartphoneverbod voor een afname in smartphonegebruik (SG)?						
SG op school en naleving						
SG tijdens de schooluren	-.29	Afname	***	Klein- matig	Ja	Ja
SG pauze	-.34	Afname	***	Klein- matig	Ja	Ja
Naleving regels SG	.09	Toename	***	Ze er klein	Ja	Nee
SG algemeen						
SG buiten de schooluren	.15	Toename	***	Klein	Ja	Nee
SG op een schooldag	.00	/	n.s.	/	Ja	Nee
SG op een weekenddag	.04	/	n.s.	/	Ja	Ja
Vraag 2: Verschil in motivatie om de regels na te leven en in de communicatie van hun leerkrachten?						
Motivatie naleving						
Eigenaarschap	-.25	Afname	***	Klein	Ja	Ja
Demotivatie	.17	Toename	***	Klein	Ja	Ja
Communicatie leerkrachten						
Controle	.17	Toename	***	Klein	Ja	Ja
Structuur	-.01	/	n.s.	/	Ja	Nee
Chaos	.00	/	n.s.	/	Ja	Ja
Autonomie-ondersteuning	-.03	/	n.s.	/	Ja	Nee
Vraag 3: Verschillen in de schoolbeleving van jongeren voor en na het smartphoneverbod?						
In de klas						
Afleiding klas	.09	Toename	**	Ze er klein	Ja	Nee
Positieve betrokkenheid	.00	/	n.s.	/	Ja	Nee
Behoeftbevrede iging klas	.01	/	n.s.	/	Ja	Nee

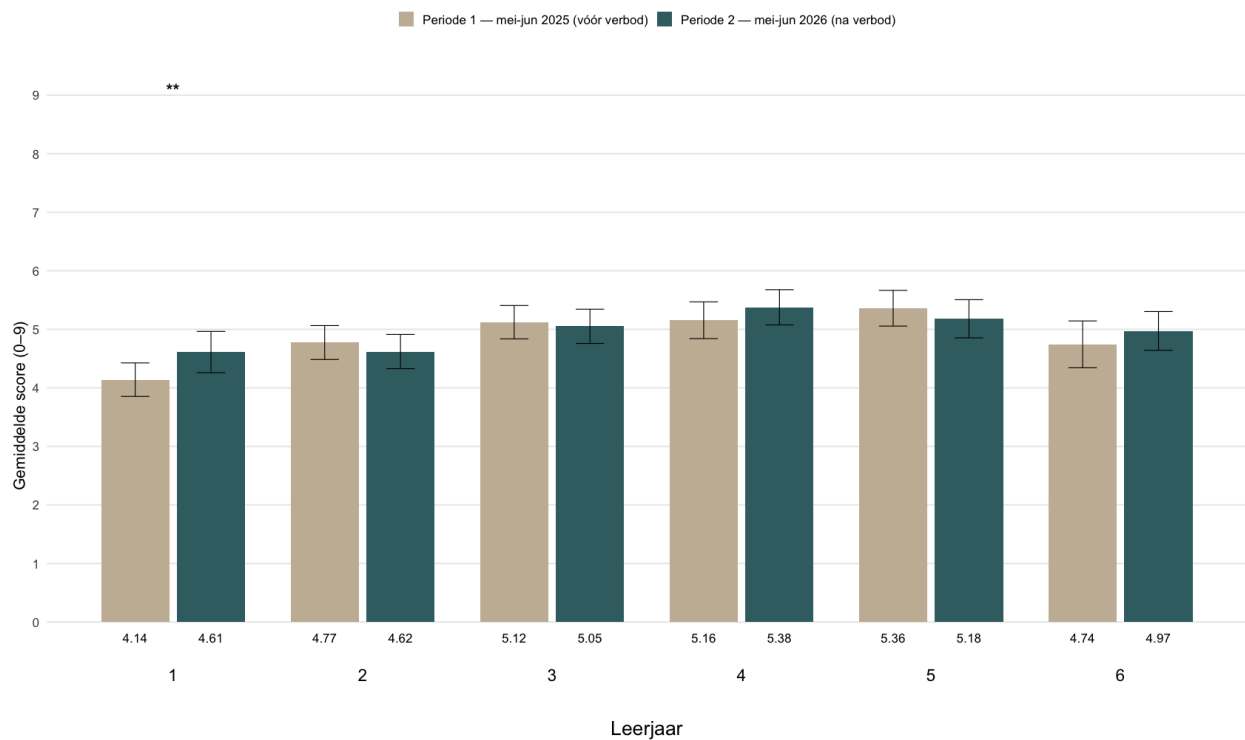
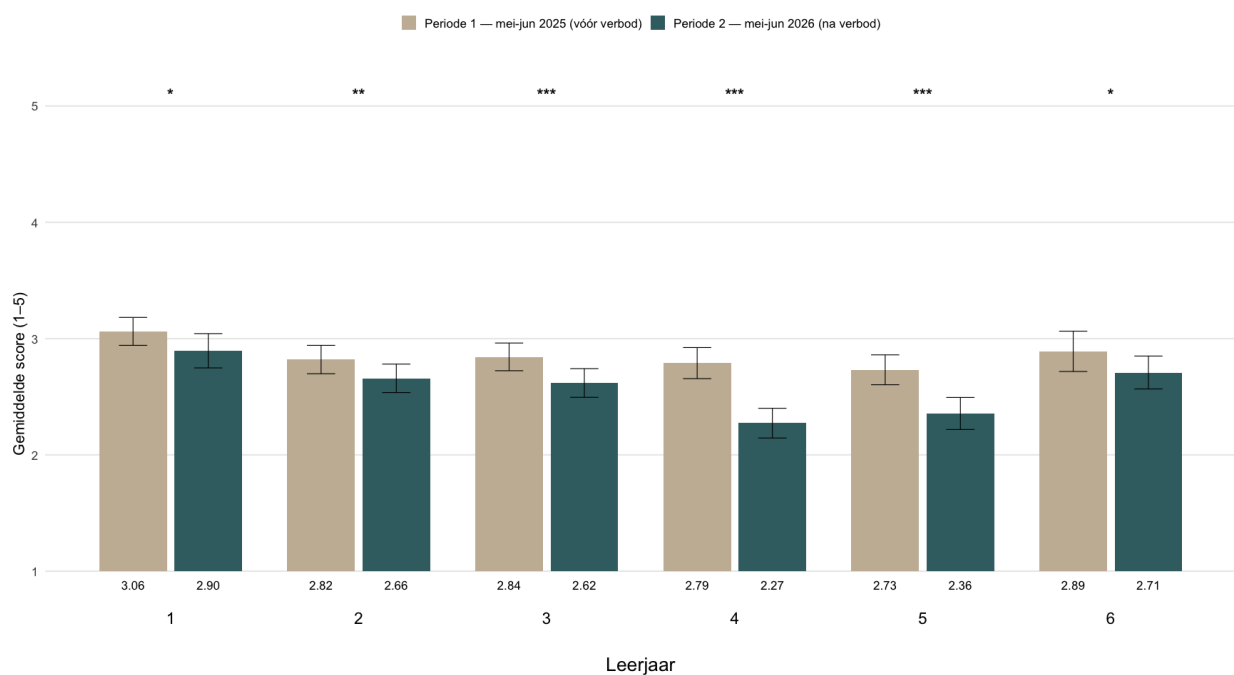
⁷ De weergegeven verschillen zijn gestandaardiseerd.⁸ **Significantie** werd bepaald volgens de gangbare conventie van $p < .05$. Omdat in dit overzicht meerdere uitkomsten tegelijk getoetst worden, pasten we een Benjamini-Hochberg correctie toe (per vraag). De significantieniveaus zijn dan ook gebaseerd op deze gecorrigeerde p -waarden: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.⁹ **Effectgrootte**: Gebaseerd op de klassieke vuistregel van Cohen (1988): $|d| \approx 0.2$ = klein effect, ≈ 0.5 = matig/medium effect, ≈ 0.8 = groot effect. Een effect kleiner dan 0.10 hebben we in dit rapport als “zeer klein” bestempeld.

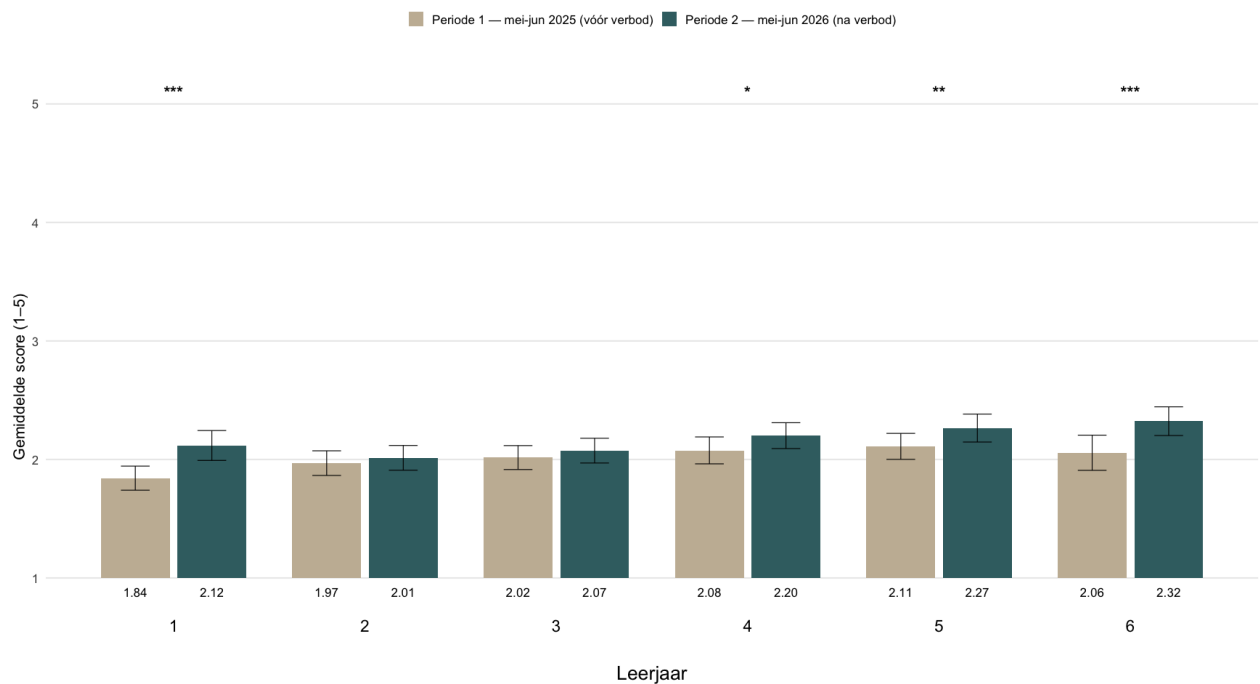
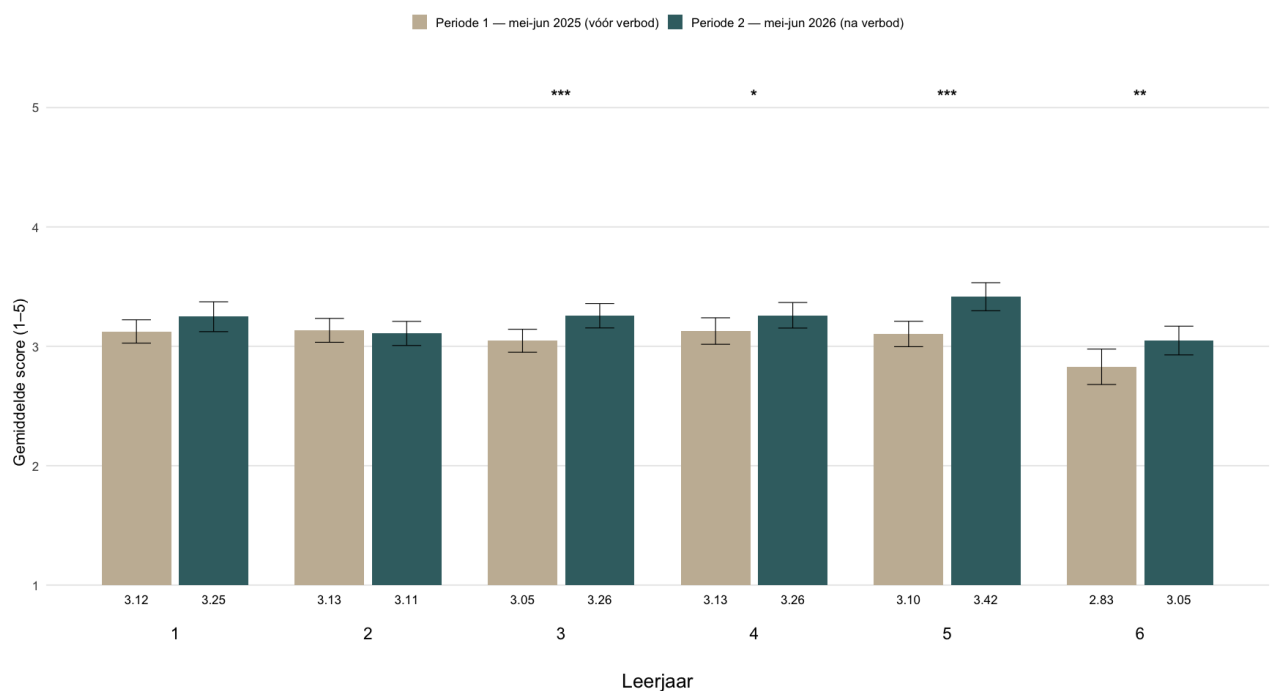
Behoeft frustratie klas	.02	/	n.s.	/	Ja	Nee
Tijdens de pauzes						
Aanbod tijdens de pauzes	-.07	Afname	*	Ze er klein	Ja	Nee
Behoeft bevrediging pauze	-.05	/	n.s.	/	Ja	Nee
Behoeft frustratie pauze	.05	/	n.s.	/	Ja	Nee
Praten tijdens pauzes	.03	/	n.s.	/	Ja	Ja
Schoolwerk tijdens pauzes	-.10	Afname	**	Ze er klein	Ja	Nee
Activiteit/club pauzes	-.05	/	n.s.	/	Ja	Ja
Sport of beweging pauzes	-.06	/	n.s.	/	Ja	Nee
Alleen niets doen pauzes	.02	/	n.s.	/	Ja	Nee
Samen niets doen pauzes	.10	Toename	**	Ze er klein	Ja	Ja
Vraag 4: Reikt het effect van het smartphoneverbod verder dan de schoolmuren?						
Smartphonegebruik (SG)						
Cyberpesten	.06	Toename	*	Ze er klein	Ja	Nee
Problematisch SG	.07	Toename	*	Ze er klein	Ja	Nee
Behoeft frustratie SG	.06	Toename	*	Ze er klein	Ja	Nee
Behoeft bevrediging SG	-.02	/	n.s.	/	Nee	Nee
Thuis						
Afleiding tijdens studeren	.17	Toename	***	Klein	Ja	Nee
Conflict ouders rond SG	.03	/	n.s.	/	Ja	Nee
Algemene mentale gezondheid						
Welbevinden	-.05	/	n.s.	/	Ja	Nee
Onwelbevinden	.05	/	n.s.	/	Ja	Nee

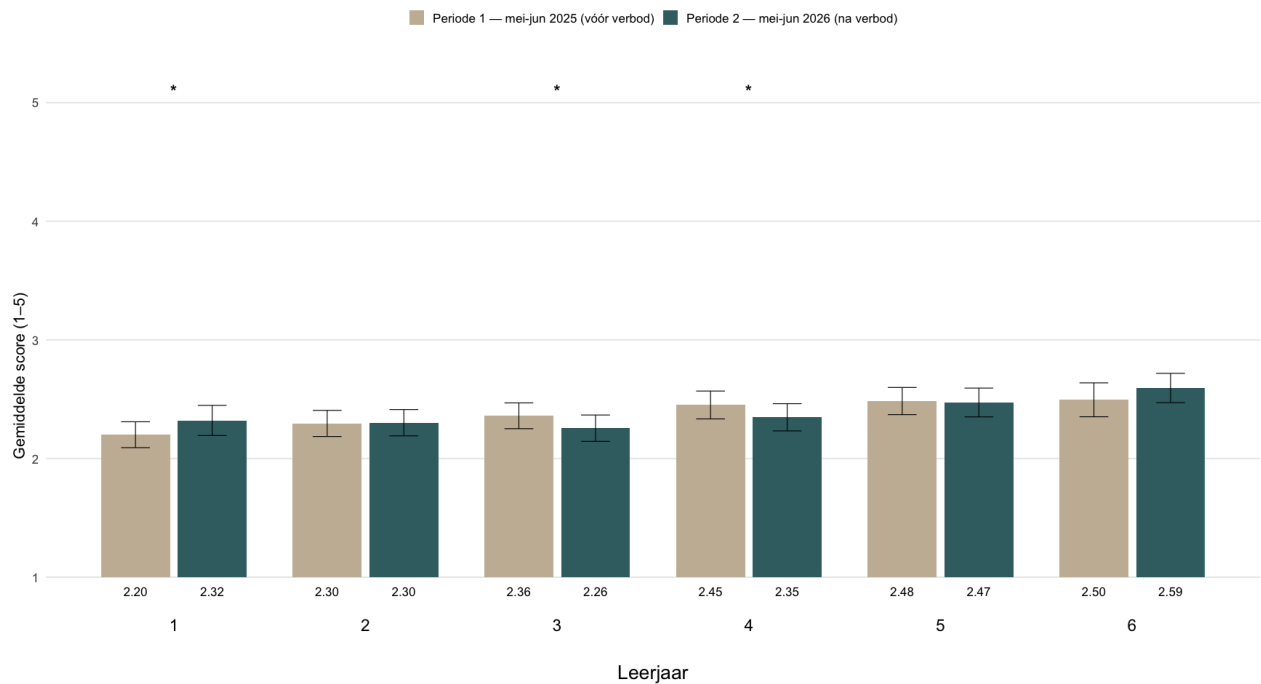
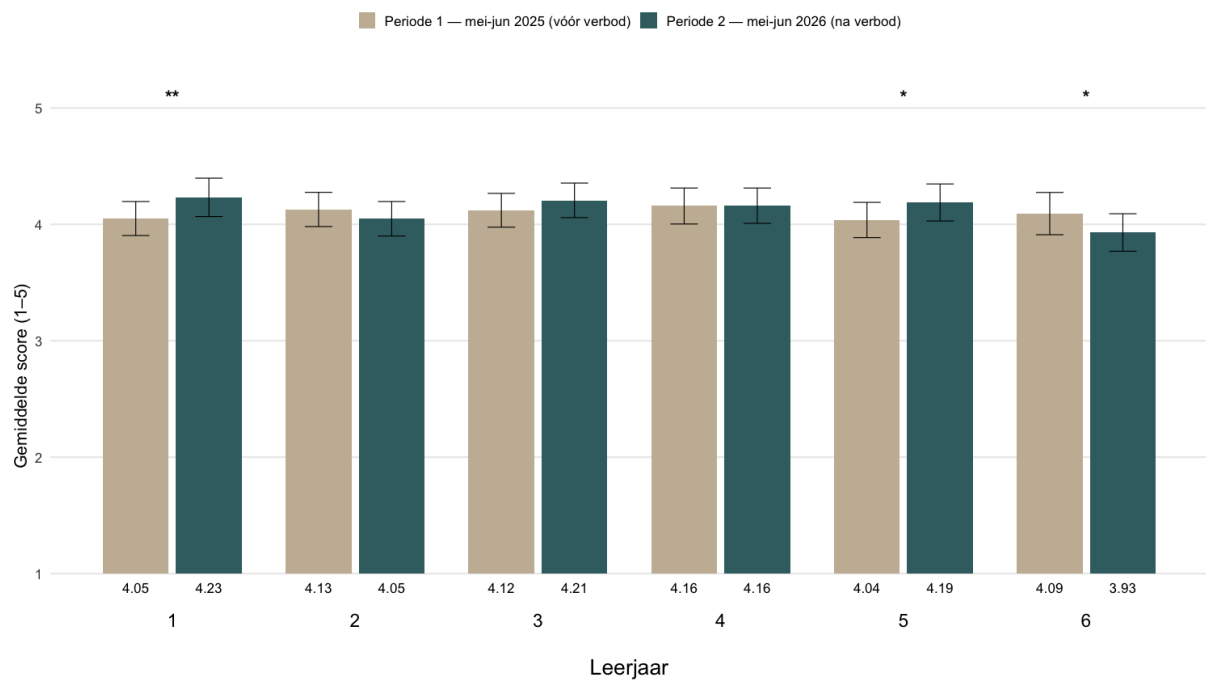
Tabel A2. Extra verdiepende analyse op het verfijnde niveau van de communicatiestijlen

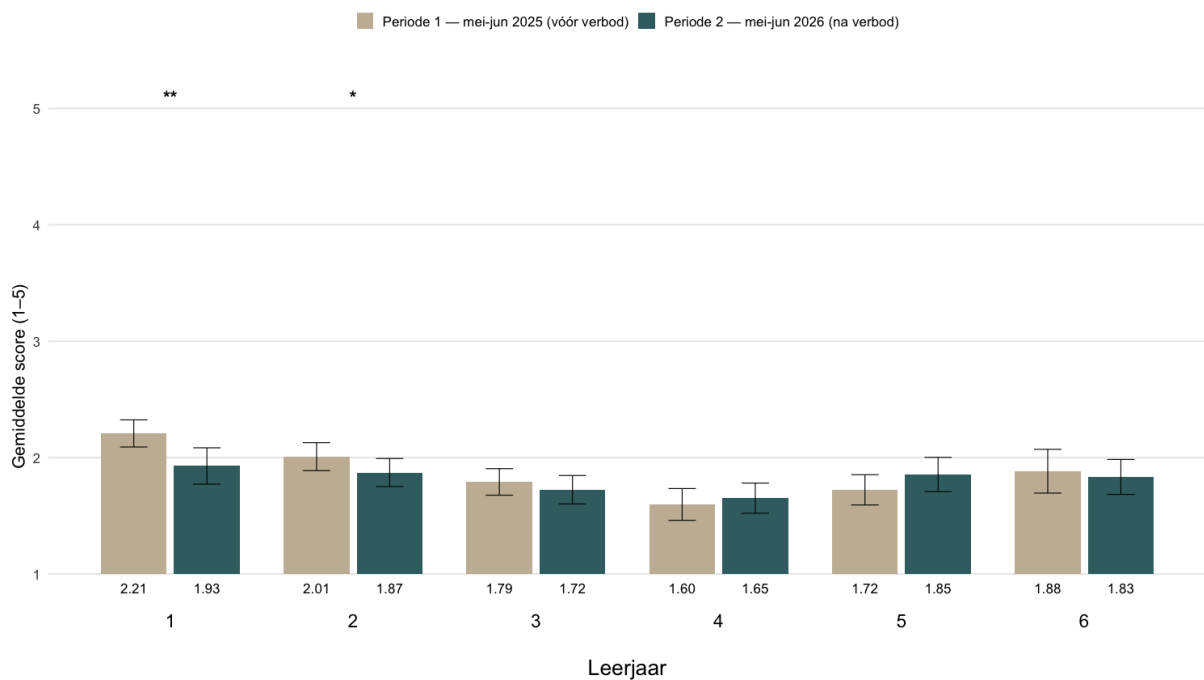
	Periode-effect				Leerjaar	Periode x leerjaar
	<i>Verskil voor en na het verbod?</i>	<i>Betekenis</i>	<i>Significantie</i>	<i>Grootte van het verschil</i>	<i>Hoofd- effect van leerjaar?</i>	<i>Is het effect van periode verschillend per leerjaar?</i>
Controle						
Eisend	.07	Toename	*	Zeer klein	Ja	Nee
Dominerend	.22	Toename	***	Klein	Ja	Ja
Structuur						
Verhelderend	.07	Toename	**	Zeer klein	Ja	Ja
Begeleidend	-.10	Afname	***	Zeer klein	Ja	Ja
Chaos						
Afwachtend	.01	/	n.s.	/	Ja	Ja
Opgevend	-.01	/	n.s.	/	Ja	Nee
Autonomie-ondersteuning						
Participatief	-.05	/	n.s.	/	Ja	Nee
Afstemmend	.00	/	n.s.	/	Ja	Nee

Figuur A1. Smartphonegebruik tijdens de schooluren: Het effect verschilt per leerjaar**Figuur A2.** Frequentie van smartphonegebruik tijdens de pauze: Het effect verschilt per leerjaar

Figuur A3. Smartphonegebruik tijdens het weekend: Het effect verschilt per leerjaar**Figuur A4.** Eigenaarschap rond naleving regels: Het effect verschilt per leerjaar

Figuur A5. Demotivatie rond naleving regels: Het effect verschilt per leerjaar**Figuur A6.** Gepercipieerde controlerende communicatie: Het effect verschilt per leerjaar

Figuur A7. Gepercipieerde chaotische communicatie: Het effect verschilt per leerjaar**Figuur A8.** Praten met anderen tijdens de pauzes: Het effect verschilt per leerjaar

Figuur A9. Georganiseerde club of activiteit pauzes: Het effect verschilt per leerjaar**Figuur A10.** Samen niets doen tijdens de pauzes: Het effect verschilt per leerjaar