Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Gaat het reizen voor werk en studie door COVID structureel veranderen?

Verwachte veranderingen in thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs na COVID en de effecten op mobiliteit

Marije Hamersma, Lizet Krabbenborg en Roel Faber

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid | KiM

Samenvatting

Ongeveer een kwart van de werkenden verwacht na beëindiging van de COVID-maatregelen meer thuis te werken en te gaan televergaderen dan vóór COVID. Dit zijn met name mensen met een kantoor- of managementfunctie. Werkgevers verwachten ook een toename. Vooral bureau- en concentratiewerk vinden werknemers en werkgevers geschikt om vaker vanuit huis te doen; reguliere overleggen (zowel intern als zakelijk) vindt men veelal geschikt voor televergaderen. Deze veranderingen zullen vooral invloed hebben op de spitsdrukte en op het ov-gebruik. Van thuisonderwijs worden beperktere mobiliteitseffecten verwacht; na COVID zullen vormen van online onderwijs waarschijnlijk vaak naast onderwijs op locatie worden geboden. In totaal ramen we dat structureel meer thuiswerken, televergaderen en afstandsonderwijs een dempend effect zullen hebben op de afgelegde afstand per trein (-3,9% tot -8,8%) en per bus, tram en metro (-3,5% tot -8,1%). Voor de auto vinden we een effect van -1,1% tot -3,6%, voor de fiets is het totaaleffect naar verwachting minimaal (-1,7% tot +0,5%) en voor lopen (mede als gevolg van meer compenserende reizen zoals ommetjes) is er een licht versterkend effect (+1,3% tot + 3,5%). Deze aanpassingen als gevolg van meer digitaal werken en studeren betekenen echter niet dat de mobiliteit na COVID zal dalen; er zijn verschillende andere factoren die juist voor mobiliteitsgroei zorgen. De omvang van de structurele veranderingen zal onder meer afhangen van het succes van hybride werkvormen. Wanneer werkgevers, scholen of de overheid een wens hebben om thuiswerken, televergaderen of thuisonderwijs na COVID te bestendigen kunnen maatregelen worden genomen. Zo kan de overheid inzetten op (fiscale) ondersteuning van thuiswerken en het ontlasten van de spits.

Aanleiding, doel en aanpak

Sinds de start van de COVID-19-pandemie zijn werkenden massaal meer gaan thuiswerken en televergaderen, en studenten volgden noodgedwongen veel meer thuisonderwijs dan voorheen. Het thuiswerkadvies, het sluiten van onderwijsinstellingen en maatregelen gericht op het mijden van drukte en het beperken van reizen zijn een belangrijke verklaring (geweest) voor de afname van de mobiliteit en de congestie in Nederland. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil ook na afschaffing van de COVID-19-maatregelen de voordelen van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs bestendigen, onder andere vanwege de potentiele positieve effecten op de bereikbaarheid en de duurzaamheid van het mobiliteitssysteem. Het is daarom belangrijk goed zicht te hebben op 1) de ontwikkelingen op het gebied van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs en de mogelijke structurele veranderingen hierin, 2) de factoren die daarop van invloed zijn, 3) de (mogelijke) uitwerking hiervan op de mobiliteit en 4) wat werkgevers, onderwijsinstellingen en overheden kunnen doen wanneer zij structurele effecten willen bestendigen. In dit rapport gaat het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) hierop in.

We maken gebruik van kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethodes en analyseren zowel het perspectief van werkenden en studenten als dat van werkgevers en onderwijsinstellingen. Het perspectief van werkenden en studenten onderzoeken we aan de hand van recent verzamelde data met het Mobiliteitspanel Nederland (MPN), aangevuld met informatie uit focusgroepen en het nationaal verplaatsingsonderzoek ODiN.[1] Het perspectief van werkgevers en onderwijsinstellingen onderzoeken we aan de hand van informatie uit interviews en een werkgeversenquête naar duurzaam mobiliteitsgedrag van IenW. Op het moment van dataverzameling waren de COVID-maatregelen nog deels in werking. Daarom baseren alle genoemde methoden zich op verwachtingen van mensen over hun gedrag nadat de meeste maatregelen zijn beëindigd. Onze bevindingen vergelijken we met andere recente literatuur.

[1] OnDerweg in Nederland (CBS).

In dit onderzoek richten we ons expliciet op het schatten van structurele veranderingen door COVID op het gebied van thuiswerken, televergaderen en thuis- (of afstands)onderwijs en de effecten daarvan op de mobiliteit. Deze schattingen zijn input voor de prognose van de mobiliteitsontwikkeling in het Mobiliteitsbeeld van het KiM. Hierin worden (anders dan in de voorliggende studie) ook andere factoren meegenomen die de mobiliteit beïnvloeden, zoals de ontwikkeling van de bevolking en de economie.

Verwachte structurele veranderingen in (thuis)werken en vergaderen door COVID

Ongeveer de helft van de werkenden heeft tijdens de COVID-19-pandemie in enige mate thuisgewerkt. Zo'n 48-58% van die thuiswerkers verwacht én wenst een structurele toename van het thuiswerken; gemiddeld voorzien zij een toename van ongeveer 1 naar 2 dagen per week. Op het totale aantal werkenden betekent dit een gemiddelde toename van ongeveer 3 uur thuiswerken vóór COVID naar 7 uur thuiswerken ná COVID. De groep werkenden die in enige mate thuiswerkt, zou daarmee (op basis van het MPN) groeien van ongeveer 33% (vóór COVID) naar 44% na COVID (tabel S1).

Tabel S1 Aandeel werkenden naar thuiswerkuren vóór en verwachting na COVID (MPN).

	Niet thuis-werken	1-8 uur thuis-werken	9-16 uur thuis-werken	17-24 uur thuis-werken	> 24 uur thuis-werken
Voor COVID (2019)	67%	21%	6%	3%	3%
Verwachting na COVID	56%	13%	14%	11%	6%

Hiermee samenhangend verwacht circa 60% van degenen die ervaring hebben met televergaderen (circa 60% van alle werkenden), na COVID vaker te gaan televergaderen dan ervoor. Naast televergaderen met directe collega's, verwacht 35-45% zakelijke vergaderingen vaker digitaal te zullen doen. Ook werkgevers verwachten een toename van het thuiswerken en het televergaderen.

Vooral concentratiewerkzaamheden en bureauwerk zullen volgens werkenden en werkgevers na COVID waarschijnlijk vaker vanuit huis gedaan worden dan vóór COVID. Naar verwachting zullen vergaderingen met een langere reisafstand en met een regulier (terugkerend)karakter vaker digitaal worden gaan.

Werkenden in de ICT en automatisering, met een kantoor- of managementfunctie, in een grotere organisatie, met een hogere opleiding of met een langere woon-werkreistijd verwachten vaker dat ze na afschaffing van de COVID-maatregelen structureel vaker gaan thuiswerken. Voor werkenden met thuiswerkmogelijkheden spelen reistijd, een betere concentratie thuis, een betere werk-privébalans en verwachtingen dat de werkgever thuiswerken blijft faciliteren, een rol bij de verwachting dat ze structureel vaker thuis zullen werken. Werkenden die verwachten niet structureel te veranderen, geven juist aan dat de werkgever vaker thuiswerken na COVID waarschijnlijk niet (meer) zal ondersteunen. Daarnaast vinden sommigen thuiswerken een risico voor de werk-privébalans, of missen zij de interactie op de werkvloer.

Belangrijke drijfveren voor werkgevers om thuiswerken te faciliteren zijn duurzaamheidsambities, profilering (aantrekkelijke arbeidsvoorwaarde) en kostenbesparing (minder locatieruimte voor werkruimte nodig). Veel werkgevers hebben tijdens COVID gezien dat het thuis 'kan' en laten daarom de teugels wat vieren, maar dit geldt niet voor alle werkgevers en leidinggevenden. Argumenten die werkgevers aanvoeren om de mate van thuiswerken te beperken, hebben vaak te maken met een bedrijfscultuur waarin interactie belangrijk is. Daarnaast is het thuiswerken voor (lang) niet alle werkzaamheden en functies even geschikt (denk hierbij bijv. aan horeca- en winkelmedewerkers, schilders, facilitair- of logistieke medewerkers). Ongeveer 50-60% van de werkenden in Nederland heeft een baan met (enige) thuiswerkmogelijkheden.

Structurele veranderingen in thuis- (of afstands)onderwijs mogelijk beperkter

De structurele verandering in het thuisonderwijs (of onderwijs op afstand) is naar verwachting beperkter dan de verandering in het (thuis)werken en (tele)vergaderen. Ongeveer 30% van de studenten die op enig moment thuisonderwijs volgde, verwacht én wenst na COVID meer afstandsonderwijs dan vóór COVID.

Fysiek onderwijs heeft in veel gevallen duidelijk de voorkeur van instellingen (uitzonderingen daargelaten), zowel vanwege sociale als vanwege didactische redenen. Dit argument komt vooral naar boven bij instellingen voor jonge leerlingen, maar ook hogere onderwijsinstellingen benadrukken het belang van ontmoeting. Veel studenten noemen de wens om face-to-face-interactie te hebben met medestudenten en docenten en concentratieproblemen thuis als redenen om weer terug te willen naar onderwijs op locatie.

Wel worden ook voordelen gezien. Studenten noemen de reistijd en de betere concentratie thuis als redenen om meer thuisonderwijs te wensen. Voor instellingen speelt mee dat onlineonderwijsmogelijkheden de kwaliteit van het onderwijs kunnen verbeteren, bijvoorbeeld doordat ze de studenten zo meer keuze kunnen bieden (voor fysieke of onlinedeelname). Uit onze interviews blijkt dat vormen van afstandsonderwijs na COVID waarschijnlijk veelal in combinatie met fysiek onderwijs zullen worden aangeboden.

HBO- en WO-studenten en hun instellingen verwachten vaker een toename van het afstandsonderwijs dan leerlingen en instellingen uit het MBO, voortgezet en basisonderwijs.[2] Mogelijkheden voor thuisonderwijs zullen waarschijnlijk vooral gericht zijn op (digitale) hoorcolleges; zo'n 60% van de studenten acht deze geschikt voor digitaal onderwijs. Groepswerk en praktische lessen acht men over het algemeen als minder geschikt.

Verwachte mobiliteitseffecten door structurele veranderingen

We verwachten dat de toename in digitale alternatieven voor werk, vergaderen en onderwijs een dempend effect heeft op de mobiliteit ten opzichte van de situatie zonder COVID. Wel benadrukken we dat veel onzeker is en dat ook andere factoren van invloed zijn op de mobiliteitsontwikkeling.

Verwachte veranderingen verplaatsingen en afstand

De toename van thuiswerken heeft naar verwachting een dempend effect op het aantal woon-werkverplaatsingen van -10 tot -13% (zie tabel S2, bovenste rij) ten opzichte van de periode vóór COVID. Het effect op de afgelegde afstand is naar verwachting groter, omdat vooral werkenden met een langere woon-werkreistijd vaker verwachten meer te gaan thuiswerken (-14,5 tot -21,5%).

Daarbovenop verwachten we een dempend effect op het aantal binnenlandse[3] zakelijke verplaatsingen doordat mensen meer gaan televergaderen (-7% tot -11%; zie tabel S2, 2e rij). Ook hier verwachten we dat televergaderen vooral langere zakelijke reizen zal vervangen (we schatten een afname van 11-14% van de voor zakelijk motief afgelegde afstand).

We ramen dat het effect van een verandering in het afstandsonderwijs op het aantal onderwijsverplaatsingen kleiner zal zijn (-3% tot -5%, zie tabel S2 3e rij). Zowel studenten als onderwijsinstellingen geven namelijk aan (uitzonderingen daargelaten) dat veelvuldig thuisonderwijs niet wenselijk is. Daarnaast verwachten we dat vormen van afstandsonderwijs na COVID veelal naast fysiek onderwijs worden aangeboden.

---

[2] Basisschoolleerlingen hebben we niet in persoon gevraagd vanwege ethische overwegingen; wel hebben we een indicatie op basis van gesprekken met basisscholen.

[3] Zijlstra en Rienstra (te verschijnen in 2021) werken de structurele effecten door COVID voor zakelijk vliegen uit. Zij schatten dat de groei van zakelijk vliegverkeer door meer investeringen in software en hardware voor en opgedane ervaring met online activiteiten tijdens COVID structureel enkele procenten lager uitvalt dan verwacht vóór de COVID-pandemie.

Ook hier veronderstellen we een iets grotere daling van de afgelegde afstand, omdat we vooral onder MBO/HBO/WO studenten een stijging van het onlineonderwijs verwachten. Deze studenten hebben over het algemeen een langere woon-onderwijsreisafstand dan leerlingen uit het voortgezet en basisonderwijs.

We verwachten dat de afname van 'utilitaire' (woon-werk-, zakelijke en woon-onderwijs-) verplaatsingen voor een aanzienlijk deel wordt gecompenseerd door 'overige verplaatsingen' (zoals winkelen, een rondje om, enzovoort). Voor nu gaan we ervanuit dat 50-75% van de weggevallen verplaatsingen wordt gecompenseerd (zie tabel S2, onderste rij).[4] We verwachten (kwalitatief) dat het effect op de afgelegde afstand voor overige verplaatsingen iets kleiner zal zijn, gezien de verwachte extra verplaatsingen (zoals ommetjes) vaak een relatief korte ritafstand hebben. Onderstaande tabel vat onze ramingen voor veranderingen in verplaatsingen naar motief samen.

Tabel S2 Effecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs of het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand naar motief.

Verandering verplaatsingen voor motief	Thuiswerken		Televergaderen/zakelijk		Thuisonderwijs	
	Aantal verplaatsingen	Afgelegde afstand	Aantal verplaatsingen	Afgelegde afstand	Aantal verplaatsingen	Afgelegde afstand
Woon-werk-verplaatsingen	-10 tot -13%	-14,5 tot -21,5%	NA	NA	NA	NA
Zakelijke verplaatsingen	NA	NA	-7 tot -11%	-11 tot -14%	NA	NA
Woon-onderwijs verplaatsingen	NA	NA	NA	NA	-3 tot -5%	'Groter effect dan bij verplaatsingen'
Overige verplaatsingen	+1,2 tot +2,5%	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'	'Minimaal'	'Minimaal'	+0,1 tot +0,5%	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'

Verwachte veranderingen vervoerwijzegebruik

Meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs heeft met name een dempend effect op de trein (en in mindere mate op bus, tram en metro (BTM)), zo is de verwachting. Ten eerste omdat het openbaar vervoer relatief veel wordt gebruikt voor verplaatsingen voor woon-werk-, zakelijke en woon-onderwijsdoeleinden. Ten tweede omdat relatief veel treinreizigers aangeven in de toekomst vaker thuis te blijven werken. In totaal komen we tot een effect op de afgelegde afstand met de trein van -3,9% tot -8,8% (zie tabel S3, onderste rij). Hierbij hebben we rekening gehouden met de afname van utilitaire verplaatsingen, een toename van overige (compenserende) verplaatsingen en een verschuiving naar andere vervoerwijzen als gevolg van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs.[5] Voor BTM en auto komen we op dezelfde manier tot een daling van respectievelijk -3,5% tot -8,1% en -1,1% tot -3,6%. Voor de fiets verwachten we een minimaal effect en voor lopen een licht stijgend effect (vanwege compenserende overige verplaatsingen). Tabel S3 geeft een overzicht van de effecten.

[4] De effecten op overige verplaatsingen vallen relatief kleiner uit, omdat deze een groter deel van de totale mobiliteit beslaan.

[5] Meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs leidt tot een afname van de utilitaire verplaatsingen voor woon-werk, zakelijke en woon-onderwijs; deze weggevallen verplaatsingen worden naar verwachting grotendeels gecompenseerd door overige verplaatsingen. Dit leidt tot een verschuiving in de vervoerwijzen. Daarnaast kan meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs ook effect hebben op de vervoerwijzekeuze, bijvoorbeeld doordat iemand vaker kiest voor de trein in plaats van de auto. Dit laatste effect schatten we vooralsnog als beperkt.

Tabel S3 Effecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op het gebruik van vervoerwijzen, uitgedrukt in afgelegde afstand.[6]

Verandering afgelegde afstand per vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
Woon-werk	-2,5 tot -4%	-5 tot -7%	-4 tot -5,5%	-1,5 tot -2,5%	-1 tot 0%
Zakelijk	-0,5 tot -0,7%	-0,4 tot -0,5%	< -0,1%	~0	~0
Woon-onderwijs	-0,1 tot -0,2%	-1,5 tot -3%	-2 tot -4%	-0,4 tot -0,8%	< 0,1%
Overig (vanwege minder woon-werk)	1 tot 2%	1,5 tot 2,5%	1 tot 2%	1 tot 2%	1,5 tot 3%
Overig (vanwege minder woon-onderwijs)	~0%	0,2 tot 0,5%	0,2 tot 0,4%	0,2 tot 0,5%	0,3 tot 0,7%
Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-werk en woon-onderwijs	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
Verschuiving vervoerwijzekeuze overige verplaatsingen	~	-	-	+	+
Totaal effect	**-1,1 tot -3,6%**	**-3,9 tot -8,8%**	**-3,5 tot -8,1%**	**-1,7 tot +0,5%**	**+1,3 tot +3,5%**

Werkgevers die we spraken geven aan aandacht te hebben voor duurzame vervoerwijzen en zien onder andere kansen om na COVID het openbaar vervoer en de fiets te stimuleren (ten koste van bijvoorbeeld de leaseauto). De meeste onderwijsinstellingen die we spraken geven aan niet (bewust) in te zetten op andere vervoerwijzen als gevolg van COVID en de mogelijkheden voor thuisonderwijs.

Verwachte verandering in spreiding over de week en over de dag

Door vaker thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs ontstaat op alle momenten van de week naar verwachting een licht dempend effect op de omvang van het verkeer, maar met name op woensdag en vrijdag. Werkgevers benoemen de spreiding over de week als een voorwaarde om hybride werken tot een succes te maken. Zij beraden zich erop hoe zij de drukte in de kantoorpanden beter kunnen spreiden over de week. Onderwijsinstellingen die we spraken geven over het algemeen aan na COVID geen specifiek beleid te voeren op het spreiden over de week, omdat dit roostertechnisch lastig is.

Wat betreft spreiding over de dag, verwachten we met name in de ochtendspits een dempend effect op de totale afgelegde afstand (-7% tot 10%, zie tabel S4 onderste rij). Dit komt omdat woon-werk- en woon-onderwijsverplaatsingen (die deels wegvallen) relatief vaak in de ochtendspits worden gemaakt. In de avondspits komen we tot een effect van -3,5 tot -6%. Tijdens de daluren ramen we juist een lichte stijging, omdat compenserende reizen naar verwachting met name in het dal gemaakt worden. Op basis van verwachtingen van werkenden en studenten komen we tot een beperkt additioneel effect door het schuiven met- of verkorten van werktijden of studietijden, om de spits te mijden. Verschillende werkgevers die we spraken geven aan wat meer in te willen zetten op spitsmijden door thuiswerkmogelijkheden te bieden. Onderwijsinstellingen die we spraken, zien over het algemeen (uitzonderingen daargelaten) minder aanleiding om hier (bewust) op in te zetten.

[6] In deze tabel presenteren we onafgeronde totaaleffecten. Dit gezien deze totaaleffecten als input worden gebruikt voor doorrekeningen in het aankomende mobiliteitsbeeld van het KiM (te publiceren half november). In de andere tabellen presenteren we afgeronde totaaleffecten..

Tabel S4 Effecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op het verkeer in de ochtend- en de avondspits en de spreiding over de week, uitgedrukt in afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand per tijdsmoment	Ochtendspits	Avondspits	Over de week
Woon-werk	-6,5 tot -8,5%	-4 tot -5,5%	'Grotere daling op woensdag en vrijdag'
Zakelijk	-0,5 tot -0,8%	-0,4 tot -0,7%	'Evenredige daling'
Woon-onderwijs	-0,4 tot -0,6%	-0,15 tot -0,25%	'Grotere daling op woensdag en vrijdag'
Overige verplaatsingen (vanwege minder woon-werk en woon–onderwijs)	~0	+0,5 tot +1,0%	'Grotere stijging op woensdag en vrijdag'
Spitsmijden	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	NA
Totaal effect	**-7 tot -10%**	**-3,5 tot -6%**	**'Grotere daling op woensdag en vrijdag'**

Al met al verwachten we door meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs een iets groter effect op de afgelegde afstand dan op het aantal verplaatsingen. Doordat een groot deel van de weggevallen reistijd vervangen zal worden door compenserende reizen is het totale dempende effect op de verplaatsingen en de afgelegde afstand naar verwachting beperkt. Wel kan er een gunstig effect zijn op de spreiding van het verkeer over de dag, waarbij met name een effect wordt verwacht in de ochtendspits. Hierdoor kan meer thuiswerken en thuisonderwijs een dempend effect hebben op congestie en piekdrukte in het openbaar vervoer.

Aandachtspunten bij de schattingen:
Bovenstaande schattingen zijn gebaseerd op verwachtingen die werkenden hebben voor de situatie nadat de COVID-maatregelen zijn afgeschaft. Hierbij noemen we een aantal aandachtspunten:

- Verwachtingen van werkenden zijn gebaseerd op hun aannames omtrent het beleid voor thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs na COVID. Verwachtingen hierover kunnen afwijken van het daadwerkelijke te voeren beleid. Ook kunnen verwachtingen en daadwerkelijk gedrag (nog) beïnvloed worden door aanpassingen in het beleid van werkgevers, scholen en de overheid.
- We houden geen rekening met eventuele mobiliteitseffecten op langere termijn. Mogelijk gaan mensen vanwege de onlinemogelijkheden op termijn verder weg wonen van hun werk of studie, of een baan of studie verder van huis aannemen. Dit kan gevolgen hebben voor de reisafstand, al lijkt dit effect vooralsnog beperkt te zijn. Ook houden we geen rekening met de latente vraag. Hiermee bedoelen we dat mensen door de vrijgekomen ruimte in het mobiliteitssysteem meer of op drukkere tijden kunnen gaan reizen. Hierdoor kunnen de effecten op termijn anders uitpakken.
- Mobiliteitsontwikkelingen worden ook beïnvloed door andere factoren, zoals de bevolkingsgroei en de economische ontwikkeling. Zo raamde het KiM recent nog dat de mobiliteit in de periode 2021-2026 naar verwachting groeit, ondanks een (eerder aangenomen) aanpassing in het gedrag door meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. Hoewel we in de voorliggende studie een gedetailleerdere berekeningswijze op basis van recentere en uitgebreidere gegevens hebben gebruikt, komen we bij benadering op eenzelfde mate van aanpassing uit als eerder in de mobiliteitsprognose was aangenomen. Waar het gaat om het nut en de noodzaak van infrastructuurinvesteringen is het belangrijk om de effecten van meer thuiswerken, digitaal vergaderen en thuisonderwijs in dit bredere perspectief te bezien.

Handelingsperspectief voor werkgevers, scholen en de overheid

Wanneer bij werkgevers, onderwijsinstellingen en/of de overheid de wens bestaat om de verwachte effecten te realiseren of mogelijk te vergroten, kunnen de onderstaande maatregelen worden overwogen.

Werkgevers kunnen:

- Duidelijkheid en perspectief bieden aan medewerkers over de mate van thuiswerken na COVID en de flexibiliteit die ze daarbij hebben. Denk bijvoorbeeld aan richtlijnen (of de mate van thuiswerken vastleggen in arbeidsvoorwaarden of contracten). Ook valt te denken aan een pilotfase om te testen welke mate van thuiswerken wenselijk is.
- Zich voorbereiden op hybride situaties wanneer mensen weer (deels) op locatie gaan werken. Het is belangrijk om hybride vergaderen te faciliteren door adequate voorzieningen en tips en om na te denken over de spreiding van medewerkers over de week.
- Thuiswerkvoorzieningen bieden. Er is een wettelijke verplichting om aandacht te hebben voor een goede werkomgeving voor de medewerker; die geldt ook voor de thuiswerkomgeving. Denk hierbij aan arbo-voorzieningen, adequate ICT-voorzieningen en een mogelijke thuiswerkvergoeding. Wel is het goed (ook) oog te hebben voor een mogelijk gevoel van oneerlijkheid op de werkvloer wanneer thuiswerkende medewerkersvergoedingen krijgen en niet-thuiswerkers niet.
- Veranderingen aanbrengen in de de werklocatie, bijvoorbeeld meer gericht op ontmoeting en ruimtes voor hybride en televergaderen. Wel is ruimte voor kantoorwerkzaamheden nog steeds wenselijk, bijvoorbeeld wanneer werknemers tussen vergaderingen door wat werk willen doen. Ook is het afstoten van werkruimte, of het bieden van andere (flexibele) werkplekken elders afhankelijk van de situatie op termijn een optie;
- Bij een wens om het aanwezig zijn van medewerkers op de werklocatie over de week of de dag te spreiden, inzetten op het maken van afspraken met medewerkers over de dagen waarop zij naar kantoor komen, bijvoorbeeld met behulp van een reserveringssysteem of beperking van parkeercapaciteit. Ook het strategisch plannen van vergaderingen in relatie tot de dagranden en het aanmoedigen van spitsmijden door bijvoorbeeld bewustwording, tips of een app kan helpen. Ook kan gedacht worden aan het stimuleren van actieve vervoerwijzen om daarmee de spits op de weg en in het openbaar vervoer te ontzien.

Onderwijsinstellingen kunnen:

- Ruimte voor digitale onderwijsmogelijkheden al opnemen in het curriculum, zodat studenten hier bewust voor kunnen kiezen.
- Maatwerk bieden: niet elk vak, elke docent en elke student is even geschikt voor onlinemogelijkheden. Door hybride mogelijkheden te bieden kunnen studenten (en docenten) zelf kiezen voor onderwijs thuis of op locatie.
- Ondersteuning bieden aan docenten en studenten. Net als bij thuiswerken valt of staat goed digitaal onderwijs met goede software. Ook kan (naast faciliteiten voor docenten) worden gedacht aan arbo-voorzieningen voor studenten.
- De onderwijslocatie zelf meer inrichten op ontmoeting en interactie; studenten komen hiervoor graag naar de locatie.
- Bij een wens om studenten over de week en de dag te spreiden, denken aan het clusteren van digitale lessen op specifieke dagen en momenten. Daarnaast kan gekeken worden naar slim roosteren (waarbij de ene opleiding bijvoorbeeld eerder begint dan de andere) en het stimuleren van fietsen of alternatieve ov-mogelijkheden (zoals extra bussen) om daarmee de spits in het openbaar vervoer te mijden.

De overheid kan:

Bij thuiswerken en televergaderen…

- Een cultuur met meer thuiswerken en televergaderen ondersteunen. Hierbij kan ze ook kijken naar verruiming van het wettelijke kader voor flexibel werken. Wellicht passen campagnes en een voorbeeldrol vanuit de overheid hier ook bij.
- Fiscale mogelijkheden rond thuiswerkvoorzieningen verruimen en versimpelen. Uit gesprekken blijkt dat niet alle arbo-gerelateerde faciliteiten momenteel fiscaalvriendelijk kunnen worden aangeschaft. Daarnaast blijkt het vaak complexe materie; versimpelen van regelingen voor hybride werken kan mogelijk helpen.
- Ondersteuning bieden bij verschillen in thuiswerkmogelijkheden op de werkvloer. Het verschaffen van thuiswerkvoorzieningen aan slechts een deel van de medewerkers (met thuiswerkmogelijkheden) binnen een organisatie of verschillen tussen organisaties in de geboden thuiswerkvoorzieningen kunnen voor onrust zorgen op de werkvloer. Ondersteuning of tips voor organisaties hoe hiermee om te gaan kunnen mogelijk helpen.

Bij thuisonderwijs:

- Richtlijnen of visie bieden. Sommige instellingen geven aan behoefte te hebben aan een visie rond innovatie en digitalisering in het onderwijs. Tegelijkertijd merken (andere) instellingen op dat teveel nationale regelgeving lokaal maatwerk in de weg kan staan.
- Aandacht hebben voor ergonomische thuisstudieplekken. Mogelijk is dit (in fiscale zin) een verbeterpunt.

Bij een wens tot spreiding:

Meer thuiswerken en meer thuisonderwijs heeft minder mobiliteitseffecten wanneer men collectief veelal op dezelfde dagen en momenten naar kantoor en onderwijslocatie blijft komen. De overheid (IenW in het bijzonder) kan bij een wens om spreiding van mobiliteit over de week en dag naast het faciliteren van thuiswerken en thuisonderwijs aandacht hebben voor:

- Prijsprikkels om spitsreizen te ontmoedigen. Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan ingrepen gericht op de woon-werkvergoeding.
- De afhankelijkheid tussen systemen. De mogelijkheden van bedrijven én onderwijsinstellingen rond spreiding hangen vaak samen met beperkingen door openingstijden van scholen, opvang en vaste schoolvakanties. Dit is een aandachtspunt bij het flexibel werken van ouders met jonge kinderen.
- Afspraken en samenwerking met werkgevers-, scholen en regionale netwerken.
- Breder kijken dan thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs (alleen). Lang niet alle werkzaamheden, functies, werksituaties én personen zijn hiervoor namelijk even geschikt. In algemene zin is het voor de overheid dus belangrijk waar het gaat om het stimuleren van bereikbaarheid en duurzame mobiliteit breder te kijken dan thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs (alleen). Aandacht voor bijvoorbeeld een inzet op goede ov- en fietsvoorzieningen nabij bedrijvigheid en scholen blijft daarom ook belangrijk.

Naarmate COVID-maatregelen verder worden afgeschaald zal duidelijker worden in hoeverre de verwachtingen van werkenden, studenten, werkgevers en onderwijsinstellingen werkelijkheid worden. Maatregelen die werkgevers, scholen en de overheid nu nemen, kunnen hierop van invloed zijn. Vervolgonderzoek is – zowel tijdens de transitieperiode als op de langere termijn – nodig om de daadwerkelijke effecten te kunnen meten.

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 12
1.1 Aanleiding 12
1.2 Doel 13
1.3 Aanpak 14
1.4 Leeswijzer 15

2 (Thuis)werken en (tele)vergaderen 16
2.1 Ontwikkelingen in het thuiswerken en televergaderen 17
2.1.1 Thuiswerken onder werkenden tijdens COVID sterk toegenomen 17
2.1.2 Beeld bevestigd vanuit werkgeversperspectief 19
2.1.3 Ook veel televergaderen tijdens COVID 20
2.2 Verwachtingen voor na COVID-maatregelen 21
2.2.1 Bijna helft thuiswerkers verwacht na COVID meer thuis te werken 21
2.2.2 Ook werkgevers verwachten meer thuiswerken na COVID 24
2.2.3 Merendeel werkenden verwacht toename televergaderen 25
2.3 Overwegingen (van werkenden) voor wel of niet vaker thuiswerken na afloop COVID-maatregelen 25
2.4 Welke onderdelen kunnen (volgens werkenden en werkgevers) vanuit huis of digitaal? 30
2.4.1 Interne werkzaamheden soms goed, soms minder goed vanuit thuis 30
2.4.2 Werkzaamheden gericht op externe relaties lenen zich deels ook voor digitaal alternatief 32
2.4.3 Aandachtspunten bij digitale activiteiten 33
2.5 Veranderingen in thuiswerk- en vergaderbeleid (van werkgevers) 33
2.5.1 Overwegingen voor structurele veranderingen in beleid 34
2.5.2 Aandachtspunten bij het inrichten van thuiswerkbeleid na COVID-maatregelen 38
2.6 Synthese verwachte veranderingen thuiswerken en televergaderen 40
2.6.1 Structurele toename verwacht in thuiswerken 40
2.6.2 Ook waarschijnlijk meer televergaderen 41

3 Thuis (of afstands)onderwijs 42
3.1 Thuisonderwijs en ontwikkelingen 43
3.2 Wensen en verwachtingen voor na COVID-maatregelen 44
3.3 Overwegingen (van studenten) voor wel of niet meer thuisonderwijs na COVID-maatregelen 46
3.4 Onderdelen die (volgens studenten en instellingen) geschikt zijn voor thuisonderwijs 49
3.5 Veranderingen in thuisonderwijsbeleid van onderwijsinstellingen 50
3.5.1 Overwegingen bij structurele veranderingen in thuisonderwijsbeleid 51
3.5.2 Aandachtspunten bij het inrichten van beleid rond thuis- (of afstands)onderwijs na COVID-maatregelen 52
3.6 Synthese verwachte veranderingen thuisonderwijs 53

4 Effecten mobiliteit 54
4.1 Conceptuele bespiegeling 55
4.2 Thuiswerken en televergaderen 57
4.2.1 Verplaatsingen en reisafstand 57
4.2.2 Gebruik van vervoerwijzen 63
4.2.3 Spreiding over week en dag 69
4.2.4 Veranderingen in mobiliteitsbeleid van werkgevers 74
4.3 Thuisonderwijs 76
4.3.1 Verplaatsingen en reisafstand 76
4.3.2 Vervoerwijzegebruik 79
4.3.3 Spreiding 83
4.3.4 Veranderingen in mobiliteitsbeleid onderwijsinstellingen 85
4.4 Synthese mobiliteitseffecten 86

5 Conclusie en handelingsperspectieven voor werkgevers, scholen en de overheid 93

Summary 102

Bijlagen 110
Bijlage hoofdstuk 1: Inleiding 110
Bijlage hoofdstuk 2: (Thuis)werken en (tele)vergaderen 117
Bijlage hoofdstuk 3: Thuis (of afstands)onderwijs 145

Referenties 149

Colofon 152

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Sinds de start van de COVID-19-pandemie zijn werkenden massaal meer thuis gaan werken en gaan tele-vergaderen[7] of hybride[8] vergaderen. Studenten zijn meer thuisonderwijs gaan volgen dan zij voorheen gewend waren. Aan deze veranderingen liggen de overheidsmaatregelen ten grondslag om bijvoorbeeld thuiswerken te stimuleren, onderwijsinstellingen(gedeeltelijk) te sluiten, drukte te vermijden en reizen te beperken en daarmee de verspreiding van het COVID-19-virus tegen te gaan. Door bijvoorbeeld het thuiswerkadvies verruilden veel werkenden hun werkplek op kantoor volledig voor het 'thuiskantoor', terwijl meer dan 1 of 2 hele werkdagen thuiswerken eerder niet realistisch was vanwege onder andere cultuurbarrières (zie bijvoorbeeld KiM, 2014). De genomen maatregelen zijn een belangrijke verklarende factor (geweest) voor de reductie van het aantal verplaatsingen met de auto en het openbaar vervoer in 2020. Op veel momenten was er minder congestie op de weg en minder drukte in het openbaar vervoer.

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) wil ook na beëindiging van de COVID-maatregelen de voordelen van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs waar mogelijk bestendigen, onder andere vanwege de potentiële positieve effecten op de bereikbaarheid (door minder drukte in de spits) en de duurzaamheid (door minder mobiliteit). Er zijn ondertussen verschillende onderzoeken verschenen die suggereren dat de mate van thuiswerken, televergaderen en (in mindere mate) het thuisonderwijs als gevolg van de COVID-periode inderdaad structureel zou kunnen toenemen (zie bijvoorbeeld Hamersma et al., 2020; 2021, CFPB, 2021; TNO, 2021; CPB, 2021; Binnenlands Bestuur, 2021; Turner, 2021). Tegelijkertijd zijn er ook aandachtspunten bij vaker thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs en kunnen deze, waar het gaat om mobiliteit, bijvoorbeeld ook leiden tot compenserende reizen of het verder gaan wonen van de werk- of studielocatie.

Momenteel bevinden we ons in een transitieperiode waarin maatregelen worden afgeschaald, en verwachtingen en gedrag mogelijk nog kunnen worden beïnvloed door aanpassingen in het beleid van werkgevers, scholen en de overheid. Het is daarom belangrijk goed zicht te hebben op de mogelijke structurele veranderingen als gevolg van de COVID-pandemie, de factoren die daarbij een rol spelen, de mogelijke uitwerking hiervan op de mobiliteit en wat werkgevers, scholen en overheid kunnen doen als de wens bestaat om digitale alternatieven voor werk en studie na COVID te bestendigen. Daarover gaat dit rapport.

[7] Bij televergaderen gaat het hier om werkgerelateerde activiteiten via een digitaal medium met anderen op afstand. Deze activiteiten kunnen vanuit huis worden uitgevoerd, maar ook vanaf de werklocatie. In hoofdstuk 2 gaan we hier nader op in.

[8] Hybride vergaderen betekent dat werkenden deels op kantoor en deels elders aan de vergadering deelnemen.

1.2 Doel

Het doel van deze studie is inzicht te geven in (verwachte) structurele veranderingen in thuiswerken, tele- en hybride vergaderen en thuisonderwijs als gevolg van de COVID-pandemie en de gevolgen daarvan op de mobiliteit. De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

1 Hoe hebben het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs zich tijdens de COVID-19-pandemie ontwikkeld en wat zijn de verwachtingen voor de periode na COVID-maatregelen?
2 Welke factoren en overwegingen spelen een rol bij deze ontwikkelingen en verwachtingen?
3 Wat zijn de (verwachte) effecten van de ontwikkeling van het thuiswerken, tele- en hybride vergaderen en thuisonderwijs op de mobiliteit?
4 Wat kunnen werkgevers, onderwijsinstellingen en de overheid doen om meer thuiswerken, tele- en hybride vergaderen en thuisonderwijs desgewenst te bestendigen?

Afbakening en beperkingen

De massale gedragsveranderingen op het gebied van (thuis)werken, (tele)vergaderen en (thuis)studeren door de pandemie kennen geen precedent. Doordat de pandemie nog gaande is, kan het huidige vertoonde gedrag niet doorgetrokken worden naar de toekomst. Maatregelen worden immers nog afgebouwd. Kijken naar het (mobiliteits)gedrag van thuiswerkers en thuisstudenten in de periode vóór de pandemie en dat doorvertalen naar de post-COVID-situatie heeft ook beperkingen; degenen die ná COVID vaker zullen thuiswerken, televergaderen en op afstand studeren kunnen immers andere kenmerken hebben dan de groep die dat vóór COVID al deed. We baseren ons in dit onderzoek daarom op verwachtingen voor toekomstig gedrag van werkenden, studenten, werkgevers en onderwijsinstellingen en onderzoeken factoren die deze verwachtingen beïnvloeden.

We nemen in de analyse in principe alle werkenden en studenten mee, en maken selecties gebaseerd op het aantal thuiswerkuren, de mate van televergaderen of thuisonderwijs zoals werkenden en studenten die hebben opgegeven. Wanneer mensen die volledig aan huis werken (zoals een boer of andere ondernemer) aangeven volledig thuis te werken, nemen we deze dus ook mee in onze analyses.

Waar het gaat om mobiliteit, richten we ons in dit onderzoek met name op veranderingen in verplaatsingen, vervoerwijzekeuzes en de spreiding over de dag en week. Vanwege de onzekerheden die er zijn en het belang van andere factoren die de mobiliteit beïnvloeden, rekenen we daarvan afgeleide effecten als congestie, leefbaarheid en de gevolgen voor de CO_2-uitstoot niet specifiek door. We focussen bij het doorrekenen van de mobiliteitseffecten daarnaast op binnenlandse mobiliteit, en laten veranderingen in de verplaatsingen over de grens (bijvoorbeeld per vliegtuig) buiten beschouwing. In een andere recente publicatie (Zijlstra en Rienstra, te verschijnen in 2021) gaat het KiM overigens nader in op structurele veranderingen bij het zakelijk vliegen.

Waar het gaat om de situatie 'na COVID', richten we ons met name op de situatie na afschaffing van de COVID-19-maatregelen. Dit is een periode die mensen naar verwachting redelijk kunnen overzien. Op langere termijn worden verwachtingen onzekerder doordat dan bijvoorbeeld ook het stoppen met of veranderen van werk of studie of verschuivingen in het mobiliteitssysteem doordat daarin ruimte is vrijgekomen, een grotere rol gaan spelen. Aangezien ook de nabije toekomst al onzeker is, geven we de mogelijke langeretermijneffecten van vaker thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs als gevolg van COVID-19 minder nadruk. Wel benoemen we ze waar relevant. Voor thuiswerken heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) deze effecten onlangs uitgewerkt.

We leggen in deze studie de nadruk op veranderingen in het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs als gevolg van COVID. Andere aspecten die (op langere termijn) van invloed zijn op de mate van thuiswerken en veranderingen in de mobiliteit, zoals bevolkings- en welvaartsontwikkeling, nemen we in onze berekeningen niet mee. In het aankomende Mobiliteitsbeeld betrekt het KiM deze aspecten wel in de mobiliteitsprognoses (naast de verwachte structurele veranderingen als gevolg van COVID zoals we die in deze studie presenteren).

1.3 Aanpak

In dit onderzoek gebruiken we kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeksmethodes om de onderzoeksvragen te beantwoorden. We richten ons zowel op het perspectief van werkenden en studenten als op dat van werkgevers en onderwijsinstellingen. Hieronder bespreken we beknopt de aanpak per onderzoeksvraag; in bijlage 1.2 komen de verschillende onderzoeksmethodes in meer detail aan de orde. Ook introduceren we bij elk hoofdstuk de onderzoeksaanpak beknopt.

Voor onderzoeksvraag 1 (ontwikkelingen en verwachtingen) maken we met name gebruik van informatie uit het Mobiliteitspanel Nederland (MPN). Met het MPN hebben we op verschillende momenten tijdens de COVID-pandemie informatie verzameld over de mate van thuiswerken en thuisonderwijs en het mobiliteitsgedrag van werkenden en studenten.[9] Ook hebben we steeds gevraagd naar verwachtingen over de toekomst. De metingen tijdens de COVID-19-periode die we in dit rapport gebruiken, vonden plaats in maart-april 2020, juni-juli 2020, september-oktober 2020, januari 2021, april 2021 en augustus 2021. Deze zetten we op verschillende plekken af tegen een meting van vóór COVID (september-oktober 2019). We maken met name veel gebruik van de meting uit april 2021, toen we extra bij het onderwerp van deze studie hebben stilgestaan. Om vanuit het werkgeversperspectief inzicht te krijgen in de mate van thuiswerken, maken we daarnaast gebruik van een werkgeversenquête van IenW die is uitgezet in maart en april 2021 (onder werkgevers met meer dan 100 medewerkers). We vullen beide databronnen aan met recente inzichten uit andere onderzoeken.

Voor onderzoeksvraag 2 kijken we naar factoren en overwegingen achter de verwachtingen voor de periode na afloop van de COVID-maatregelen. Dat doen we op basis van informatie uit enkele focusgroepen, die in mei en juni 2021 plaatsvonden. Voor thuiswerken zijn dit 4 groepen werkenden en 1 groep leidinggevenden. Dit onderscheid is aangebracht omdat leidinggevenden een belangrijke rol spelen in de mate van thuiswerken van werknemers (zie onder andere Kanne et al., 2021 en de Vries, 2019). Voor thuisonderwijs spreken we met 2 groepen MBO-, HBO- en WO-studenten van 18 jaar en ouder. De keuze voor volwassen studenten is met name ingegeven door ethische overwegingen en de verwachting (op basis van andere studies) dat deze studenten iets meer mogelijkheden hebben om na COVID afstandsonderwijs te volgen dan jongere leerlingen. Daarnaast maken we gebruik van informatie uit interviews met 10 werkgevers, 2 werkgeversorganisaties en 10 onderwijsinstellingen die in juli en augustus 2021 plaatsvonden. Om een breed beeld te krijgen hebben we gekozen voor variatie in grotere en kleinere werkgevers en scholen van verschillende opleidingsniveaus en voor variatie in de ruimtelijke ligging. Ook hier maken we gebruik van andere bronnen voor aanvullende informatie.

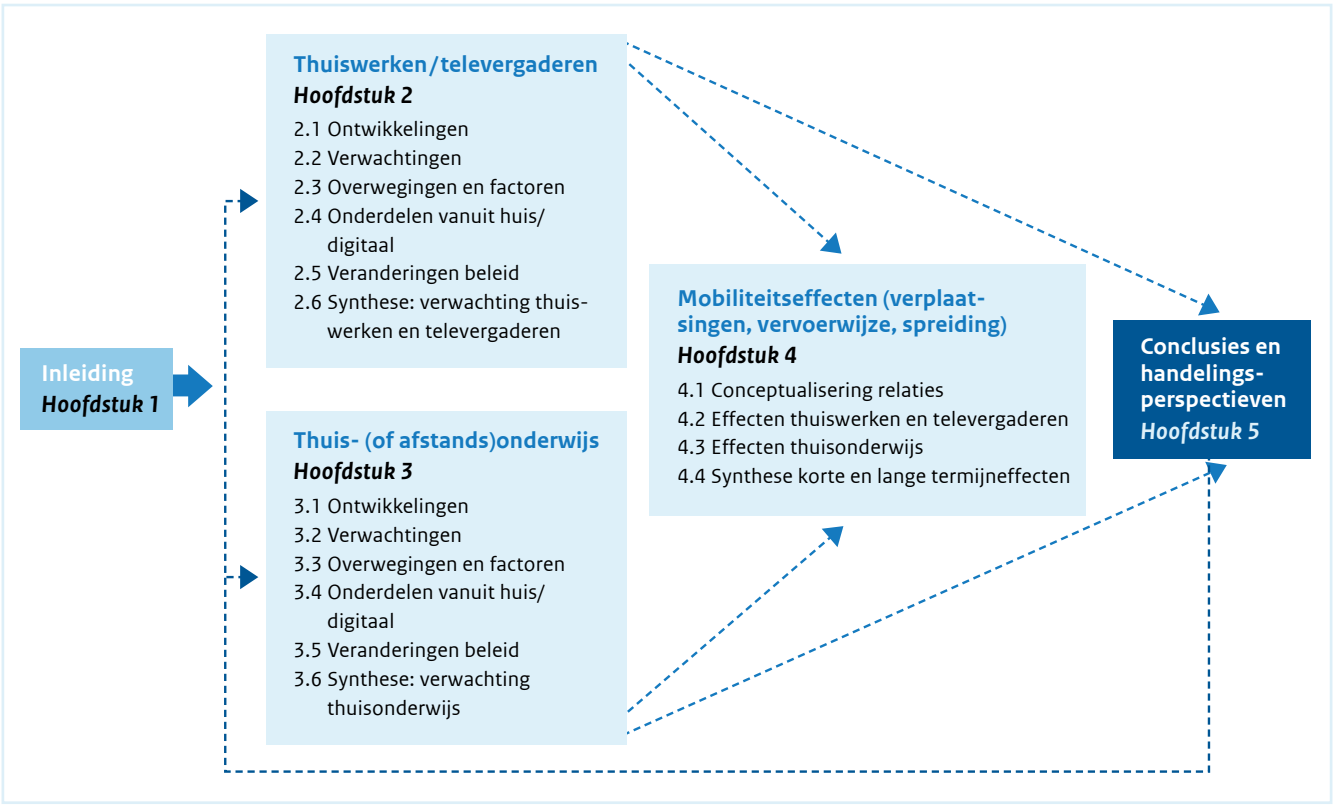
Bij onderzoeksvraag 3 relateren we de verwachtingen rond het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs (zoals ingeschat op basis van vraag 1 en 2) aan mobiliteitseffecten. Hierbij kijken we naar de effecten op het aantal verplaatsingen, het vervoerwijzegebruik en de spreiding van mobiliteit over de week en over de dag. Om mobiliteitseffecten in kaart te brengen maken we wederom gebruik van het MPN, aangevuld met informatie uit de focusgroepen en informatie uit het nationaal verplaatsingsonderzoek ODiN. Aanvullend gebruiken we de interviews om te reflecteren op veranderingen in het mobiliteitsbeleid van werkgevers en scholen en relateren we onze bevindingen aan de literatuur rond dit onderwerp.

Voor de laatste onderzoeksvraag (4), waarbij het gaat om de rol van werkgevers, onderwijsinstellingen en de overheid, putten we uit de in de onderzoeksvragen 1 tot en met 3 verzamelde informatie. Zo hebben we in de interviews met werkgevers en scholen aandacht besteed aan de organisatie van het beleid na COVID, eventuele barrières daarin en het handelingsperspectief daarbij. Daarnaast hebben we op verschillende momenten tijdens het onderzoekproces conceptinzichten gedeeld met relevante beleidsafdelingen; dit geeft input voor het handelingsperspectief van de overheid.

[9] De steekproef is bij benadering representatief voor de Nederlandse bevolking.

1.4 Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 gaan we nader in op respectievelijk het thuiswerken en het televergaderen. We maken dit onderscheid omdat de beweegredenen en het bijbehorende gedrag verschillen tussen studenten en werkenden, en tussen onderwijsinstellingen en werkgevers. Beide hoofdstukken volgen wel een gelijke structuur. We bespreken eerst enkele ontwikkelingen, gevolgd door de verwachte structurele veranderingen. Vervolgens gaan we in op de overwegingen achter de verwachtingen van werkenden en studenten, en bespreken we de werkzaamheden die men vanuit huis of digitaal zou kunnen uitvoeren. Daarna bespreken we het beleid van werkgevers en onderwijsinstellingen, en we eindigen met een synthese waarin we de verzamelde inzichten koppelen. In hoofdstuk 4 stellen we de mobiliteitseffecten centraal. We presenteren eerst een conceptueel kader, en analyseren vervolgens de mogelijke veranderingen in de verplaatsingen, het vervoerwijzegebruik en de spreiding over de week en de dag als gevolg van vaker thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. Ook gaan we kort in op mogelijke structurele veranderingen in het mobiliteitsbeleid van werkgevers en onderwijsinstellingen als gevolg van deze ontwikkelingen. In de synthese koppelen we de informatie en gaan we kort in op eventuele langeretermijneffecten voor het mobiliteitssysteem. Tot slot beantwoorden we in hoofdstuk 5 de onderzoeksvragen, trekken we enkele conclusies en gaan we in op de handelingsperspectieven voor werkgevers, onderwijsinstellingen en de overheid. Figuur 1.1 vat de structuur van dit rapport samen.



Figuur 1.1 Structuur van het rapport.

2 (Thuis)werken en (tele)vergaderen

In dit hoofdstuk gaan we in op de verwachte structurele veranderingen bij het thuiswerken en het televergaderen als gevolg van de COVID-19-pandemie. Onder thuiswerken verstaan we hier het werken vanuit huis of vanuit een tijdelijke andere locatie, zoals een vakantiehuis. Bij televergaderen gaat het om werkgerelateerde activiteiten via een digitaal medium met anderen op afstand. Dit kunnen overleggen met collega's zijn, maar ook activiteiten in de zakelijke sfeer die digitaal worden uitgevoerd (waardoor een reis niet nodig is). Beide zijn tijdens COVID toegenomen door het thuiswerkadvies, het advies om drukte te mijden en om reizen te beperken, en kunnen als gevolg daarvan ook na de COVID-periode structureel anders worden ingevuld. In hoofdstuk 2 bespreken we de ontwikkelingen in het thuiswerken en televergaderen (paragraaf 2.1), gevolgd door de verwachtingen voor structurele veranderingen op dit gebied (paragraaf 2.2). Daarna gaan we in op de overwegingen van werkenden om al dan niet structureel te veranderen (paragraaf 2.3), en de werkzaamheden die vanuit huis of digitaal kunnen worden uitgevoerd (paragraaf 2.4). Daarna bespreken we het verwachte beleid van werkgevers rond thuiswerken en televergaderen (paragraaf 2.5). In de afsluitende synthese koppelen we de verschillende inzichten (paragraaf 2.6).

In dit hoofdstuk gebruikte databronnen

In dit hoofdstuk maken we voor het perspectief van werkenden gebruik van het Mobiliteitspanel Nederland (MPN) en van focusgroepen. Voor de analyses met het MPN maken we veel gebruik van de meting in april 2021. Soms richten we ons op alle werkenden (ongeveer 1.500 respondenten in deze wave), soms op thuiswerkers (ongeveer 700 respondenten in deze wave) en soms op degenen met ervaring met digitaal vergaderen (ongeveer 1.000 respondenten). Hiervan is zo'n 20% laagopgeleid, 44% middelbaar opgeleid en 35% hoogopgeleid (zie ook bijlage 2.2D). Dit is bij benadering representatief voor de Nederlandse bevolking.[10]

Wanneer we meerdere waves vergelijken, kijken we naar de respondenten die in alle waves hebben meegedaan. Hierbij gaat het (met wat variatie tussen de wave) om zo'n 1.000-1.150 werkenden en zo'n 400-600 thuiswerkers. De inzichten worden aangevuld met informatie uit 4 focusgroepen met werknemers en 1 focusgroep met leidinggevenden (27 respondenten in totaal, uitgevoerd in mei en juni 2021). Alle respondenten beschikken over thuiswerkmogelijkheden.

Voor het perspectief van de werkgever maken we gebruik van een werkgeversenquête van IenW. Dit betreft een steekproef van 1.159 bedrijven in maart/april 2021 met meer dan 100 medewerkers. Daarnaast gebruiken we de interviews met 10 werkgevers en 2 werkgeversorganisaties (die in juli en augustus 2021 plaatsvonden); hiermee dekken we de beweegredenen van een groot scala aan bedrijven.

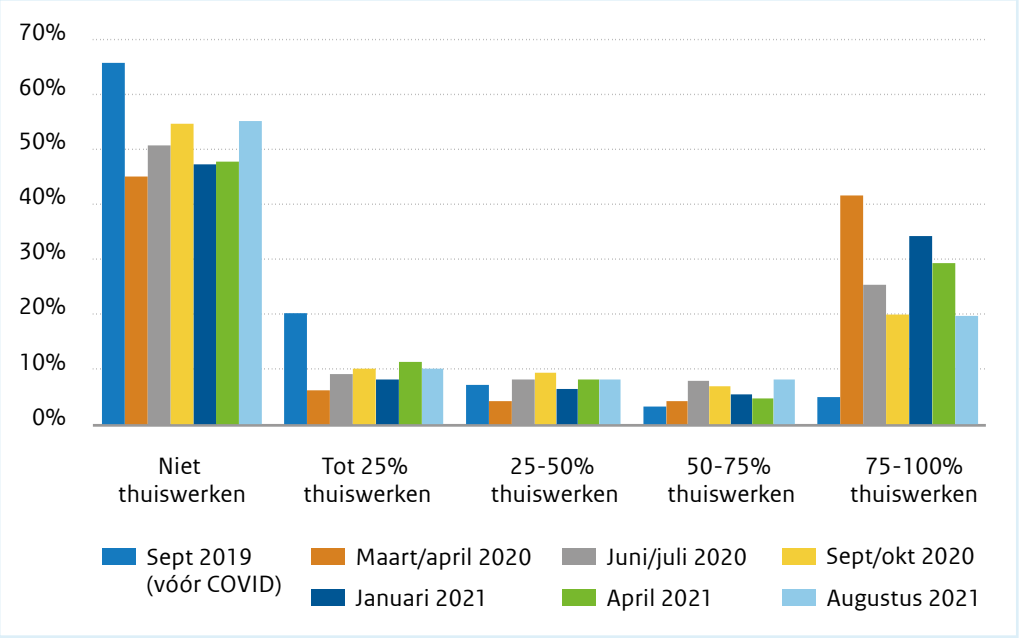
[10] Volgens de gouden standaard is in 2021 19% van degenen met de werksituatie 'werkend' laagopgeleid, 43% is middelbaar opgeleid en 37% is hoogopgeleid.

2.1 Ontwikkelingen in het thuiswerken en televergaderen

2.1.1 Thuiswerken onder werkenden tijdens COVID sterk toegenomen

Tijdens de COVID-periode is het thuiswerken substantieel toegenomen. Op basis van het MPN blijkt dat het aandeel werkenden dat in enige mate (minstens 1u per week) thuiswerkt, is gegroeid van zo'n 30% vóór COVID naar (maximaal) 50% tijdens COVID (figuur 2.1).[11] Vóór COVID berekende het CBS nog dat zo'n 40% van de Nederlandse werkenden thuiswerkmogelijkheden had (CBS, 2019); als gevolg van de COVID-pandemie (en investeringen in thuiswerkvoorzieningen) is dit aandeel naar verwachting gegroeid (zie ook MuConsult, 2021; hier wordt tussen 2019 en 2020 een groei van de thuiswerkmogelijkheden gerapporteerd).

De versoepelingen en aanscherpingen in het COVID-beleid zijn terug te zien in de ontwikkeling van het thuiswerkgedrag.[12] In juni-juli en september-oktober 2020 (met versoepelingen) lag het aandeel niet-thuiswerkers onder MPN-respondenten weer iets hoger dan aan het begin van de pandemie (maart-april 2020). Bij de metingen van januari 2021 en april 2021 (periode van aanscherping) was dit aandeel weer afgenomen naar het niveau van maart-april 2020. Waar het aandeel thuiswerkers gedurende de metingen slechts lichte schommelingen vertoonde, is het aandeel mensen dat vrijwel volledig (75-100%) thuiswerkt sinds maart-april 2020 duidelijk afgenomen (van zo'n 75% van alle thuiswerkers naar zo'n 50% van de thuiswerkers in augustus 2021). Thuiswerkers lijken het werken vanuit huis dus wat meer te zijn gaan afwisselen met het werken op locatie.

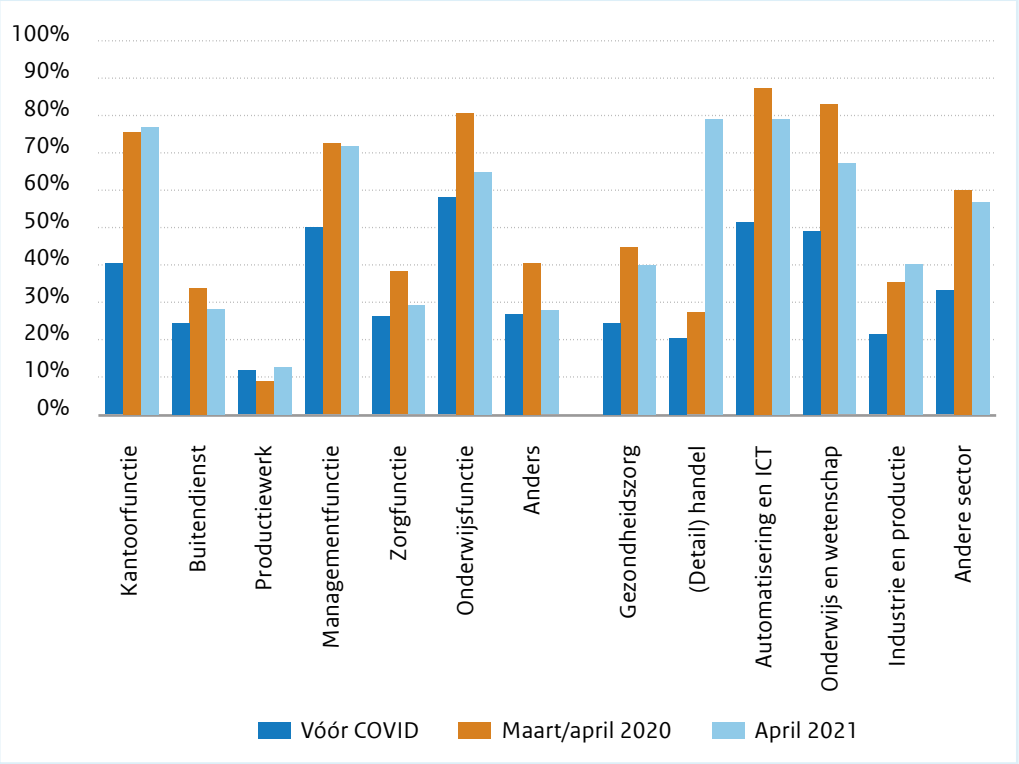


Figuur 2.1 Ontwikkeling aandeel thuiswerken (minstens 1u per week) vlak voor en tijdens de COVID-19-pandemie (MPN, verschillende metingen).

[11] De toename die zichtbaar is in het MPN, is redelijk vergelijkbaar met die in andere studies die werkenden over hun situatie vóór en tijdens COVID hebben bevraagd (zie bijvoorbeeld ook Hamersma et al., 2020). Ze wijken wel enigszins af van de cijfers uit de Enquete Beroepsbevolking (EBB) die het CBS publiceert; hierin was 'slechts' een stijging zichtbaar van 5%-punt (zie ook PBL, 2021). Mogelijk heeft dit te maken met de vraagstelling. In het MPN wordt gevraagd naar het aantal thuiswerkuren 'op dit moment', in het EBB wordt gevraagd of iemand doorgaans incidenteel of volledig thuiswerkt.

[12] Zie bijlage 1.1 voor een chronologisch overzicht van alle genomen maatregelen.

In de mate van en mogelijkheden voor thuiswerken zijn er duidelijke verschillen tussen functies en sectoren (figuur 2.2). Met name voor kantoor-, management- en onderwijsfuncties is het aandeel thuiswerkers tijdens de COVID-19-pandemie hoog (tussen de 70% en 80%) en dit is sinds de aanvang van de pandemie ook sterk toegenomen. Onder werkenden met een functie in de buitendienst, de productie of de zorg ligt het aandeel thuiswerkers lager (tussen de 10% en 30%) en was tijdens de pandemie vrijwel geen toename zichtbaar. Ook tussen sectoren zijn de verschillen groot; het aandeel thuiswerkers was zowel vóór als tijdens de pandemie duidelijk hoger voor de onderscheiden sectoren automatisering en ICT en onderwijs en wetenschap (tussen de 70% en 80% tijdens COVID). In de gezondheidszorg, de detailhandel en de industrie en de productie lag het aandeel duidelijk lager (tussen 20% en 40% thuiswerkers tijdens COVID).



Figuur 2.2 Aandeel thuiswerken (minstens 1 uur per week) naar functie en sector, vlak voor en tijdens de COVID-19-pandemie (MPN, enkele metingen).

Vóór de COVID-periode lieten onderzoeken, naast verschillen in functies en sectoren, ook zien dat hoger opgeleiden, degenen met een langere reistijd en oudere werknemers vaker thuiswerkten (zie bijvoorbeeld CBS, 2019; Van der Loop, 2018; Vilhelmson & Thulin, 2016; Andreev et al., 2010).

Uit de analyse van het MPN blijkt dat het aandeel thuiswerken tijdens COVID onder vrijwel alle onderscheiden groepen werkenden (opleidingsniveaus, functietypes, sectoren, enzovoort) hoger was dan vóór COVID (zie bijlage 2.2A). Met name de volgende groepen werkten tijdens COVID relatief veel thuis (zie ook bijlage 2.2E):

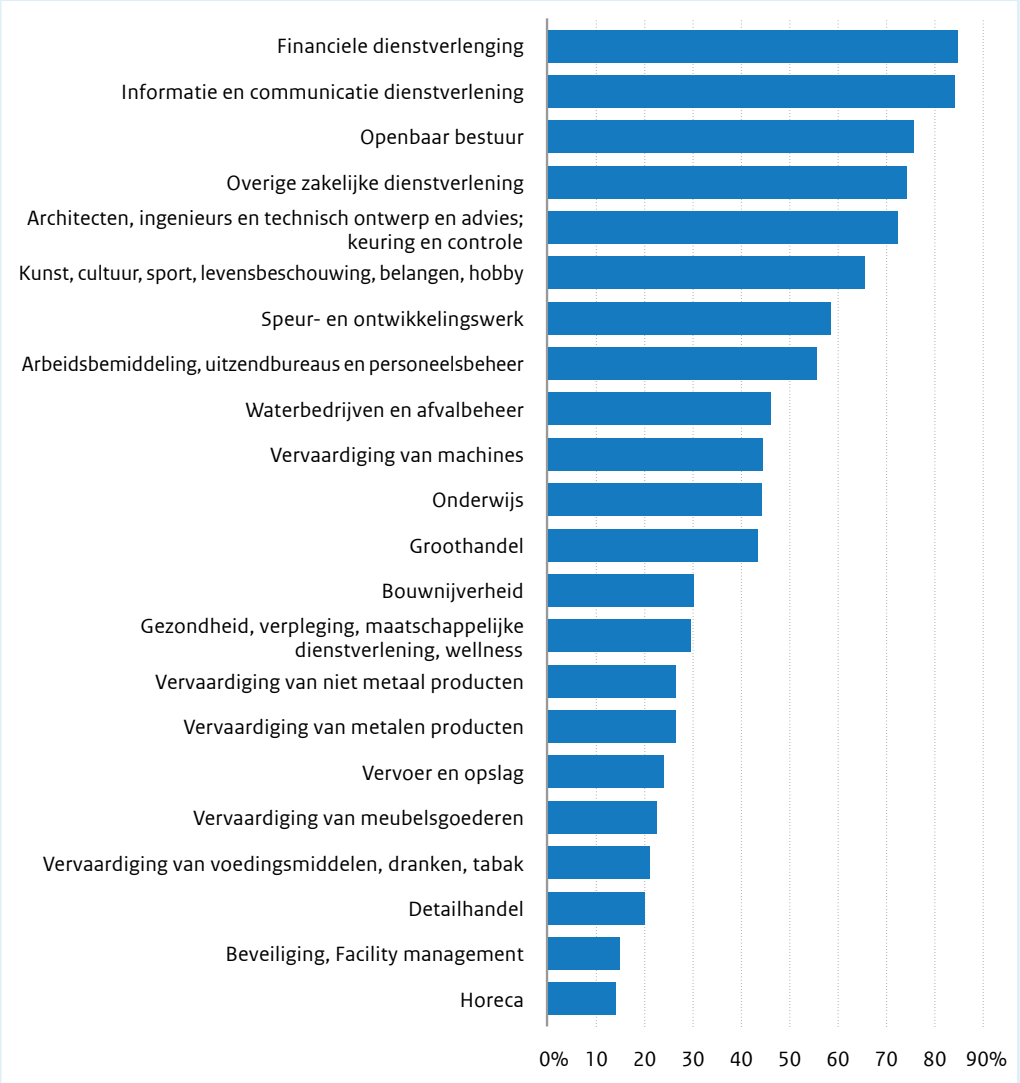
- Werkenden in de ICT- en automatiseringssector;
- Ondernemers en werkenden in de publieke sector (versus loondienst in de private sector);
- Werkenden met een kantoorfunctie;
- Werkenden met openbaar vervoer als (pre-COVID) hoofdvervoerwijze voor de woon-werkreis. Deze hebben over het algemeen meer thuiswerkmogelijkheden; zie ook hoofdstuk 4;
- Hoger opgeleide werkenden;
- Werkenden met een hogere leeftijd;
- Werkenden met jonge kinderen;
- Werkenden in grotere organisaties;
- Werkenden met meer werkuren;
- Werkenden die pre-COVID meer thuiswerkten.

Over het algemeen werkten deze groepen ook vóór het uitbreken van de COVID-19-pandemie al relatief vaker thuis. Met name onder werknemers in de ICT en de automatisering, met een kantoorfunctie, een hogere opleiding, werkend in een grotere organisatie, werkend in de publieke sector, met relatief veel werkuren en met minder thuiswerkuren vóór COVID nam het aantal thuiswerkuren tijdens COVID sterker toe.

2.1.2 Beeld bevestigd vanuit werkgeversperspectief

Recent onderzoek van IenW onder bedrijven met meer dan 100 werknemers bevestigt de toename van het thuiswerken vanuit werkgeversperspectief tijdens COVID. Uit de enquête blijkt dat het aandeel bedrijven dat aangeeft thuiswerkmogelijkheden en -voorzieningen te bieden door COVID sterk is toegenomen. In maart-april 2021 bleek gemiddeld 48% van de medewerkers thuis te werken. Bij 37% van de bedrijven werkte 0-25% van de medewerkers thuis en bij ongeveer 28% werkte het grootste deel van de medewerkers (76-100%) thuis (zie figuur 2.3 voor een verdeling naar sector). Op basis van data-analyse en aanvullende interviews vinden we dat het aandeel thuiswerkers onder medewerkers hoger lag bij (zie ook bijlage 2.1B):

- Dienstverlenende sectoren, wat overeenkomt met het beeld onder werkenden uit het MPN. Ook werkgeversorganisaties benoemen op basis van hun observaties dat met name binnen sectoren met veel computer- of digitale werkzaamheden werknemers tijdens COVID massaal thuiswerkten. Denk hierbij aan typische 'kantoorsectoren' als de financiële, de zakelijke en de publieke sector. Ook vóór COVID was het in deze sectoren vaak al in enige mate mogelijk om thuis te werken. In sectoren waarin slechts een relatief klein deel van de medewerkers een functie met thuiswerkmogelijkheden heeft (zoals industrie, vervoer en logistiek), zou het aanbieden van thuiswerkmogelijkheden vaak (uitzonderingen daargelaten) als complexer worden ervaren;
- De grootste organisaties (met meer dan 500 medewerkers). Ook uit de MPN-analyses blijkt dat werknemers van grotere organisaties tijdens COVID meer thuiswerkten dan in kleinere organisaties. Eén van de werkgeversorganisaties die we spraken, observeerde dat in kleinere organisaties veranderingen met het thuiswerken tijdens COVID ook wat later op gang kwamen;
- Organisaties in westelijke en oostelijke regio's;
- Organisaties in stedelijke gebieden;
- Degenen die aangesloten zijn bij een werkgeversnetwerk.



Figuur 2.3 Gemiddeld aandeel thuiswerkers naar bedrijfssector (IenW-enquête onder werkgevers met meer dan 100 medewerkers in maart/april 2021).

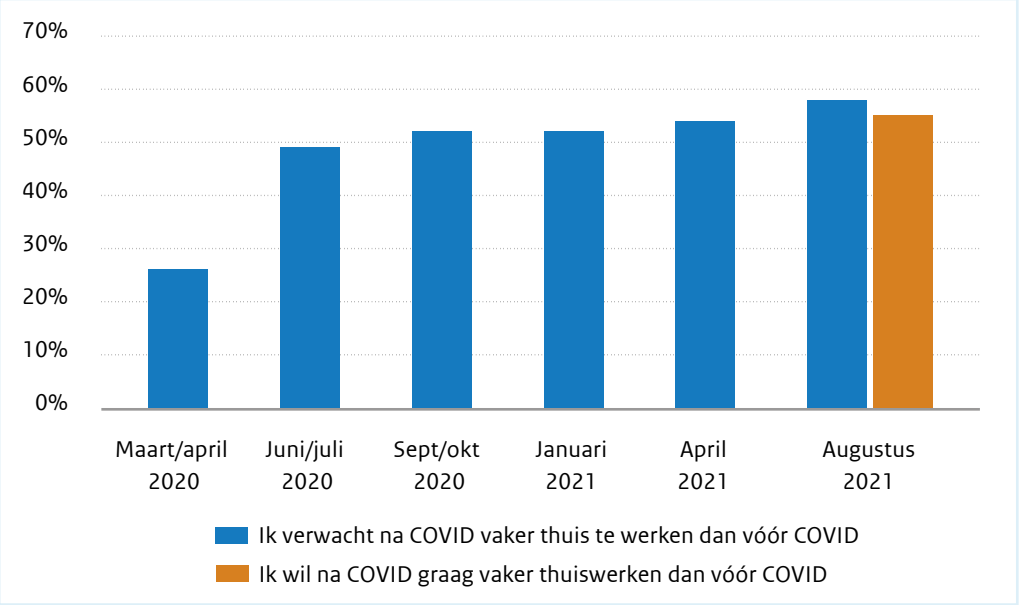
2.1.3 Ook veel televergaderen tijdens COVID

Door COVID heeft ook het televergaderen een vlucht genomen. Op basis van het MPN blijkt dat de meeste werkenden in april 2021 ervaring hadden met onlinevergaderen (62%); dit geldt in mindere mate (22%) voor hybride vergaderen (waarbij een deel thuis zit en een deel op kantoor). Onderzoek van het blad Binnenlands Bestuur (2021) suggereert dat meer dan de helft van de ambtenaren begin 2021 per dag 3 of meer teleoverleggen had. Bijlage 2.3B laat zien dat de ervaring met zowel tele- als hybride vergaderen tijdens COVID (na correctie voor andere kenmerken) met name hoog is onder thuiswerkers; hoger opgeleiden; jongere werkenden; werkenden in de sector ICT en automatisering, gezondheid, of onderwijs; werkenden met een kantoor-, management- of onderwijsfunctie; werkenden in de publieke sector; werkenden in grotere organisaties.

2.2 Verwachtingen voor na COVID-maatregelen

2.2.1 Bijna helft thuiswerkers verwacht na COVID meer thuis te werken

Het is op het moment van schrijven onzeker hoe het gedrag van thuiswerkers zich zal ontwikkelen op het moment dat alle COVID-maatregelen worden losgelaten. Wel is vanuit verschillende studies informatie bekend over de verwachtingen van werkenden hierover. Uit het MPN blijkt bijvoorbeeld dat 48-58% van degenen die tijdens COVID minstens 1u per week thuiswerkten, verwacht na beëindiging van de COVID-maatregelen meer thuis te werken dan vóór COVID (figuur 2.4). Dit aandeel is sinds de meting in juni-juli 2020 vrij stabiel.[13] Uit de recentste meting met het MPN (augustus 2021) blijkt daarnaast dat het aandeel werknemers dat verwacht na COVID vaker thuis te werken, ongeveer gelijk is aan het aandeel dat als wens heeft om na COVID vaker thuis te werken. Ook in de focusgroepen geven de meeste werkenden met thuiswerkmogelijkheden aan dat hun verwachting over de werksituatie na afschaffing van de COVID-maatregelen ongeveer gelijk is aan hun gewenste situatie (zij verwachten dus over het algemeen dat ze zoveel kunnen thuiswerken als ze zelf graag zouden willen). Recent onderzoek van het PBL (2021) komt tot een soortgelijke conclusie.



Figuur 2.4 Verwachtingen (en wens) thuiswerken na COVID-maatregelen (MPN, verschillende metingen).

Het gemiddelde aantal thuiswerkuren zal (op basis van inschattingen van werkenden in het MPN van het aantal thuiswerkuren na COVID) meer dan verdubbelen, van ongeveer 3u per week vóór COVID naar 7u na COVID. Voor thuiswerkers (degenen die in april 2021 minstens 1u per week thuiswerkten) zou het aantal thuiswerkuren stijgen van gemiddeld 6u vóór COVID naar 14u na COVID (zie tabel 2.2). Tabel 2.1 geeft aan dat met name het aantal werkenden dat 1-3 dagen (9-24u) thuiswerkt naar verwachting toeneemt; de groep niet-thuiswerkers en degenen die 1-8u thuiswerken, zou dalen.

[13] De verwachtingen over de tijd heen zijn ook sterk gecorreleerd, wat betekent dat mensen die tijdens de ene meting verwachten na COVID vaker thuis te werken, dit in volgende metingen vaak ook verwachten.

Tabel 2.1 Aandeel werkenden naar aantal thuiswerkuren vóór en verwachting na COVID (MPN, meting april 2021).[14]

	Niet thuis-werken	1-8 uur thuis-werken	9-16 uur thuis-werken	17-24 uur thuis-werken	> 24 uur thuis-werken
Voor COVID (2019)	67%	21%	6%	3%	3%
Verwachting na COVID	56%	13%	14%	11%	6%

De bevindingen uit het MPN liggen globaal in lijn met andere recente onderzoeken naar thuiswerken. Wel zitten er soms wat verschillen tussen studies al naar gelang de definitie van thuiswerken, het moment van meten en de onderzochte populatie. Tabel 2.2 geeft een samenvattend overzicht van een aantal onderzoeken dat in 2021 rond dit onderwerp is gepubliceerd. Dat het aantal verwachte thuiswerkuren na COVID in het onderzoek van het CFPB iets hoger ligt dan in het onderzoek van het KiM, heeft mogelijk te maken met de selectievere steekproef van het CFPB (overheidsgerelateerde organisaties). Vergelijkbaar aan het onderzoek van het KiM laat onderzoek van Universiteit van Nijenrode (2021) en het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP; Josten & Merens, 2021) zien dat respectievelijk zo'n 97% en 86% van de thuiswerkers ook na COVID in enige mate wil thuiswerken; in het KiM-onderzoek is dat zo'n 90%.

Tabel 2.2 Overzicht thuiswerkverwachting na COVID in onderzoeken gepubliceerd in 2021.

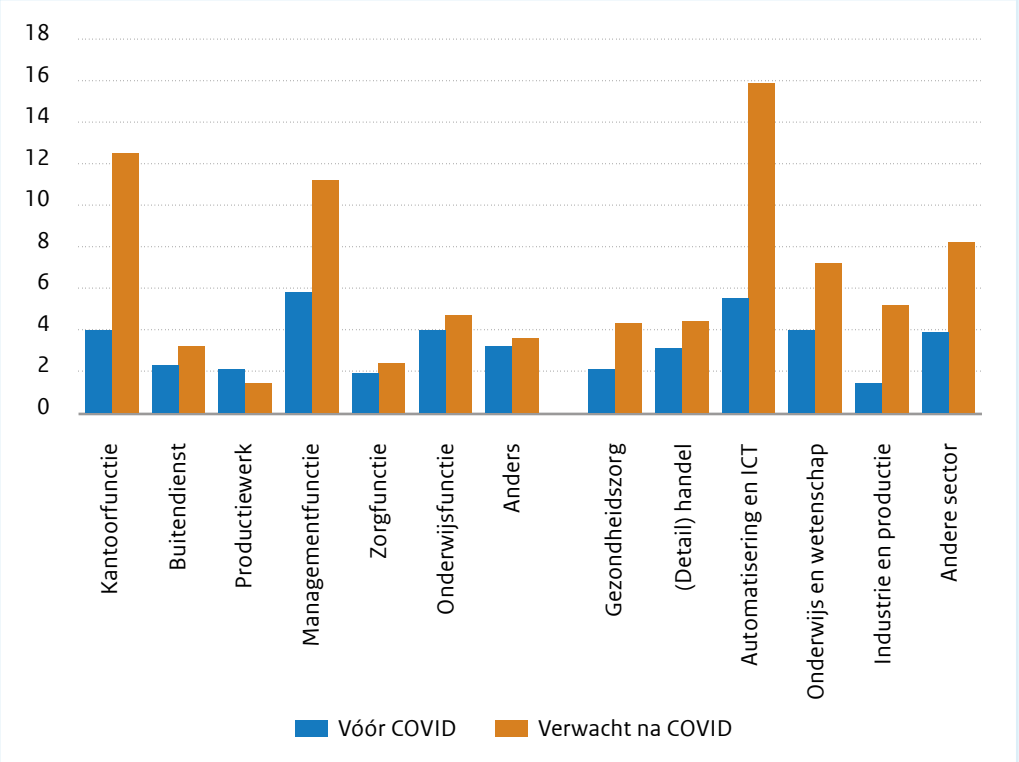
Onderzoek	Data verzameling	Vaker thuiswerken na COVID	Wil/verwacht in enige mate thuiswerken na COVID	Wil/verwacht (vrijwel) volledig thuiswerken na COVID	Aantal uren voor COVID	Verwachting aantal thuiswerk-uren na COVID
CPB (onder werkenden)	Dec 2020 N=ong. 3.000				4 uur	8 uur
KiM/MPN (onder werkenden)	April 2021[15] N=1.272				3 uur	7 uur
KiM/MPN (onder thuiswerkers)	April 2021[15] N=660	54% (van de thuiswerkers)	90% (van de thuiswerkers)	12% (van de thuiswerkers)	6 uur	14 uur
SCP (onder thuiswerkers)	Sept tot nov 2020 N=ong. 1.300		86% (van de thuiswerkers)	10% (van de thuiswerkers)		
TNO (onder thuiswerkers)	Dec 2020 N=ong. 5.000			23% van de thuiswerkers		
Universiteit Nijenrode (onder thuiswerkers)	Feb 2021 N=286		97% (van de thuiswerkers)			

[14] In april is het aantal verwachte thuiswerkuren na COVID enkel uitgevraagd aan degenen die op dat moment thuiswerkten. We hebben daarom aangenomen dat alle andere werkenden verwachten na COVID niet thuis te werken. We hebben de resultaten vergeleken met de meting van november 2020, waarin we wel aan alle werkenden het verwachte aantal thuiswerkuren na COVID hebben uitgevraagd. We komen nagenoeg op hetzelfde uit. De verwachtingen zijn vrij stabiel over de tijd. De vergelijking betreft werkenden die zowel in april 2021 als in september-oktober 2019 aan het MPN deelnamen.

[15] Dit betreft werkenden die zowel in sept/okt 2019 als in april 2021 deelnamen.

Onderzoek	Data verzameling	Vaker thuiswerken na COVID	Wil/verwacht in enige mate thuiswerken na COVID	Wil/verwacht (vrijwel) volledig thuiswerken na COVID	Aantal uren voor COVID	Verwachting aantal thuiswerk-uren na COVID
Binnenlands Bestuur (onder ambtenaren)	Maart tot april 2021 N=5.059		87,3% (van de ambtenaren)	6,6% van de ambtenaren 4/5 dagen per week		
CFPB (onder Rijksambtenaren)	Juli tot dec 2020 N=12.418				7 uur	17,5 uur

We zien (op basis van het MPN) grote verschillen naar functie en naar sector in de verwachte structurele verandering van thuiswerken (figuur 2.5). Met name voor kantoorfuncties, managementfuncties en in de ICT- en automatiseringssector is de absolute toename groot (respectievelijk van gemiddeld 4u naar 12u, van 6u naar 11u en van 5u naar 16u thuiswerken). Wel valt op dat ook in veel andere sectoren en functies (ondanks een duidelijk lager aantal thuiswerkuren) een stijging wordt verwacht.



Figuur 2.5 Verwachte verandering aantal uren thuiswerken na COVID-maatregelen naar functie en sector (MPN, meting september/oktober 2019 en april 2021).

Met name de volgende groepen werken (na correctie voor andere factoren) na COVID naar verwachting vaker (>1u per week) thuis (zie ook bijlage 2.2F):[16]

- Degenen die in de sector automatisering en ICT werken; degenen met een kantoor- en management-functie; degenen met een hoge opleiding; degenen met een hogere leeftijd; degenen met een publieke functie of ondernemers. Dit was ook vóór COVID al enigszins het geval, maar zij verwachten ook vaker een toename;
- Degenen met een grotere woon-werkafstand en werkenden in grotere organisaties. In de periode vóór COVID zagen we in het MPN (nog) nog geen significante verschillen in de mate van thuiswerken naar woon-werkafstand en organisatiegrootte. Zij verwachten vaker een toename;
- Degenen die een goede thuiswerkplek hebben (tijdens COVID). Ook zij verwachten vaker een toename;
- Degenen die ook vóór COVID meer uren thuiswerkten. Wel neemt het aantal thuiswerkuren voor degenen die vóór COVID minder thuiswerkten, na COVID naar verwachting sterker toe.

Thuiswerkers die na COVID verwachten meer thuis te werken, hebben nagenoeg hetzelfde profiel als thuiswerkers die na COVID de wens hebben om meer thuis te werken.[17]

2.2.2 Ook werkgevers verwachten meer thuiswerken na COVID

De verwachtingen van werknemers en werkgevers lijken globaal in dezelfde lijn te liggen. Op basis van informatie uit de werkgeversenquête van IenW onder organisaties met meer dan 100 medewerkers blijkt slechts een zeer klein deel van de organisaties te verwachten het komende jaar (gemeten in maart/april 2021) de thuiswerkmogelijkheden voor werkenden te versoberen.[18] Hier[19] is geen duidelijk verschil naar sector, bedrijfsgrootte, landsdeel, stedelijkheid of aansluiting bij een werkgeversnetwerk. Verscheidene werkgevers gaven in de IenW-enquête aan voorzieningen voor thuiswerken de komende 12 maanden nog verder te willen verbeteren. De werkgeversorganisaties die wij spraken, verwachten een structurele toename van het thuiswerken, vooral in organisaties die daar ook al vóór COVID mee voorop liepen. De sectoren met relatief weinig 'kantoorwerk' blijven volgens hen naar verwachting achter, al kunnen er natuurlijk verschillen zijn tussen de organisaties.

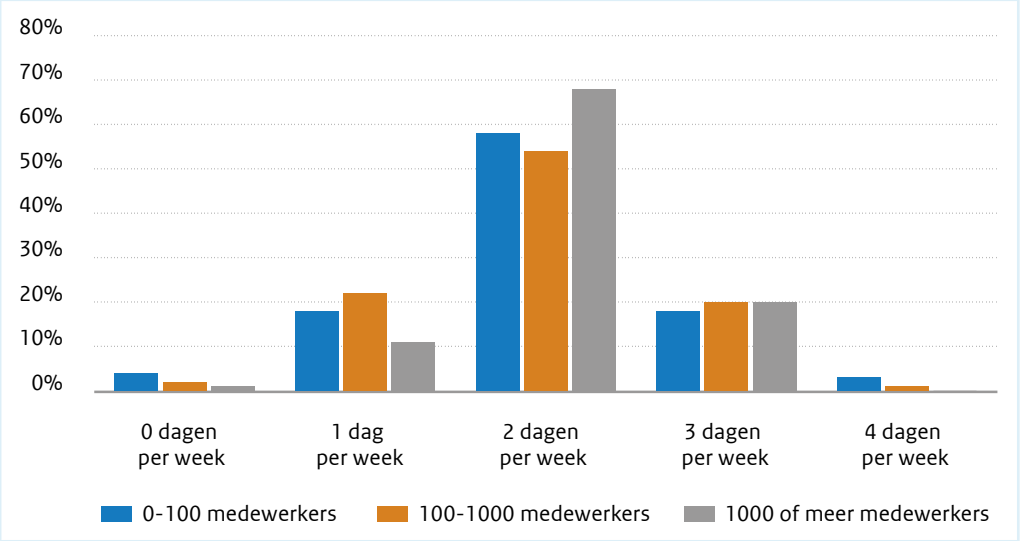
Uit het Arbeidsvraagpanel van het SCP blijkt dat ongeveer vijf op de tien werkgevers die in 2020 thuiswerkvoorzieningen bood, verwacht dat er na afloop van de coronamaatregelen in de eigen organisatie blijvend meer wordt thuisgewerkt (SCP, 2021). Uit recent onderzoek van AWVN (juni 2021) blijkt dat 60% van de werkgevers verwacht dat werknemers (met thuiswerkmogelijkheden) straks gemiddeld 2 dagen per week thuis gaan werken (was 55% in het najaar van 2020). Dit beeld komt vrij goed overeen met de verwachtingen die werkenden hebben in het MPN (zie tabel 2.1). Ook de werkgevers die wij spraken gaven vaak aan een 50-50 situatie te verwachten. 'Slechts' 2,5% verwacht dat werknemers na COVID niet zullen thuiswerken. Er blijkt in deze data op het oog geen duidelijk verschil naar bedrijfsgrootte, al lijken grotere werkgevers iets vaker een groter aantal thuiswerkdagen te verwachten (figuur 2.6). Dit sluit aan bij onze eerdere analyses in paragraaf 2.2.1, die suggereren dat werkenden in kleinere organisaties na COVID significant minder verwachten thuis te werken.

[16] In bijlage 2.2C en 2.2D zijn ter verdieping werkenden gegroepeerd op basis van hun thuiswerkgedrag vóór COVID en de verwachting voor na COVID. De groepen zijn op een aantal kenmerken vergeleken. Hieruit blijkt dat de groep die vóór COVID nog niet thuiswerkte en verwacht dat na COVID wel in enige mate te doen, relatief veel kantoormedewerkers bevat.

[17] We weten alleen voor huidige thuiswerkers in hoeverre zij na COVID vaker zouden willen thuiswerken. We kunnen hier daarom geen uitspraken doen over de gehele populatie werkenden.

[18] In de enquête is gevraagd naar het komende jaar. Het is lastig te zeggen in hoeverre werkgevers daarbij een situatie met of zonder COVID in gedachten hadden. Aangezien het vaccinatieprogramma al gestart was, kunnen we er wel vanuit gaan dat zij ten minste redeneerden vanuit een situatie met meer versoepelingen.

[19] Het betreft hier de vraag in hoeverre men verwacht 'mogelijkheden om thuis te werken' de komende 12 maanden aan te passen (te verslechteren of te verbeteren).



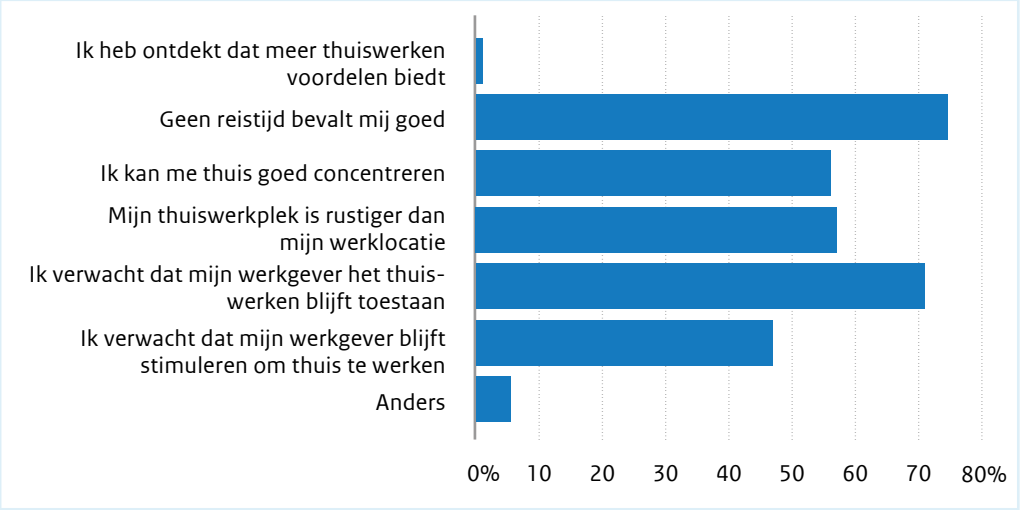
Figuur 2.6 Verwachtingen aantal thuiswerkdagen medewerkers van werkgevers na COVID (onderzoek AWVN, juli 2021).

2.2.3 Merendeel werkenden verwacht toename televergaderen

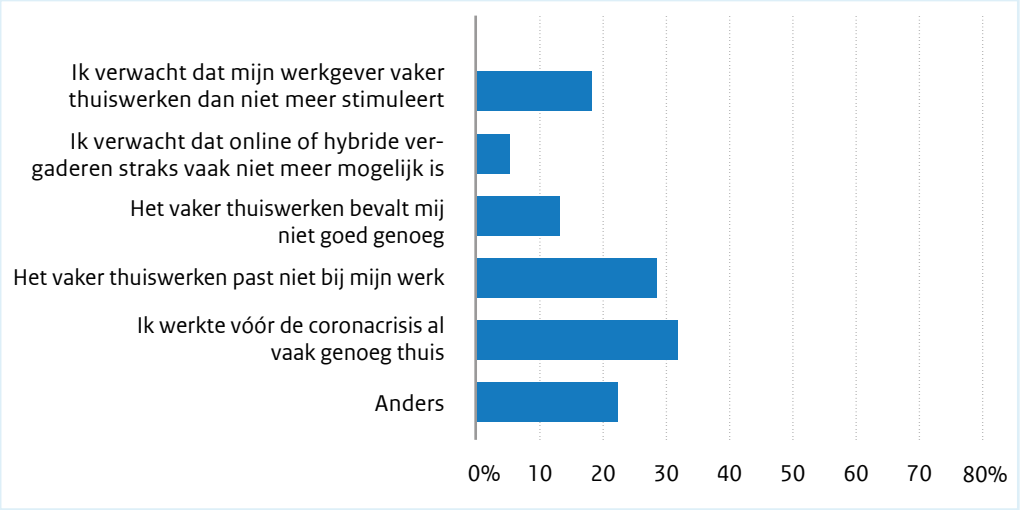
Op basis van het MPN blijkt dat van de werkenden die ervaring hebben met online of hybride vergaderen (ongeveer 60% van de werkenden), de meerderheid (58%) verwacht na COVID vaker online te blijven vergaderen. 36% verwacht vaker hybride te vergaderen. Uit een analyse onder degenen met online- of hybride vergaderervaring (bijlage 2.3C) blijkt dat met name thuiswerkers, hoger opgeleiden, hogere inkomens, degenen met een kantoor- of managementfunctie en degenen met positieve ervaringen met televergaderen (tijdens COVID) na COVID verwachten vaker te gaan televergaderen dan vóór COVID. Voor vaker hybride vergaderen is een soortgelijk profiel zichtbaar, maar is er geen significant verschil naar opleiding en inkomen.

2.3 Overwegingen (van werkenden) voor wel of niet vaker thuiswerken na afloop COVID-maatregelen

Uit de eerdere analyses bleek al dat de verwachte mate van thuiswerken na COVID sterk samenhangt met het type functie en sector (zie ook paragraaf 2.2.2). Daarbij ervaren degenen met een kantoor- of managementfunctie en met een baan in de dienstverlenende sectoren duidelijk meer mogelijkheden dan anderen. Wanneer we inzoomen op degenen die tijdens de COVID-pandemie in enige mate thuiswerkten, komen uit de MPN-analyse, de focusgroepgesprekken en de literatuur verschillende overwegingen en redenen naar voren om al dan niet structureel vaker thuis te werken nadat de COVID-maatregelen zijn beëindigd. Opvallend daarbij is dat bepaalde argumenten om wel meer te gaan thuiswerken, voor anderen argumenten zijn om dat niet te gaan doen. We bespreken de argumenten per thema.



Figuur 2.7a Redenen van thuiswerkers die vaker verwachten te gaan thuiswerken (MPN, meting april 2021).



Figuur 2.7b Redenen van thuiswerkers die niet vaker verwachten thuis te (MPN, meting april 2021).

Past goed bij bepaalde werkzaamheden en activiteiten... Uit de focusgroepen blijkt dat ook onder degenen die tijdens COVID in enige mate thuiswerkten, het sterk samenhangt met het type werkzaamheden dat iemand doet, of zij na COVID al dan niet vaker willen thuiswerken. Werkenden die zich veel moeten concentreren, geven aan dat dit een reden is om na COVID meer thuis te willen werken. Uit verschillende MPN-metingen blijkt dat de meerderheid van de thuiswerkers (55-65%) tijdens COVID positieve ervaringen heeft met thuiswerken.

... maar minder goed bij andere. Zo'n 30% van de respondenten in het MPN die in april 2021 minstens 1u per week thuiswerkten, verwacht na COVID niet vaker thuis te werken dan vóór de pandemie omdat het werk zich daar naar eigen zeggen eigenlijk niet goed voor leent (figuur 2.7b). Uit de focusgroepen blijkt dat de mate waarin iemand overweegt na COVID vaker thuis te werken, samenhangt met de mate waarin hij of zij interactieve werkzaamheden verricht. Hierin zit mogelijk ook een zelfselectie-effect: mensen die het belangrijk vinden om veel interactie te hebben, hebben waarschijnlijk eerder een baan waarin dat veel gebeurt. Dit kan er bij deze groep voor zorgen dat zij een negatievere houding tegenover thuiswerken hebben. In het bijzonder valt op dat medewerkers die nieuw zijn binnen een organisatie, vaker de wens uitspreken om naar de locatie te kunnen gaan; zij willen niet alleen nieuwe werkzaamheden leren, maar ook een netwerk opbouwen. *"Ik ben nieuw, ik moet nog leren. Ik moet een toekomst voor me zien – ook nog een richting opgaan ontwikkelen. [..] het inwerken ging ongelooflijk langzaam, allemaal op afstand."* Ongeveer 40% van de thuiswerkers in het MPN had (tijdens COVID) minder positieve of zelfs negatieve ervaringen met thuiswerken.

De werkgever stimuleert... Uit het MPN (figuur 2.7a) blijkt dat een ruime meerderheid van de thuiswerkers die verwacht structureel meer thuis te gaan werken, als reden aangeeft te verwachten dat hun werkgever thuiswerken na COVID zal blijven toestaan (71%). Uit de focusgroepen komt naar voren dat de houding van werkgevers ten opzichte van thuiswerken is veranderd. Vóór de pandemie was thuiswerken vaak onbespreekbaar omdat de werkgever (volgens respondenten) geen vertrouwen had in de productiviteit ervan, of omdat thuiswerken gewoonweg geen onderdeel was van de gewoonten. Een manager bevestigt dit: *"ik dacht op voorhand altijd: er is geen controle meer, ze voeren niets uit, ze maken er een potje van. Nou dat valt in mijn ervaring reuze mee. Er is geen echte noodzaak om mensen te controleren op dat gebied."* Door het verplichte thuiswerken zijn leidinggevenden hierover van mening veranderd, is het vertrouwen in de productiviteit bij thuiswerken gestegen, en wordt thuiswerken volgens verschillende respondenten straks meer ondersteund. Ook noemen zij dat de benodigde technologie voor thuiswerken tijdens de lockdown goed is ontwikkeld en dat de werkgever (door voorzieningen te bieden) al heeft geïnvesteerd in de thuiswerkomgeving. Dit maakt het voor werkgevers laagdrempeliger om thuiswerken blijvend te faciliteren.

... maar niet altijd. Tegelijkertijd zijn er volgens werknemers met wie we hebben gesproken, ook werkgevers die thuiswerken, om verschillende redenen, nog altijd niet stimuleren. Dit blijkt ook uit de gesprekken met werkgeversorganisaties. In de MPN-meting geeft een kleine 20% van degenen die niet verwacht na COVID vaker thuis te werken, als reden aan dat de werkgever het thuiswerken na afloop van de COVID-maatregelen mogelijk niet meer stimuleert (figuur 2.7b). Tijdens een focusgroep werd ook benoemd dat, ondanks de ervaring die ze hebben opgedaan met thuiswerken, er nog steeds werkgevers zijn die weinig vertrouwen hebben in de productiviteit van thuiswerkers: *"ik heb te maken met een ouderwetse eigenaar. Hij geeft mensen te weinig vertrouwen, omdat hij denkt dat mensen te weinig doen thuis. Dat is absoluut niet het geval, maar hij blijft een beetje hangen in die cultuur"*. Enkele focusgroepdeelnemers die idealiter volledig thuis gaan werken, verwachten niet dat dat geheel kan omdat de werkgever toch enige controle of binding wil houden en volledig thuiswerken dus niet zal toestaan. De gesprekken met werkgevers bevestigen dit (zie ook paragraaf 2.5).

Geen reistijd is een voordeel... Het wegvallen van reistijd bleek in de MPN-meting de meest genoemde reden in de verwachting dat werknemers na COVID vaker thuis gaan werken. Bijna 75% van de respondenten die verwacht dit meer te gaan doen, geeft de reistijd als reden. Ook in ander recent onderzoek wordt minder reistijd genoemd als belangrijk voordeel van thuiswerken (zie bijvoorbeeld Kanne et al., 2021; CFPB, 2021; PBL, 2021; FNV, 2021). De focusgroepanalyse bevestigt dit en vult daarbij aan dat meer thuiswerken naast reistijdwinst ook verminderde reiskosten en filestress oplevert. *"Ik ben wat minder gestrest, ook omdat ik niet uit de file thuis kom"*.

... maar soms ook een nadeel. Er zijn echter ook enkele deelnemers in de focusgroepen die aangeven de pendeltrip juist weer graag te willen maken nadat de maatregelen zijn beëindigd. Met name werkenden die naar het werk fietsen, missen de fysieke beweging van de verplaatsing. Maar ook anderen noemen de woon-werkverplaatsing een prettige grens tussen werk en privé. "*Ik fietste voorheen drie kwartier lekker door het Vondelpark richting ons hoofdkantoor. Eind van de dag, even je hoofd leeg, fantastisch. Plus het feit dat het ook beetje sporten is*". De positieve waarde van een woon-werkreis wordt overigens ook in eerder onderzoek bevestigd (zie bijvoorbeeld Redmond & Mokhtarian, 2001). Ook recent onderzoek van Binnenlands Bestuur (2021) laat zien dat 13% van de ambtenaren bij thuiswerken aangeeft de reistijd te missen.

Thuiswerkplek is rustiger en productiever... Van de MPN-respondenten die aangeven te verwachten na COVID vaker te thuiswerken, geeft de meerderheid een reden op die te maken heeft met concentratie. 56% geeft als reden 'ik kan me thuis goed concentreren'; 57% geeft als reden: 'mijn thuiswerkplek is rustiger dan mijn werklocatie' (Figuur 2.7a). Uit de focusgroepen komt dit ook als belangrijke reden naar voren. Veel mensen zijn naar eigen zeggen productiever wanneer ze thuiswerken. "*Je hebt minder afleiding van collega's. Je doet gewoon meer en je kan je beter concentreren*". Recent onderzoek van bijvoorbeeld CFPB (2021), FNV (2021) en Binnenlands Bestuur (2021) suggereert ook dat de huidige thuiswerkers concentratie en ongestoord werken als voordelen zien van thuiswerken. Het hebben van een goede thuiswerkplek zorgt er volgens Binnenlands Bestuur ook voor dat het verwachte aantal thuiswerkdagen hoger komt te liggen. Dit blijkt ook uit onze analyse (zie ook bijlage 2.2F).

... maar ook stil. Uit verschillende studies (bijvoorbeeld Kanne et al., 2021; CFPB, 2021; PBL, 2021; Binnenlands Bestuur, 2021; Hamersma et al., 2020) blijkt dat veel thuiswerkers collega's missen bij het thuiswerken tijdens de COVID-tijd. In het MPN gaat het hierbij om 50% à 60% van de thuiswerkers over verschillende metingen. Het niet hebben van collega's in de nabijheid benoemen ook de deelnemers aan de focusgroep als nadeel, en is een reden voor een groep mensen om weer (veel) naar kantoor te willen. "*Ik mis ook de sociale controle. Als ik alleen thuis werk, maakt het niet uit of ik een half uur of vijf uur uit het raam staar, want niemand valt het op*". Ook voor veel focusgroepdeelnemers die zich thuis beter kunnen concentreren dan op werk, geldt dat ze alsnog graag een deel van de week naar werk gaan, om zo een balans te hebben tussen rust (thuis) en interactie (kantoor). "*Ik mis het koffiepraatje, het sigaretje of de wandeling door de gangen*".

Werk en privé combineren en flexibiliteit... Een groot voordeel van thuiswerken voor veel mensen is de flexibiliteit die het biedt om werk en privé te combineren. Dit wordt ook wel in ander onderzoek (zowel vóór als tijdens COVID) benoemd als één van de belangrijke voordelen van thuiswerken (zie bijvoorbeeld Kanne et al., 2021; CFPB, 2021; Josten & Merens, 2021; Darouei & Pluut 2021; Gajendran & Harrison 2007). Deelnemers van de focusgroepen noemen dat ze bijvoorbeeld tussendoor het huishouden kunnen doen, de post aannemen of aandacht aan kinderen of huisdieren kunnen geven: "*Ik vind het een voordeel dat je niet meer uit je werk komt en nog van alles moet. Je kan het makkelijker tussendoor doen, omdat je toch even moet bewegen [...]. Ik heb toevallig net draadjesvlees opgezet dat 3 uur moet sudderen*". Volgens onderzoek uit de periode vóór COVID zou het voordeel van de werkprivébalans voor thuiswerkers zichtbaarder worden naarmate het aantal thuiswerkuren en ook de ervaring met thuiswerken toenemen (Allen et al. 2015; Gajendran & Harrison 2007).

Een enkele focusgroepdeelnemer relateert de flexibiliteit van het thuiswerken aan de mogelijkheid om overal te kunnen werken, bijvoorbeeld ook vanuit het buitenland. *"Mijn ideale situatie is dat ik gewoon vanuit overal kan werken. Ik heb familie in het buitenland. Hoe tof als ik daar een maand zou kunnen werken? En dat kan zodra de vaccinaties er zijn. Dat vind ik gewoon super! [..] voorheen was het ook al mijn droomplaatje, maar door COVID vindt de werkgever het ook oke"*. Naast de flexibiliteit om tijdelijk elders te werken maken thuiswerkmogelijkheden een korte woon-werkafstand mogelijk ook minder noodzakelijk. Uit het MPN (meting april 2021) blijkt overigens dat (nog) slechts een beperkt deel van de werkenden heeft overwogen of besloten vanwege thuiswerkmogelijkheden te verhuizen naar elders, of een baan verder weg te zoeken (zie figuur 4.3). Ook recent onderzoek van (bijvoorbeeld) het PBL (2021) bevestigt dit.

... maar grenzen tussen werk en privé vervagen ook. Tegelijkertijd blijkt dat het ook als een nadeel kan werken wanneer werk en privé in elkaar doorlopen. *"Het onderscheid tussen werk en privé is weg. Voorheen was het zo dat als ik thuis kwam, was ik thuis. Ik moet zeggen dat ik niet de hele dag aan het werk ben, ik zit af en toe te lummelen. Maar ik denk dat ik per saldo wel wat meer werk"*. In eerder onderzoek (zowel vóór als tijdens COVID) wordt ook het 'voortdurend bereikbaar kunnen zijn' door het vervagen van de grens tussen werk en privé (met overwerken als gevolg) als aandachtspunt genoemd (zie bijvoorbeeld Allen et al. 2015; Bellmann & Hübler, 2020; Binnenlands Bestuur, 2021).

Goed voor de gezondheid? Deelnemers aan de focusgroepen brengen ook gezondheid in verband met de thuiswerkintentie, maar de relatie is hier niet eenduidig. Mensen geven aan het een groot voordeel te vinden dat ze door thuiswerken meer kunnen slapen, meer tijd hebben voor sport en minder stress ervaren doordat de woon-werkverplaatsing ontbreekt.[20]

Het volledig thuiswerken tijdens COVID-19 wordt echter ook in verband gebracht met gezondheidsnadelen. Focusgroepdeelnemers die voorheen liepen of fietsten naar het werk, geven soms aan minder te bewegen. *"Ik mis ook de beweging. De COVID-kilo's komen er niet voor niks aan"*. Mentale problemen als gevolg van het thuiswerken noemen zij niet direct (maar dit is wellicht ook een lastig gespreksonderwerp). Wel geven meerdere mensen aan zorgen te hebben over de mentale gezondheidsgevolgen van (volledig) thuiswerken voor anderen (dit bleek ook uit recent onderzoek van PBL, 2021). Ook arbodiensten maakten recent melding van een toename van het aantal psychische klachten door thuiswerken (FD, 2021). Laatstgenoemde zijn voor de meerderheid van de werknemers redenen om na COVID niet (meer) volledig te willen thuiswerken.

Comfort van de thuisomgeving... Overige voordelen die de focusgroepdeelnemers associëren met thuis willen werken, hebben te maken met het comfort van de eigen woonomgeving. Zo noemen zij bijvoorbeeld dat de koffie thuis beter is, dat het fijn is om niet (altijd) netjes gekleed te hoeven zijn en dat je je werkplek naar eigen smaak kan inrichten. Onderzoek van CFPB (2021) bevestigt ook dat mensen die tevreden zijn over de thuiswerkplek, de thuiswerksituatie meer waarderen.

... maar soms ook wat behelpen. Tegelijkertijd geeft het thuis werken ook praktisch gedoe. Zo hebben niet alle focusgroeprespondenten een goede ergonomische werkplek gecreëerd. Ook zijn technische problemen zoals een internetstoring nadelen van het thuiswerken. Recent onderzoek van PBL (2021) benoemt soortgelijke belemmeringen.

[20] Angst om besmet te worden op locatie wanneer de maatregelen worden losgelaten, werd in de focusgroep overigens niet genoemd als reden om te blijven thuiswerken. Mogelijk koppelen respondenten de situatie na COVID aan een situatie waarin de kans op besmetting is geminimaliseerd.

Het is een kwestie van de juiste balans. Voor veel focusgroeprespondenten die de mogelijkheid hebben tot thuiswerken, geldt dat ze uiteindelijk graag een balans willen tussen thuis en op locatie werken. Een volledige werkweek thuis ambiëren niet veel mensen en ook niet veel sluiten uit helemaal niet meer thuis te werken na afloop van de COVID-maatregelen. Dit komt overeen met het beeld dat naar voren komt uit het MPN en uit veel andere onderzoeken, dat het aandeel thuiswerkers dat na COVID vrijwel volledig wil thuiswerken vrij beperkt is (tabel 2.2).

2.4 Welke onderdelen kunnen (volgens werkenden en werkgevers) vanuit huis of digitaal?

Welke werkzaamheden kunnen vanuit huis of digitaal, en welke lenen zich hier minder voor? De voorbeelden en situaties die werkenden in de focusgroepen en (vertegenwoordigers van) werkgevers in de interviews noemden, kwamen vrij goed overeen. Daarom bespreken we ze gezamenlijk. We gaan hieronder eerst in op de zogenoemde interne werkzaamheden (binnen de eigen werkomgeving), en vervolgens op de zogenoemde zakelijke activiteiten (gericht op externe relaties). We eindigen met enkele aandachtspunten bij digitaal werken.

2.4.1 Interne werkzaamheden soms goed, soms minder goed vanuit thuis

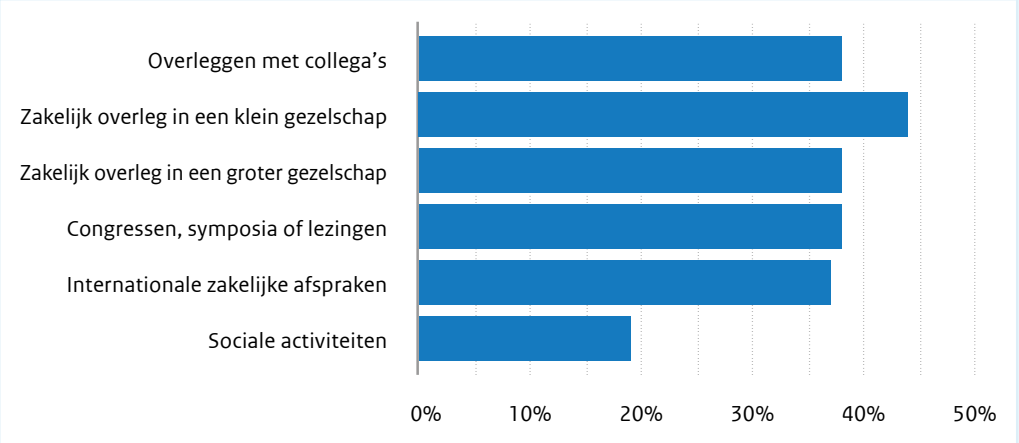
Interne werkzaamheden die volgens respondenten goed vanuit huis kunnen plaatsvinden, zijn:

- **Geconcentreerd werken en bureauwerk.** Verschillende focusgroepleden en organisaties benoemen dat werkzaamheden waarbij rust en concentratie nodig is, goed vanuit huis kunnen worden gedaan. Werkenden geven bijvoorbeeld aan dat het op kantoor soms lastig is zich goed te concentreren. Een focusgroepdeelnemer: "*Op kantoor vindt men het ook wel een groot kippenhok.*" Ook bureau- en computerwerkzaamheden kunnen volgens gesprekspartners goed vanuit huis. Uiteraard hangt de mogelijkheid om zich thuis te concentreren wel af van de specifieke thuissituatie.
- **Reguliere interne overleggen.** Zo'n 38% van de werkenden geeft in het MPN aan te verwachten dat overleggen met collega's na COVID vaker digitaal zullen plaatsvinden (zie figuur 2.8). Zowel focusgroepleden als organisaties noemen voorbeelden van 'reguliere' (terugkerende) overleggen die zich goed lenen om online te organiseren. Denk aan overleggen in klein gezelschap, reguliere teamoverleggen, MR-vergaderingen en MT-overleggen. Een focusgroepdeelnemer: "*Dan zit ik ook in de MR bij ons op school en dan hebben we elke maand een keer een avond waarop we een vergadering hebben. Dat was altijd op school in de lerarenkamer. Nu zeg je om vijf uur: Ik ga lekker naar huis toe, ga een hapje eten en dan om half zeven of zeven uur hebben we de MR online.*"

De volgende werkzaamheden vinden respondenten over het algemeen minder geschikt om vanuit huis of digitaal te doen:

- **Werkzaamheden met een fysieke component.** Uit de gesprekken komen verschillende typen werkzaamheden naar voren die lastig vanuit huis kunnen worden verricht. Sommige functies, zoals buitendienst en baliemedewerker, zijn vanuit huis simpelweg niet mogelijk. Dat geldt eveneens voor sommige taken, bijvoorbeeld vanwege veiligheidskwesties of omdat er fysieke stukken nodig zijn, zoals een archief of post. Een focusgroepdeelnemer: "*Met uitzondering van de fysieke poststukken, want die moet je wel op kantoor behandelen. Maar alles wat digitaal is kun je thuis doen. Die mag ik namelijk niet mee naar huis nemen in het kader van de AVG.*"
- **Creatieve en interactieve activiteiten.** De focusgroepdeelnemers noemen voorbeelden van creatieve of interactieve activiteiten die ze minder geschikt vinden om vanuit huis te doen. Op locatie vindt er meer interactie plaats dan digitaal, is de gedachte. "*Ik zei van tevoren ook al dat je feitelijk meer interactie hebt – dat is ook wel zo – wanneer je fysiek bij elkaar zit dan op deze manier.*" Organisaties die we hebben gesproken, beamen dit. Wel merken zij op dat tijdens COVID ook voor de creatieve sessies oplossingen gevonden zijn om deze online te doen, bijvoorbeeld met een brainstormtool.

- **Nieuwe mensen en projecten.** Aanvullend noemen respondenten ook het opstarten van nieuwe projecten, tenders[21] of de ontwikkeling van een nieuwe strategie als minder geschikt om vanuit huis uit te voeren. Werkgevers die we spraken, verwachten ook dat starters op de arbeidsmarkt en degenen die nieuw zijn binnen de organisatie vaker een wens hebben om in de beginfase naar kantoor te gaan, om de organisatie te leren kennen. Dit zouden zij ook willen aanmoedigen, zodat deze werknemers een binding met de organisatie op kunnen bouwen. Ook FNV-leden geven aan dat het inwerken van nieuwe mensen typisch een taak is die bij voorkeur op kantoor plaatsvindt (FNV, 2021).
- **Sociale activiteiten en ontmoeting.** Ondanks dat zij voorbeelden noemen van manieren waarop tijdens COVID sociale activiteiten digitaal zijn ingevuld, zijn de personen die wij spraken, van mening dat deze zich minder lenen voor vanuit huis. *"Ik denk de sociale dingen, zoals een jubileum van iemand. Dan ga je wel naar kantoor. Ja, toch mis is het sociale gedeelte, het contact met de mensen. Samen koffie-drinken, samen een biertje drinken na het werk, ja, dat is de reden voor mij om naar het werk te komen."* Ook andere recente onderzoeken benoemen het belang dat het kantoor heeft voor interactie (zie PBL, 2021; FNV, 2021). Toch geeft in het MPN nog 18% van de werkenden aan te verwachten dat sociale activiteiten na COVID ook vaker online zullen plaatsvinden.
- **Officiële of persoonlijke gesprekken** zoals sollicitatie, beoordeling of coaching zijn volgens zowel de focusgroepdeelnemers als de vertegenwoordigers van organisaties minder geschikt om vanuit huis te doen. Bij fysiek contact is het beter mogelijk een indruk te krijgen van de gehele persoon. *"Inderdaad de beoordelingsgesprekken en een slechtnieuwsgesprekken, die moet je inderdaad toch wel face-to-face kunnen voeren."*



Figuur 2.8 Aandeel (van degenen met ervaring met televergaderen) dat verwacht de volgende activiteiten na COVID vaker digitaal te doen (MPN, meting april 2021)

[21] Procedure waarbij door middel van inschrijving wordt getracht een dienst of product te krijgen; dit gebeurt vaak op basis van een afweging van criteria zoals prijs en kwaliteit.

2.4.2 Werkzaamheden gericht op externe relaties lenen zich deels ook voor digitaal alternatief

Naast meer intern gerichte werkzaamheden, zijn ook veel werkzaamheden gericht op externe relaties tijdens COVID massaal digitaal uitgevoerd. Zakelijke activiteiten die volgens MPN-respondenten, focusgroepleden en gesproken organisaties goed digitaal kunnen plaatsvinden, zijn:

- **Korte (reguliere) zakelijke afspraken.** Uit het MPN blijkt dat zo'n 44% van degenen die ervaring met televergaderen hebben, verwacht dat na COVID zakelijke overleggen in klein[22] gezelschap vaker digitaal zullen plaatsvinden dan daarvoor; voor zakelijk overleg in een groter gezelschap geldt dat voor 38% (figuur 2.8). Organisaties geven daarbij aan te verwachten dat dergelijke activiteiten vooral vaker digitaal zullen worden gehouden wanneer het reguliere afspraken betreffen en/of als de reistijd relatief zwaar weegt ten opzichte van de tijdsduur van de activiteit. *"Voor COVID had je gesprek van 1,5u en zat je 2u in de auto, dat is nu niet meer zo."*
- **(Digitaal) klantcontact.** De COVID-pandemie heeft investeringen in digitale systemen voor contact met klanten verder gestimuleerd. Denk aan chatfuncties, digitale aanvragen, digitale dienstverlening, maar ook e-consulten. Verwacht wordt dat deze contacten structureel vaker digitaal zullen blijven plaatsvinden (als aanvulling en soms zelfs vervanging van het fysieke alternatief).
- **Trainingen, symposia en cursussen.** Zo'n 37% van de respondenten geeft in het MPN aan te verwachten na COVID vaker symposia en lezingen digitaal te blijven volgen. Een paar organisaties geven aan dat dergelijke activiteiten ook goed (althans gedeeltelijk) online kunnen; dat bleek immers tijdens de COVID-pandemie.
- **Internationale reizen.** 37% van de respondenten (waarvoor dit van toepassing is) geeft in het MPN aan na COVID internationale zakelijke afspraken vaker digitaal te zullen doen dan voorheen. Focusgroepdeelnemers en organisaties geven aan dat dit onder andere is vanwege reistijd. *"ik verwacht dat de internationale zakenreizen vaker online gedaan worden. Is ook beter voor het milieu. Je hoeft elkaar niet bij elk wissewasje op te zoeken"*. Daarnaast geeft een aantal organisaties met internationale contacten aan dat de ontwikkelingen op het gebied van digitalisering de internationale samenwerking (kunnen) hebben verbeterd doordat het contact gemakkelijker en laagdrempeliger is geworden. Desondanks blijft het belangrijk om internationale relaties af en toe te zien. Een kort overleg in het buitenland wordt mogelijk sneller vervangen door een teleoverleg, al kan dit afhangen van de aard van de bijeenkomst.

De volgende zakelijke activiteiten zien respondenten als minder geschikt om vanuit huis of digitaal te doen:

- **Band opbouwen.** Zowel focusgroepleden als organisaties geven aan dat het voor zakelijke vergaderingen belangrijk is om eerst via fysieke ontmoetingen een band op te bouwen. Wanneer die band er eenmaal is, kan overleg met zakelijke partijen mogelijk ook digitaal plaatsvinden. *"Ik denk dat interne vergaderingen misschien met Teams zullen blijven gaan, en dat extern met opdrachtgevers of nieuwe klanten meer fysiek zal zijn [..]. Ik leer iemand het best kennen met ook lichaamstaal"*.
- **Netwerken.** Verschillende organisaties geven aan dat er mogelijk meerwaarde is om fysiek contact te hebben als er meerdere mensen naar de activiteit komen of de activiteit een hoog netwerkgehalte heeft. Ook in de focusgroepen wordt dit aspect genoemd: *"Iemand die veel geld gaat uitgeven wilt toch graag iemand in de ogen kijken van 'waar gaat het heen en welk gevoel heb ik daarbij?' En daarvoor moet je elkaar minstens 2x hebben ontmoet om zoiets echt op te bouwen. Dat lukt niet via Teams"*.
- **Omgeving zien.** Respondenten geven aan dat het in sommige situaties belangrijk is om de omgeving te zien waarin de klant of leverancier opereert. In dat geval is het van belang om ten minste af en toe een fysieke afspraak te hebben.

[22] Interpretatie van de respondent wat hij of zij onder 'klein' en 'groot' verstaat.

2.4.3 Aandachtspunten bij digitale activiteiten

In de focusgroepgesprekken benoemen respondenten ook een aantal algemene aandachtspunten bij digitale activiteiten:

- **Volle aandacht versus multitasking.** In tegenstelling tot bij fysiek vergaderen is het bij televergaderen makkelijker om ondertussen andere taken te doen (zoals emails beantwoorden). Enerzijds kan dit de productiviteit van de werknemer verhogen (hij/zij kan multitasken en kiezen welk onderdeel van de vergadering hij wel of niet aandachtig volgt). Anderzijds kan de betrokkenheid hierdoor soms minder zijn. Bij een fysieke bijeenkomst is er meer 'controle'. *"Tijdens vergaderingen die me niet zo boeien zit ik mooi allemaal mailtjes te beantwoorden en allerlei andere dingen te doen. Dus ja, dan ben je veel minder betrokken bij die vergadering. Dus wil je werkelijk je mensen allemaal goed bij de les hebben, dan moeten ze gewoon allemaal in die ruimte zitten"*.
- **Non-verbaal versus verbale communicatie.** Een ander verschil is de (vermeende) afname van non-verbale communicatie door televergaderen. Bij standaardwerkoverleggen is communicatie via verbale communicatie vaak afdoende. Sommigen zien televergaderingen dan zelfs als effectiever dan fysieke overleggen, omdat de deelnemers sneller to the point komen: *"Het vergaderen via Teams vind ik veel efficiënter dan op locatie, vergaderruimte. Ik ben een paar keer terug geweest naar kantoor en ik merkte dat het overleg in een vergaderruimte, dat was wennen en minder goed verliep dan via Teams"*. Maar zodra discussie nodig is of er gevoelige onderwerpen aan bod komen, is non-verbale communicatie noodzakelijk. *"De vergaderingen waarbij we puntjes aftikken, prima [online]. Alleen als we het over leerlingen hebben, dan heb je het over mensen. Daar komt een stukje emotie bij kijken dus wil je elkaar in de ogen kunnen kijken"*.
- **Hybride vergaderen mogelijk een hobbel.** Zoals eerder gesteld, had een vrij klein deel (zo'n 20%) van de MPN-respondenten in april 2021 ervaring (opgedaan) met hybride vergaderen (zie bijlage 2.3A). Ook in de focusgroepen zijn er weinig mensen die daarmee ervaring hebben. Organisaties geven wisselende ervaringen aan. Over het algemeen zijn respondenten negatiever over hybride vergaderen dan over televergaderingen waarbij iedereen online werkt. Dit blijkt ook uit MPN (zie bijvoorbeeld Hamersma et al., 2021). Volgens de respondenten komt dit doordat er een verschil ontstaat tussen collega's die fysiek aanwezig zijn en degenen die thuis zitten. Vooral als de groep groot is, of als er onderwerpen worden besproken die tot discussie leiden, heerst het idee dat de fysieke aanwezigen meer hun stempel kunnen drukken op de vergadering. *"Als we een vergadering hebben waarin er iets besloten moet worden en de meningen zijn nogal verdeeld, is het resultaat toch ook vaak afhankelijk van degene die het hardst schreeuwt. En als diegene op kantoor zit, dan is dat makkelijk overrulen he"*. Meerdere respondenten hebben daarom een voorkeur voor 'gelijke monniken, gelijke kappen': iedereen fysiek aanwezig of iedereen online.
- **Andere randvoorwaarden.** Daarnaast werkt televergaderen uiteraard alleen als alle betrokken partijen de juiste technologische spullen en vaardigheden hebben. Televergaderingen met kinderen, kwetsbare mensen, of digibeten zijn volgens respondenten dus minder geschikt.

2.5 Veranderingen in thuiswerk- en vergaderbeleid (van werkgevers)

Vóór COVID was thuiswerken bij verschillende organisaties al in beperkte mate mogelijk, maar was de cultuur in veel gevallen nog minder gericht op thuiswerken. Door COVID en het thuiswerkadvies van de overheid zijn veel organisaties snel overgeschakeld naar een massale thuiswerksituatie. Bij de ene organisatie (afhankelijk van de werkzaamheden en de ervaringen met het telewerken) ging dat soepeler dan bij de andere. Hierbij zijn keuzes gemaakt over de functies en groepen werknemers die wel en niet op locatie konden en moesten werken en de werkzaamheden die ze waar zouden kunnen doen, en werden veelvuldig ondersteunende middelen geboden (zoals arbo-voorzieningen, aandacht voor welzijn en soms een financiële vergoeding). In bijlage 2.4 bespreken we de situatie voor en tijdens COVID in meer detail. Hieronder bespreken we overwegingen voor en aandachtspunten bij structurele veranderingen in het thuiswerkbeleid nadat de COVID-maatregelen zijn beëindigd op basis van interviews die we deden met 10 werkgevers en 2 werkgeversorganisaties.

2.5.1 Overwegingen voor structurele veranderingen in beleid

Over het algemeen verwachten de gesproken organisaties (bedrijven en werkgeversorganisaties) dat thuiswerken een prominentere rol zal krijgen, zij het in iets mindere mate dan tijdens de COVID-pandemie (doordat het thuiswerkadvies wegvalt). Voor de situatie na COVID gaat het niet alleen over werken vanuit huis, maar ook over werken vanaf andere locaties (die niet de werklocatie betreffen). Overwegingen die werden genoemd om thuiswerken blijvend te faciliteren zijn:

- **Positieve ervaringen tijdens de COVID-periode.** Verschillende organisaties geven aan te hebben ervaren dat de productiviteit ondanks het massale thuiswerken niet was gedaald en soms juist was gestegen, en dat soms ook de klanttevredenheid was toegenomen. Hierdoor zijn voor zowel werkenden als leidinggevenden barrières voor thuiswerken weggenomen die er voor COVID bestonden. Ook suggereren de ziekteverzuimcijfers tijdens COVID dat het aantal reguliere ziekmeldingen door het thuiswerken is afgenomen. Dat thuiswerkers zich mogelijk minder snel ziek melden en thuis naar vermogen doorwerken, blijkt ook wel uit eerder onderzoek (zie bijvoorbeeld SCP, 2012 ; KiM, 2014). Wel geven werkgeversorganisaties ook aan dat voor een grote groep organisaties thuiswerken tijdens COVID complex was.
- **Aantrekkelijke arbeidsvoorwaarde.** Het bieden van thuiswerkmogelijkheden kan (met name in een situatie van arbeidsmarktkrapte) positief werken als arbeidsvoorwaarde voor nieuwe medewerkers. Verschillende organisaties geven daarnaast aan dat (hun) medewerkers het thuiswerken als prettig ervaren, bijvoorbeeld omdat dit goed is voor de werk-privébalans. Ook dit is een belangrijke drijfveer.
- **Duurzaamheidsdoelstelling.** Thuiswerkmogelijkheden kunnen worden gekoppeld aan een grotere doelstelling, zoals duurzaamheidsambities en CO_2-uitstoot. Thuiswerken (of hybride werken) wordt in verband gebracht met een duurzamere organisatie van werk, bijvoorbeeld omdat er minder kantoorruimte nodig is en minder woon-werkkilometers worden gemaakt.
- **Minder congestie=meer werktijd.** Meer thuiswerken kan leiden tot minder filevorming. Dit kan goed zijn vanuit duurzaamheidsoverwegingen, en kan tevens samenhangen met minder reistijd voor medewerkers en dus meer productieve werktijd.
- **Minder kantoorruimte nodig.** Een aantal organisaties ziet structureel meer thuiswerken als interessante oplossing voor hun bestaande huisvestingsproblemen of als optie om op termijn kantoorruimte af te stoten dan wel te verhuren. Het afstoten wordt gekoppeld aan duurzaamheidsdoelstellingen en aan kostenbesparing. Zo kan het goedkoper zijn als bijvoorbeeld maar een deel van het kantoor wordt verwarmd. Waar sommige organisaties dit al sterk overwegen, geven andere aan eerst te willen kijken in hoeverre het hybride werken daadwerkelijk van de grond komt (behoeftes en daadwerkelijk gedrag van medewerkers zijn leidend). Soms zitten ze ook nog vast aan bestaande contracten. Op basis van recent onderzoek van Stec Groep concludeert PBL (2021) dat de gevolgen voor de kantorenmarkt op het eerste gezicht beperkt lijken te zijn; dit mede omdat (los van COVID) het aantal banen toeneemt, en omdat hybride werken een andere inrichting van het kantoor vergt die niet per se minder ruimte per baan kost.
- **Practice what you preach.** Enkele organisaties geven aan meer digitale mogelijkheden te willen aanbieden aan klanten. Daar past volgens hen bij dat het eigen bedrijf ook zelf thuis is in telewerken.

Overwegingen om thuiswerken en televergaderen na beëindiging van de COVID-maatregelen niet (of minder) structureel te faciliteren, zijn er echter ook. In de gesprekken (met werkgevers en werkgeversorganisaties) komen de volgende redenen naar boven:

- **Niet voor alle werkzaamheden even geschikt.** Het is voor verschillende functies en beroepen praktisch niet echt mogelijk om thuis te werken; onze eerdere inzichten suggereren dat ongeveer 50% tot 60% van de werkenden in Nederland in enige mate thuiswerkmogelijkheden heeft. Daarnaast zijn er ook verschillende werkzaamheden die zich minder lenen voor thuiswerken (zie ook paragraaf 2.4), waardoor een volledige thuiswerksituatie vaak als niet gewenst wordt gezien.
- **Past niet goed in de cultuur.** Volgens werkgeversorganisaties zijn er verschillende bedrijven waar thuiswerken niet echt bij de cultuur past. Dit zijn vaak bedrijven waarbij een groot deel van de werkenden geen of slechts beperkte thuiswerkmogelijkheden heeft, al zijn er ook verschillen. Deze bedrijven zijn gewend om de werknemers zoveel mogelijk in de buurt te hebben, of ervaren thuiswerken als minder productief. Werkgeversorganisaties verwachten dat met name in de traditionelere sectoren (zoals industrie, vervoer en logistiek, enzovoort) het thuiswerken minder zal worden gefaciliteerd. Ook vóór COVID was organisatiecultuur een veelgenoemde reden waarom thuiswerken soms niet gewenst was (zie bijvoorbeeld ook KiM, 2014). Overigens blijkt ook uit gesprekken met een aantal organisaties dat de thuiswerkervaring tijdens de COVID-pandemie mogelijk een cultuuromslag teweeg heeft gebracht.
- **Interactie belangrijk.** De meeste organisaties vinden het belangrijk om elkaar ten minste af en toe te zien, zodat medewerkers elkaar en het bedrijf goed (blijven) leren kennen. 'Informele' koffiemomentjes worden hierbij vaak als voorbeeld genoemd, of het belang van contacten tussen de binnen- en buitendienst. Volledig (maar soms ook gedeeltelijk) thuiswerken kan dit complexer maken en wordt daarom vaak niet als gewenst gezien. In de focusgroepen spreken de (meeste) werkenden het belang van interactie ook uit.
- **(Andere) praktische overwegingen.** Respondenten noemen ook een aantal (andere) praktische overwegingen. Zo is de werkgever bij wet verplicht te zorgen voor een goede (arbo)werkomgeving voor de medewerker. Bij een thuiswerksituatie betekent dit dat er een goede thuiswerkomgeving moet zijn. Dit kan volgens de literatuur als barrière worden gezien voor het aanbieden van thuiswerkmogelijkheden (zie ook KVV, 2010). Deze verplichting kwam in de gesprekken met de organisaties naar voren als argument om tijdens de COVID-pandemie goede thuiswerkvoorzieningen te bieden, maar werd minder gekoppeld aan het al dan niet faciliteren van thuiswerken na afschaffing van de COVID-maatregelen. Hier kan (volgens een werkgeversorganisatie) ook spelen dat niet alle werkgevers zich realiseren wat deze verantwoordelijkheden praktisch betekenen. Ook de controle op de thuiswerkplek kan hierbij een belemmering vormen (hoe voldoe je aan de richtlijnen?). Daarnaast kan er een 'fiscale' barrière zijn. Het is voor organisaties soms complex wat fiscaal wel en wat niet kan. Ook organisatiebeveiliging (ICT) komt in de literatuur als aandachtspunt naar voren in relatie tot thuiswerken (KiM, 2014). In onze interviews kwam dit punt in algemene zin minder aan de orde, mogelijk omdat bedrijven hier al veel op hebben ingezet. Wel noemen respondenten dat zij onderdelen van hun werkzaamheden waarbij veiligheidsaspecten spelen, ook tijdens COVID vaak op locatie uitvoeren.

Kader 1 Beleid rond thuiswerken in verschillende landen

In hoeverre voeren verschillende landen beleid rond thuiswerken? In onderstaande tabel vatten we voor een aantal landen het beleid rond thuiswerken tijdens en na COVID samen (op basis van documentatie en na consultatie van een beperkt aantal experts in mei en juni 2021).

Land	Beleid rond thuiswerken
Nederland	- In Nederland bestaat sinds 2016 de wet op flexibel werken (WFW). Deze heeft als doel het flexibel werken te bevorderen. Op basis van deze wet kan een werknemer (die minstens een half jaar in dienst is) een schriftelijk verzoek indienen bij de werkgever om thuis te mogen werken. Een werkgever kan het verzoek enkel bij gegronde redenen (bijvoorbeeld omdat het niet in het rooster past, niet geschikt is voor het werk) afwijzen. Ondanks het advies van de overheid tijdens de COVID-pandemie is een werkgever dus niet verplicht om thuiswerken goed te keuren (al volgden veel werkgevers tijdens COVID de richtlijnen). Daarnaast is een werkgever bij wet verplicht te zorgen voor goede werkomstandigheden voor de werknemer; dit geldt ook voor een eventuele thuiswerkplek. - Recent is het initiatiefwetsvoorstel 'Werken waar je wil' ingediend, met een wijziging in de WFW als doel. Hiermee zouden werkgevers het verzoek om thuiswerken in principe moeten accepteren, tenzij er zwaarwegende bedrijfs- of dienstbelangen zijn om dit niet te doen. - Gestimuleerd door COVID maakt de overheid afspraken met werkgevers (organisaties) over het faciliteren van thuiswerken. Er wordt ook nagedacht over (structurele) fiscale maatregelen om thuiswerken voor werkgevers aantrekkelijker te maken, bijvoorbeeld via een thuiswerkvergoeding.
Duitsland	- Op dit moment kent Duitsland geen wettelijk recht op thuiswerken. Wel is er een voorstel ingediend (oktober 2020) om meer rechten toe te kennen ('Mobile-Arbeit-Gesetz'). De minister van werkgelegenheid wil dat werknemers straks minstens 24 dagen per jaar mogen thuiswerken. Werknemers moeten daarvoor een verzoek indienen. De werkgever moet het verzoek serieus nemen en beoordelen. Het voorstel is nog niet verder. - Ook is er tijdens COVID (tijdelijke) wetgeving ingevoerd die werkgevers ertoe verplicht om thuiswerkmogelijkheden aan te bieden tenzij dit voor het operationele proces niet mogelijk is. Vanwege de lagere besmettingsgraad is deze tijdelijke wet recent niet meer verlengd. - Een expert merkt op dat thuiswerken tijdens COVID sterk is ondersteund in financiële zin en via wetgeving. Er is ook meer aandacht gekomen voor het ontwikkelen van digitale infrastructuur in rurale gebieden.
Luxemburg	- Luxemburg heeft onlangs de wetgeving voor thuiswerken (of eigenlijk: telewerken) aangepast. Vanaf 2 feb 2021 geeft de wet aan dat zowel werkgever als werknemer zich moeten kunnen vinden in een verzoek om thuiswerken en dit moet voor regulier thuiswerken schriftelijk worden vastgelegd. Er moeten afspraken worden vastgelegd over de locatie waar de werknemer het werk uitvoert, over wanneer hij of zij werkt en over compensatie voor kosten van de thuiswerker. Voor beperkt thuiswerken (4u per week) is een schriftelijke mail voldoende. - Een expert merkt op dat telewerken vóór COVID vaak beperkt was, met name vanwege wetgeving. In Luxemburg werken veel mensen vanuit de grensstreken. Deze kunnen maar voor een beperkt deel thuiswerken, anders moeten zij dubbel belasting betalen (in beide landen). Tijdens de pandemie moest Luxemburg hier met de buurlanden over onderhandelen. Enkel wanneer dit beleid wordt aangepast, kan thuiswerken na COVID structureel toenemen.

Vervolg Kader 1

Land	Beleid rond thuiswerken
Oostenrijk	- Ook in Oostenrijk moet er volgens de wet contractueel overeenstemming zijn tussen werknemer en werkgever over thuiswerken. Een werknemer kan niet zomaar gaan thuiswerken, en vice versa. Sinds april 2021 moet er ook een schriftelijke overeenkomst zijn. - Een expert merkt op dat er verschillende debatten waren over het stimuleren van bedrijven om meer thuiswerken mogelijk te maken. Er waren ook debatten over belastingverlaging voor werknemers omdat deze vanuit huis werken. Er wordt een omschakeling in het denken hierover verwacht, waardoor mensen na COVID 1 of 2 dagen zullen gaan thuiswerken (afhankelijk van type werk).
Frankrijk	- In Frankrijk hebben werknemers (sinds 2017) een recht op thuiswerken. Wanneer een werknemer een verzoek doet om thuis te werken, kan de werkgever deze alleen weigeren op objectieve gronden (technisch onmogelijk, niet goed voor bedrijf, enzovoort). In principe kan een werkgever een werknemer niet dwingen tot thuiswerken of om die reden een contract ontbinden. Bij een uitzonderlijke situatie zoals een pandemie kan dat wel. - Een expert merkt op dat de Franse overheid het thuiswerken tijdens COVID gestimuleerd heeft. Ook wordt verwacht dat dit na COVID zal toenemen, aangezien verschillende sectoren nieuwe schema's aan het doorvoeren zijn en de overheid ook aangeeft dat 2 of 3 dagen per week thuiswerken mogelijk zal zijn.
België	- In België is geen officieel recht op thuiswerken; werkgevers en werknemers kunnen er gezamenlijk vrijwillig voor kiezen. Een formeel akkoord vraagt om een schriftelijk addendum bij het arbeidscontract, een simpele brief telt officieel niet. Belangrijk is dan dat de arbeidsovereenkomst duidelijkheid schept over de terugbetaling van eventuele kosten die de thuiswerker heeft. - In België was tijdens de pandemie een thuiswerkverplichting, die in juli 2021 is afgeschaft. - Verantwoordelijk minister De Sutter wil dat federale ambtenaren van België worden geacht na COVID twee dagen per week thuis te werken. Hij wil daarmee bereiken dat werk en privéleven voor overheidsmedewerkers beter op elkaar zijn af te stemmen. Een goede balans moet burnouts voorkomen.
Verenigd Koninkrijk (VK)	- In het VK hebben werkenden een recht op flexibel werken en kunnen ze daarvoor (wanneer ze 12 mnd in dienst zijn) een verzoek indienen. Thuiswerken is daarvan een onderdeel. Een werkgever kan het verzoek weigeren als hiervoor een goede bedrijfsgrond is. Net als in Nederland overweegt de regering om de wetgeving meer ten faveure van thuiswerken aan te passen, waarbij flexibel werken de default zou worden tenzij het echt niet kan. Wel wordt nog steeds benadrukt dat thuiswerken geen officieel recht is. - Een expert merkt daarnaast op dat de overheid werkenden tijdens COVID stimuleerde om thuis te werken.

2.5.2 Aandachtspunten bij het inrichten van thuiswerkbeleid na COVID-maatregelen

Verschillende organisaties die we spraken, zoeken momenteel naar manieren om het thuiswerken en televergaderen na de COVID-maatregelen structureel in te vullen. Uit de gesprekken komen verschillende aandachtspunten naar voren bij het inrichten van dit beleid:

- **Geleidelijk terug naar kantoor.** Wanneer de COVID-maatregelen versoepeld worden, verwachten organisaties dat ze geleidelijk weer meer werken op kantoor toe zullen staan. Uitgaande van een voorlopige 1,5 metersituatie (ten tijde van de interviews die in juni en juli 2021 plaatsvonden) geven verschillende organisaties aan dat dit wel extra uitdagingen vraagt van de panden (die soms al niet waren uitgerust op 100% aanwezigheid) en dat deels thuiswerken daarom voorlopig belangrijk blijft. In een aantal gesprekken komt ook het vaccinatiebewijs ter sprake in relatie tot de terugkeer naar kantoor. In Nederland was het op het moment waarop we de data verzamelden, nog niet geaccepteerd om daar op de werkvloer naar te vragen, maar er werden voorbeelden genoemd van internationale organisaties (zoals in de VS) die wel een vaccinatieverplichting voor het personeel hadden. Verschillende organisaties geven aan de zomer (en mogelijk het najaar) van 2021 als een soort pilot te zien.
- **Hoeveel thuiswerken is gewenst.** De ene (gesproken) organisatie verwacht meer thuiswerkmogelijkheden te bieden dan de andere. Veel gaan uit van een soort 50/50-constructie voor werknemers die kunnen thuiswerken, soms iets meer, soms iets minder. De meeste geven wel aan volledig thuiswerken niet na te streven gezien het belang van interactie (zoals ook besproken bij de overwegingen). Recent hebben sommige organisaties al afspraken rond het thuiswerken na COVID vastgelegd in contracten. Andere geven aan eerst te willen afwachten hoe één en ander zich ontwikkelt en nog wat zoekende te zijn naar wat realistisch is. Verschillende organisaties geven ook aan de leidinggevende (afhankelijk van de grootte van de organisatie) een belangrijke rol te geven bij het inrichten van het thuiswerken binnen teams na COVID. Uit recent onderzoek in opdracht van de Coalitie Anders Reizen (Kanne et al., 2021) blijkt ook dat veel werknemers laten weten behoefte te hebben aan een duidelijk perspectief ten aanzien van de manier van werken in de nabije toekomst.
- **Verschillen tussen functies.** Verschillende organisaties geven aan in hun verwachte richtlijnen onderscheid te maken of te willen maken tussen verschillende soorten functies. Voor sommige functies (zoals beleidsondersteunende functies, onderzoekende functies of administratieve functies) is thuiswerken voor een groot deel mogelijk; voor andersoortige functies minder. Individueel zouden andere afspraken mogelijk moeten zijn (maatwerk), bijvoorbeeld wanneer een werknemer verder weg woont en met thuiswerken reistijd bespaart.
- **Sommige taken thuis, andere op locatie.** Wat opvalt, is dat de meeste organisaties verwachten dat medewerkers naar kantoor gaan komen voor vooral (sociale) interactie en interactieve activiteiten. Werkzaamheden waarvoor zij zich moeten concentreren, of standaard (of kleinschalige) overleggen, kunnen volgens verschillende organisaties goed vanuit huis plaatsvinden (zie ook paragraaf 2.4).
- **Flexibiliteit (van 2 kanten).** Een aantal organisaties merkt op werkenden veel vrijheid te willen bieden, maar geen vrijblijvendheid. Enerzijds willen veel organisaties medewerkers met thuiswerken een bepaalde flexibiliteit bieden om hun werk-privébalans te verbeteren. Eén van de organisaties geeft daarnaast aan flexibel werken te (willen) faciliteren door andere panden als werklocatie aan te wijzen, zodat werknemers meer keuzemogelijkheden hebben. Tegelijkertijd houdt de werkgever (volgens veel gesprekspartners) het recht om te vragen dat iemand de flexibiliteit heeft om af en toe naar een werklocatie te komen. Zo geeft een organisatie aan dat het niet wenselijk is als medewerkers hun leven volledig op thuiswerken inrichten en daardoor inflexibel worden. *"Als er een fysieke meeting is, dan moet je er ook kunnen zijn."* De meeste organisaties geven er de voorkeur aan dat medewerkers afwisselend thuiswerken, zodat ze niet elke keer dezelfde collega's tegenkomen.

- **Voorzieningen voor thuiswerken blijven bieden.** Verschillende organisaties geven aan de tijdens de COVID-periode geboden ondersteunende voorzieningen ook na COVID te behouden en op sommige aspecten zelfs nog te willen verbeteren. Dit komt overeen met het beeld uit de werkgeversenquête van IenW, waaruit blijkt dat slechts een zeer klein deel van de meer dan 100 betrokken organisaties verwacht het komende jaar de tijdens COVID geboden voorzieningen te gaan versoberen. Uit die enquête blijkt dat het grootste deel van de (>100+) organisaties in maart-april 2021 voorzieningen voor thuiswerken aanbood: 96% bood ICT-voorzieningen, 86% flexibele werktijden, 83% een thuiswerkregeling (mogelijkheid tot thuiswerken) en 70% arbo-voorzieningen. Over het algemeen blijken grotere organisaties en organisaties die lid zijn van een werkgeversnetwerk, vaker voorzieningen te bieden dan kleine organisaties, al zijn er verschillen tussen sectoren op dit punt (bijlage 2.5B). Een minderheid (38%) geeft aan een thuiswerkvergoeding te bieden (bijlage 2.5A); volgens onderzoek van AWVN (2021) geldt dit overigens voor zo'n 50% van de responderende leden. Genoemde overwegingen van organisaties om soms (juist) niet te kiezen voor een thuiswerkvergoeding, zijn onder andere dat deze kan zorgen voor 'oneerlijkheid' op de werkvloer (alleen degenen met thuiswerkmogelijkheden krijgen een vergoeding), of omdat thuiswerken ook al voldoende andere voordelen biedt (zoals flexibiliteit, of minder reiskosten) die mensen niet hebben wanneer ze naar kantoor gaan. Overigens is het geven van een thuiswerkvergoeding vooralsnog niet fiscaal aantrekkelijk (niet gericht vrijgesteld). Enkele organisaties merken daarnaast nog op dat werkgevers sommige voorzieningen (zoals headsets, een wifi-netwerk of versterkers) niet fiscaalvriendelijk aan kunnen bieden. In algemene zin was en is de fiscaliteit van thuiswerkvoorzieningen voor veel organisaties complexe materie.
- **Herinrichting van panden.** Verschillende organisaties hebben al initiatieven genomen om panden in te richten op hybride werken en interactie, of doen daar pilots mee. Over het algemeen betekent dit dat ze een deel van de bureaus weghalen (of kleinere bureaus aanschaffen) om meer interactieve ruimte te creëren. Tegelijkertijd is het geheel weghalen van bureaus niet wenselijk, omdat mensen wel de gelegenheid moeten hebben om af en toe (of tussen fysieke vergaderingen door) op locatie bureauwerk te kunnen verrichten. Sommige organisaties geven aan dit alvast te doen, om te voorkomen dat ze straks weer in het patroon van vóór COVID terechtkomen. Andere organisaties geven aan voorlopig nog geen grote veranderingen door te voeren; zij willen eerst kijken hoe de situatie zich ontwikkelt en wat daarbij de behoeften van medewerkers zijn.
- **Faciliteren televergaderingen.** Verschillende organisaties geven aan ook de vergaderzalen aan te passen (met bijvoorbeeld grote schermen en camera's) om te kunnen voorzien in meer televergaderingen (ook met en voor externe relaties) en hybride bijeenkomsten waarbij een deel van de werknemers thuis zit en een deel op locatie. Ook geven ze tips mee over hoe hybride vergaderingen goed aan te pakken, zoals de voorzitter van het gesprek online laten meedoen, zorgen voor kortere vergaderingen en kleine pauzes tussendoor, zorgen dat de camera zich richt op de persoon die spreekt, zorgen dat mensen in de zaal niet allemaal door elkaar gaan spreken (dan ontstaat een verschil tussen thuis en kantoor). Hybride vergaderen wordt ook gezien als één van de uitdagingen waarmee structureel meer thuiswerken valt of staat, omdat medewerkers vaak in verschillende teams of situaties functioneren waardoor zij in hybride situaties terecht zullen komen. Sommige organisaties zijn vrij negatief over hybride vergaderen en kiezen daarom liever voor overleggen ofwel volledig thuis, en dus online, ofwel op locatie. Ze investeren daarom ook wel in extra (kleine) overlegruimtes, om alle medewerkers op locatie los van elkaar online aan de vergadering mee te laten doen.

- **Meer zakelijk digitaal.** Onder bepaalde voorwaarden (zie ook paragraaf 2.4) verwachten organisaties dat zakelijke activiteiten ook na COVID vaker dan vóór COVID digitaal zullen plaatsvinden. Dit omdat er tijdens COVID massaal met onlinevergaderingen is geoefend (ze zijn er nu in thuis, evenals veel van de klanten), omdat deze duurzamer zijn dan reizen, reistijd schelen en soms efficiënter zijn. Dit komt wel overeen met het beeld dat werkenden uit het MPN schetsen, waarbij 30-40% van de werkenden aangeeft te verwachten na COVID zakelijke overleggen vaker digitaal te zullen doen (figuur 2.6). Wel verwachten organisaties dat het aantal fysieke zakelijke ontmoetingen weer zal toenemen in vergelijking tot tijdens COVID. Dit omdat het ook goed is elkaar af en toe te zien en niet elke activiteit zich goed leent voor digitalisering (zie ook paragraaf 2.4).
- **Tips en voorbeelden geven.** Verschillende organisaties geven aan hun werknemers tips en voorbeelden te hebben geboden, en te blijven bieden, over hoe (deels) thuis te werken: hoe kun je in agile werkende teams bijvoorbeeld starten met een week op kantoor en eindigen met een dag op kantoor? Of hoe hun je omgaan met een startende werknemer in het team (door deze bijvoorbeeld eerst een poosje meer op kantoor te laten werken)?
- **Zoektocht naar succesvol 'hybride' werken.** 'Hybride' vraagt om andere manier van werken, zo benadrukken verschillende organisaties. Uit de gesprekken blijkt ook dat veel organisaties nog zoekende zijn naar hoe een hybride situatie, waarbij mensen deels thuis en deels op locatie werken, goed in te richten. Zo werken medewerkers vaak voor verschillende teams, waardoor het lastiger wordt om afspraken te maken over thuis en op kantoor. Mogelijk is meer aandacht nodig voor de onderlinge communicatie. Om de interactie tussen teams te bevorderen wanneer zij op kantoor zijn, kunnen bijvoorbeeld plekken in het pand worden aangewezen waar medewerkers hun collega's kunnen treffen.

2.6 Synthese verwachte veranderingen thuiswerken en televergaderen

In dit hoofdstuk keken we naar de ontwikkelingen met betrekking tot thuiswerken en televergaderen vanuit het perspectief van werkenden en werkgevers, en gingen we in op de verwachtingen voor de periode nadat de COVID-maatregelen zijn afgeschaft. Hieronder vatten we samen wat we op basis van het bovenstaande kunnen vooronderstellen.

2.6.1 Structurele toename verwacht in thuiswerken

- Tijdens COVID is het thuiswerken onder werkenden en in organisaties sterk toegenomen en zowel werknemers als werkgevers verwachten, nadat de COVID-maatregelen zijn beëindigd, structureel meer thuiswerken dan vóór de pandemie. Deze verwachtingen gaan volgens verschillende onderzoeken redelijk in dezelfde richting. Ook lijkt het gewenste aantal uren thuiswerken na COVID overeen te komen met de verwachting. Op basis van het MPN verwachten we dat het gemiddelde aantal thuiswerkuren van werkenden zal toenemen van ongeveer 3u (ongeveer 0,4 thuiswerkdag) vóór COVID naar 7u (ongeveer 1 thuiswerkdag) na beëindiging van de COVID-maatregelen.
- Hierbij doen zich naar verwachting grote verschillen voor tussen werkenden. Met name degenen die een kantoor- of managementfunctie hebben, degenen die werkzaam zijn in de sector ICT en automatisering, hoger opgeleiden, degenen die een grotere woon-werkafstand hebben, degenen die in grotere organisaties werken en degenen met een goede thuiswerkplek, gaan naar verwachting vaker thuiswerken.

- Ondersteuning van de werkgever is voor werkenden (naast persoonlijke factoren als het type functie en werkzaamheden, de woon-werkbalans, reistijd en gezondheid) een belangrijke factor bij het al dan niet vaker thuiswerken na COVID. Concentratiewerkzaamheden en bureauwerk zijn volgens werkenden en werkgevers met name geschikt om vanuit huis te doen. Interactieve werkzaamheden lenen zich beter voor de werklocatie.
- Overwegingen van werkgevers om geen structurele veranderingen door te voeren hebben onder andere te maken met het type werkzaamheden (of thuiswerken al dan niet mogelijk is) en de bedrijfscultuur. De motivatie voor werkgevers om thuiswerken structureel meer te faciliteren heeft onder andere te maken met de wensen van medewerkers en profilering, maar ook met duurzaamheidsambities en kostenoverwegingen. De komende tijd is het de vraag hoe een combinatie van deels thuis en deels op kantoor werken in de praktijk uitpakt. Als dit zogenoemde 'hybride werken' succesvol blijkt, kan de structurele verandering mogelijk groter zijn dan hierboven ingeschat. Wanneer dit in praktijk tegenvalt, kan de stijging lager uitvallen.

2.6.2 Ook waarschijnlijk meer televergaderen

- Zowel werkenden als werkgevers verwachten dat het televergaderen na COVID zal toenemen. Op basis van het MPN blijkt dat ongeveer 60% van degenen die ervaring hebben met tele- en hybride vergaderen (ook ongeveer 60%), verwacht om na afschaffing van de COVID-maatregelen vaker te gaan televergaderen dan daarvoor. Deze toename van het televergaderen zal deels een gevolg zijn van meer thuiswerken, maar kan ook zakelijke reizen vervangen. Zo verwacht 38% na COVID meer digitaal te zullen overleggen met directe collega's dan ervoor, en geeft circa 35-45% aan vaker te gaan televergaderen voor zakelijke activiteiten. Met name (reguliere) overleggen met collega's en zakelijke routinematige overleggen (met een langere reistijd) zullen naar verwachting vaker digitaal plaatsvinden.
- Uit de analyse komt naar voren dat de mate waarin vergaderingen zullen worden vervangen door een digitaal alternatief, sterk samenhangt met de mate waarin het thuiswerken structureel toeneemt, en met de mate waarin hybride vergadermogelijkheden worden gefaciliteerd en in de praktijk blijken te werken.

3 Thuis (of afstands) onderwijs

In dit hoofdstuk onderzoeken we, analoog aan hoofdstuk 2, de veranderingen in het thuisonderwijs. Onder thuisonderwijs verstaan we hier (in de context van COVID) het volgen van onderwijs vanuit huis (of een andere locatie waar iemand tijdelijk verblijft, bijvoorbeeld bij ouders). Het gaat hierbij om elk aspect van onderwijs: dus niet alleen toetsen maken en les of begeleiding krijgen, maar ook individueel leren en in groepjes werken. Door COVID zijn studenten dit massaal meer vanuit huis en digitaal gaan doen. Hoe ontwikkelde het thuisonderwijs zich tijdens de COVID-pandemie (paragraaf 3.1), en wat zijn de verwachtingen voor de toekomst (paragraaf 3.2)? Welke overwegingen en factoren spelen hierbij een rol (paragraaf 3.3), welke activiteiten lenen zich wel en niet voor thuisonderwijs (paragraaf 3.4), en wat is het (verwachte) beleid van onderwijsinstellingen na beëindiging van de COVID-maatregelen (paragraaf 3.5)? Deze vragen komen hieronder achtereenvolgens aan de orde. Het hoofdstuk eindigen we met een synthese van de verwachte structurele veranderingen in het thuisonderwijs (paragraaf 3.6).

In dit hoofdstuk gebruikte databronnen

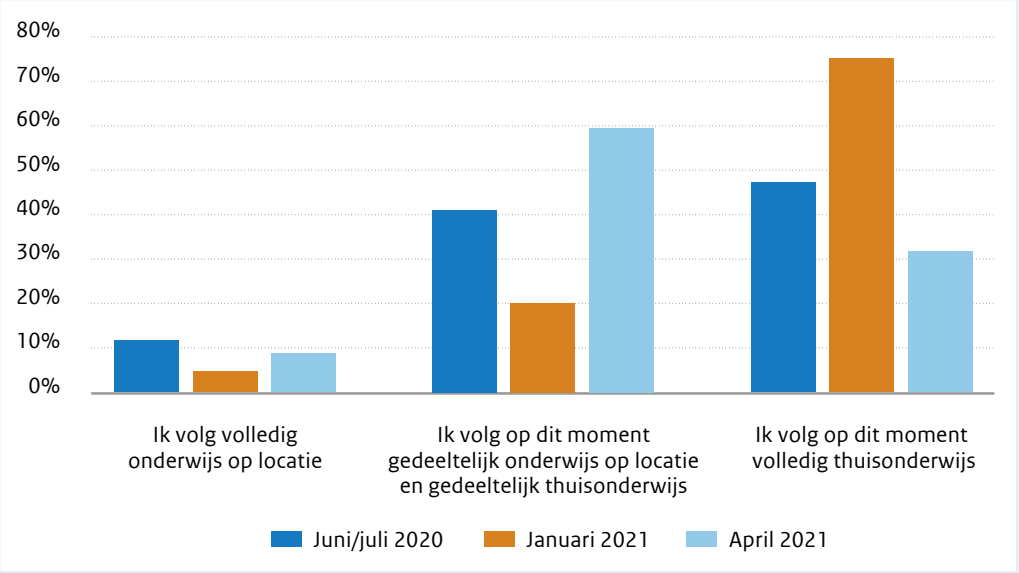
Voor het perspectief van leerlingen/studenten hebben we voor dit hoofdstuk de meeste data verzameld onder oudere studenten, omdat we bij hen de meeste veranderingen verwachten en omdat data verzamelen onder minderjarigen privacygevoelig is. De analyses met het MPN zijn uitgevoerd onder scholieren en studenten van 12 jaar en ouder (dus minimaal voortgezet onderwijs, VO). Deze groep varieert over de verschillende metingen tussen de 200 en 300 studenten. In april 2021 (de meest gebruikte meting) waren er respectievelijk 93 VO-studenten, 58 MBO-studenten, 84 HBO- en WO-studenten en 25 studenten met een andere opleiding; dit zijn beperkte aantallen, maar het beeld is bij benadering representatief voor de onderwijsverdeling in Nederland.[23] De focusgroepen (die in mei en juni 2021 plaatsvonden) bestonden uit 12 volwassen studenten uit het MBO, het HBO en het WO (18 jaar en ouder). Voor het perspectief van basisschoolleerlingen maken we gebruik van informatie uit interviews met basisscholen en secundaire bronnen.

Voor het perspectief van de onderwijsinstellingen maken we gebruik van interviews met instellingen van alle niveaus (PO, VO, MBO, HBO, WO) die in juli en augustus 2021 plaatsvonden. In totaal hebben we 10 interviews gehouden. Die vullen we aan met informatie uit andere literatuur.

[23] Volgens het CBS zijn er in 2020/2021 ongeveer 2,2 miljoen studenten ingeschreven in het VO, MBO of HBO/WO. Daarvan zijn zo'n 800.000 HBO of WO (36%), 500.000 MBO (25%) en 900.000 VO (40%). In de MPN-meting van april 2021 is dit 39% HBO of WO, 22% MBO en 41% VO.

3.1 Thuisonderwijs en ontwikkelingen

Net als bij het thuiswerken is de mate waarin leerlingen en studenten thuisonderwijs volgen, gedurende de COVID-pandemie sterk gestegen. De mate van thuisonderwijs is tijdens COVID beïnvloed door de overheidsmaatregelen rond het sluiten van scholen, die met name tijdens de verschillende lockdowns van kracht waren. Figuur 3.1 laat zien dat het aandeel studenten (in VO, MBO, HBO, WO) dat thuisonderwijs volgde, in januari 2021 (tijdens de lockdown) hoger was dan in juni en juli 2020 (versoepelingen na de intelligente lockdown) en in april 2021 (nadat de scholen in maart en april weer gedeeltelijk open waren gegaan). Met name HBO- en WO-studenten hebben gedurende de hele COVID-crisis veel onderwijs vanuit huis gevolgd. We hebben helaas geen informatie over het aantal uren thuisonderwijs van voor en tijdens de COVID-periode. We kunnen er echter vanuit gaan dat het aantal thuisonderwijsuren tijdens COVID flink is toegenomen.

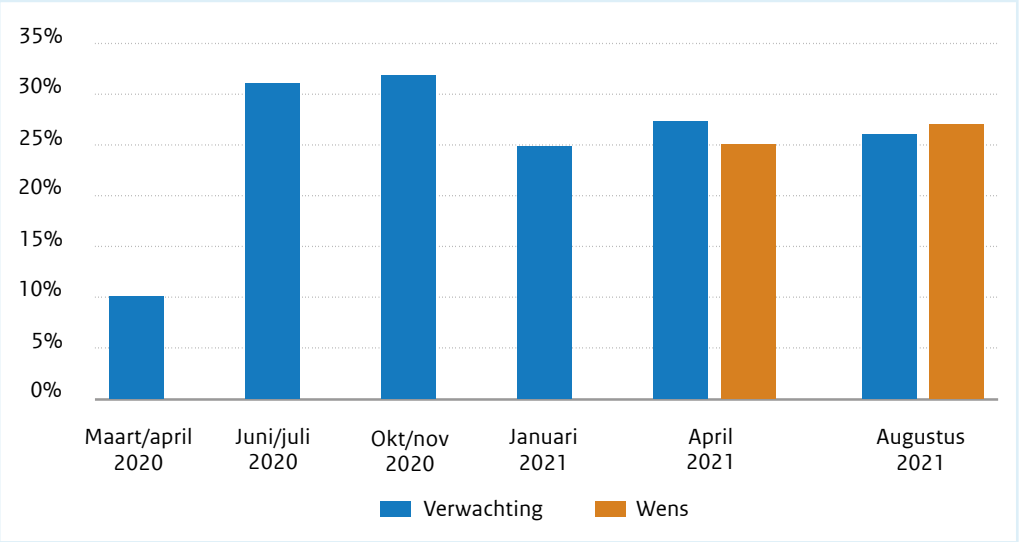


Figuur 3.1 Onderwijs op locatie volgen voor VO, MBO, HBO en WO studenten[24] (MPN, meting april 2021).

[24] In verband met de vakantieperiode hebben we tijdens de meting in augustus 2021 de locatie van studenten niet uitgevraagd.

3.2 Wensen en verwachtingen voor na COVID-maatregelen

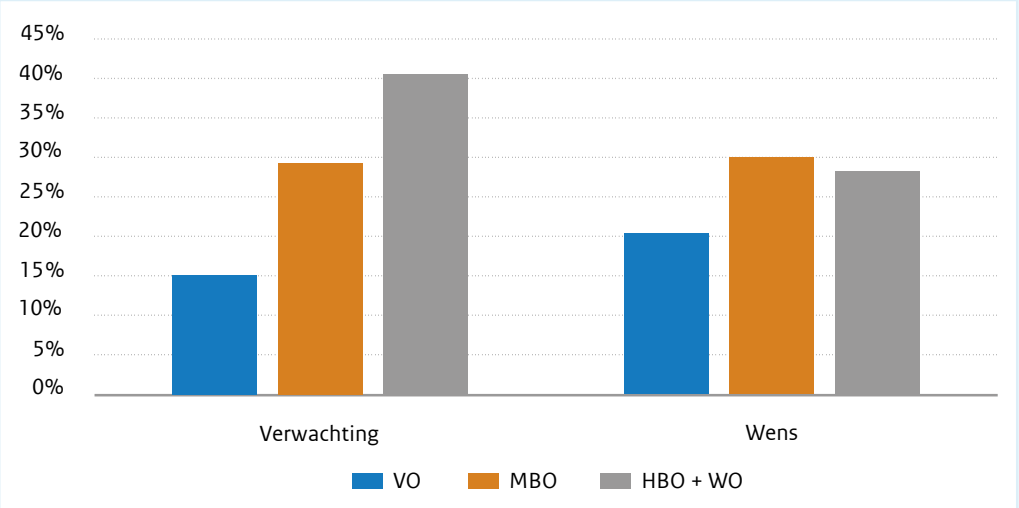
In vergelijking met het thuiswerken (zie figuur 2.1) zijn de verwachtingen rond het thuisonderwijs voor na COVID op basis van het MPN iets minder uitgesproken. Toch verwacht zo'n 25-30% van de leerlingen en studenten (over de verschillende metingen) blijvend meer thuisonderwijs te volgen dan ze vóór COVID deden (figuur 3.2). Het verschil tussen de wens en de verwachting (uitgevraagd in april en in augustus 2021) is beperkt (beide rond de 25-30%).



Figuur 3.2 Aandeel studenten (VO, MBO, HBO, WO) dat na COVID vaker thuisonderwijs verwacht en wenst in verschillende MPN-metingen.[25]

[25] Er is wat verschil tussen de metingen in de selectie van studenten waaraan de vraag is gesteld. In maart en april 2020 was dit aan alle studenten, in juni en juli 2020, oktober-november 2020 en januari 2021 was dit aan degenen die op dat moment ten minste gedeeltelijk thuisonderwijs volgden (dat was het overgrote deel van de studenten, zie ook figuur 3.2). In april 2021 en augustus 2021 is de vraag voorgelegd aan alle studenten die ervaring hebben met thuisonderwijs (praktisch alle studenten). We verwachten dat dit minimale consequenties heeft voor het geschetste beeld.

Wanneer we naar het opleidingsniveau kijken, valt op dat er verschillen zichtbaar zijn tussen de wens en de verwachting (figuur 3.3). Waar het gaat om de verwachting voor meer thuisonderwijs na COVID, zien we een toename die gerelateerd is aan het opleidingsniveau. HBO- en WO-studenten verwachten namelijk meer thuisonderwijs te volgen dan MBO- en VO-studenten. Wanneer we kijken naar de wens, is het beeld minder lineair: met name bij HBO en WO is een afwijkend patroon te zien, waarbij de groep die meer thuisonderwijs wenst, iets kleiner is dan de groep die dit verwacht. Mogelijk speelt hier ook dat vóór COVID met name bij HBO en WO al enige vormen van onlineonderwijs bestonden en dat deze opleidingen de interactie met medestudenten willen behouden. VO-studenten verwachten én wensen minder thuisonderwijs dan studenten van de andere opleidingsniveaus.



Figuur 3.3 Aandeel studenten (VO, MBO, HBO, WO) dat na COVID vaker thuiswerken verwacht en wenst naar opleidingsniveau (MPN, meting april 2021).

In de focusgroepen (met MBO-, HBO- en WO-studenten) zitten zowel studenten die minder thuisonderwijs wensen dan ze verwachten, maar ook studenten die juist meer thuisonderwijs willen dan ze verwachten te gaan krijgen. Bij studenten uit de eerste groep speelt vooral de verwachting dat de instelling dit uit kostenoverweging mogelijk meer zal aanbieden: "*Ik zie het pessimistisch in omdat er al jarenlang wordt bezuinigd op onderwijs (..) ik denk dat ze met online onderwijs best wel geld kunnen besparen en dat ze daarom misschien meer gaan doen dan echt nodig is. Dat dingen niet meer offline beschikbaar zijn omdat het meer geld kost.*"

Studenten uit de tweede groep denken dat hun instelling niet in staat is de benodigde veranderingen door te voeren, bijvoorbeeld vanwege de kleinschaligheid van de instelling of het onvermogen om te veranderen: "*ik heb gewoon niet zo veel vertrouwen in het vermogen van de universiteit om dingen anders te gaan doen dan normaal. Want altijd als je iets een klein beetje anders wilde doen dan de norm, dan is er een enorm grote error en kan dat helemaal niet.*"

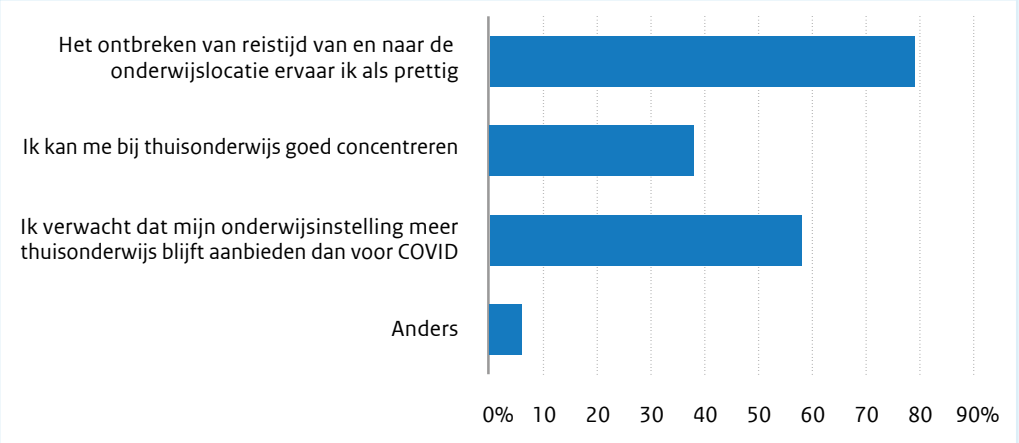
Op basis van de studenten in het MPN (VO en hoger) blijkt dat zowel de verwachting als de wens om na COVID meer afstandsonderwijs te krijgen (dan voor COVID), samenhangt met de volgende persoonlijke kenmerken (zie bijlage 3.1C):

- Studieniveau, waarbij de verwachting toeneemt met het niveau. Dit verband is bij de *verwachting* van thuisonderwijs sterker dan bij de wens ervoor (zie ook figuur 3.3);
- Positieve ervaringen met thuisonderwijs. Studenten en leerlingen die het thuisonderwijs als prettig ervaren, die positief zijn over hun werkplek thuis en die het contact met docenten als goed ervaren, *verwachten en wensen* in de toekomst meer thuisonderwijs te volgen dan studenten die deze aspecten als negatiever ervaren. Deze ervaringen lijken iets sterker van invloed op de wens dan op de verwachting.
- Na correctie voor studieniveau wordt voor zowel de wens als de verwachting geen significant verschil meer gevonden naar (pre-COVID) woon-onderwijsvervoerwijze, woonsituatie of geslacht.

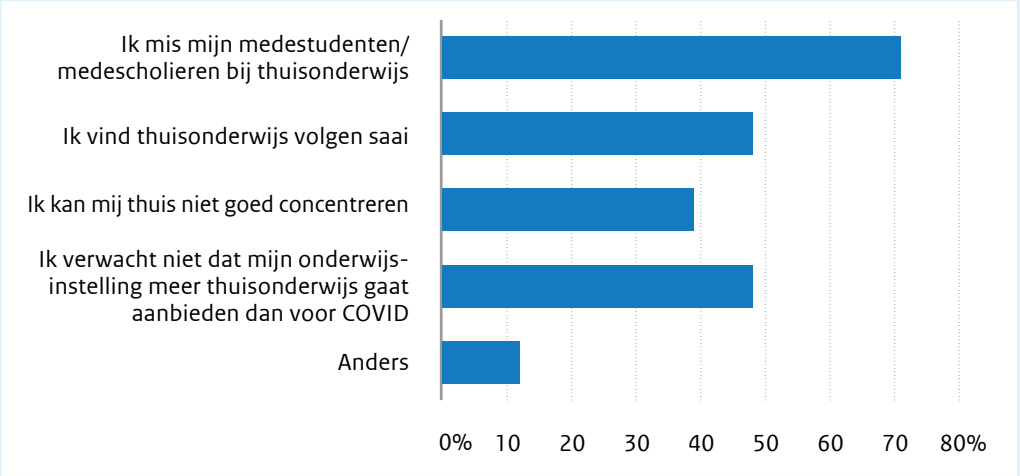
Uit de interviews met de onderwijsinstellingen komt ook het beeld naar voren dat de mate waarin zij thuisonderwijs na COVID zullen aanbieden, toeneemt met het niveau en de leeftijd van de studenten. Ook benadrukken zij variatie tussen individuele studenten, waarbij sommigen zich thuis beter kunnen concentreren dan anderen. Ook geven instellingen aan dat ze de wensen van hun leerlingen en studenten meenemen in hun toekomstig beleid. Zo accommoderen ze als het ware dat (althans een deel van) de leerlingen en studenten hun wensen en verwachtingen met elkaar in lijn kunnen brengen.

3.3 Overwegingen (van studenten) voor wel of niet meer thuisonderwijs na COVID-maatregelen

Zoals hierboven gesteld, overlappen wensen (voorkeuren) en verwachtingen. Figuur 3.4a geeft een beeld van redenen van studenten in het MPN (van voortgezet onderwijs en hoger) om al dan niet na COVID vaker thuisonderwijs te verwachten. De uitgevraagde redenen hebben ook met voorkeuren te maken (zie figuur 3.4a en figuur 3.4b). In de focusgroepen zijn MBO-, HBO- en WO-studenten gevraagd naar voor- en nadelen van thuisonderwijs. Hieronder bespreken we per thema de argumenten voor (geen) toename van het thuisonderwijs.



Figuur 3.4a Redenen van studenten die na COVID **vaker** thuisonderwijs verwachten (MPN, meting april 2021).



Figuur 3.4b Redenen van studenten die na COVID **niet vaker** thuisonderwijs verwachten (MPN, meting april 2021).

De instelling biedt het aan. Ruim de helft van de MPN-respondenten die aangeeft meer thuisonderwijs te verwachten, denkt dat dat onder andere is omdat ze verwachten dat de onderwijsinstelling het gaat aanbieden (figuur 3.4a). Anderzijds geeft bijna de helft van de studenten die *niet vaker* thuisonderwijs verwacht, als reden op dat hun instelling het naar verwachting niet gaat aanbieden. In de focusgroepen noemen respondenten ook dat studenten niet veel te zeggen hebben over hoeveel ze thuisonderwijs gaan volgen, omdat dit afhangt van hun studie en de voorkeuren van de docent. Niettemin geven meerdere focusgroepdeelnemers aan dat de instelling wel rekening houdt met de wensen van studenten.

Thuisonderwijs scheelt reistijd. Net als bij werknemers is het 'ontbreken van reistijd' bij MPN-respondenten de belangrijkste reden om in de toekomst meer thuisonderwijs te verwachten (79%, zie figuur 3.4a); mogelijk dat zij hier ook de wens meewegen om meer thuisonderwijs te krijgen. Ook in de focusgroepen geven de voorstanders van meer thuisonderwijs het wegvallen van reistijd op als argument. Volgens de focusgroepen lijkt reistijd voor veel studenten overigens geen belangrijke rol te spelen, omdat ze dichtbij hun studie wonen of omdat ze hun verplaatsing met de trein niet als vervelend ervaren. "*Het hoort erbij, ik ben het gewend*", kwam hier langs als argument. We vonden eerder (na correctie voor opleidingsniveau) ook geen verband tussen de vervoerwijzekeuze voorafgaand aan de COVID-pandemie en de verwachting en wens voor thuisonderwijs erna (zie paragraaf 3.2).

Onlineonderwijs wordt in de focusgroepen en interviews niet als potentiële oplossing genoemd voor het huisvestingsprobleem in veel studentensteden en de daaraan gerelateerde (lange) reistijden. Het beeld is dat de redenen om 'op kamers te gaan' blijven gelden, ook wanneer de onlineonderwijsmogelijkheden toenemen.

Het sociale aspect. Net als bij de werknemers wordt het nadeel van volledig thuisonderwijs vooral gevoeld op het sociale vlak. Het (fysiek) aanwezig zijn op de onderwijslocatie zien studenten als onderdeel van het studentenleven. Met name beginnende studenten (die tijdens COVID met de studie zijn begonnen) geven aan het sociale aspect van studeren te missen. Studenten die al verder in hun studie zijn, of met een partner samenwonen, lijken hier minder last van te hebben.
Van de studenten die aangeven niet meer onlinelessen te verwachten, geeft een groot deel in het MPN (71%) als reden aan dat ze tijdens het thuisonderwijs hun medestudenten missen (figuur 3.4b). Naast het sociale aspect kan dit ook zijn omdat ze interactie in de klas of de les belangrijk vinden om de leerstof te kunnen begrijpen. Ook geeft ruim de helft van deze groep aan het thuisonderwijs saai te vinden. Ook in de focusgroepen komt het gebrek aan sociale interactie als duidelijk nadeel van thuisstudie naar voren: "*Ik denk ook dat het gewoon voor studenten erg leuk is om op de universiteit te zijn, dan krijg je veel meer mee van het studentenleven. Dan kom je ook makkelijker in contact met docenten en medestudenten. Dat lijkt mij ook best een belangrijk deel van de opleiding*". Versteijlen et al. (2021) benoemen op basis van een focusgroepstudie onder HBO-studenten daarnaast het belang van peer pressure in de keuze om al dan niet fysiek naar de campus te gaan voor een college. Een student is sneller geneigd te gaan als deze verwacht dat medestudenten ook gaan. Geven medestudenten vooraf echter aan dat ze niet gaan, dan zal hij of zij eerder geneigd zijn om ook thuis te blijven. Verder geven zij als motivatie om soms naar de campus te gaan, dat de docent mogelijk verwacht hen ten minste af en toe fysiek te zien.

De één heeft betere concentratie thuis, de ander niet. Waar ze geconcentreerd kunnen werken, verschilt per student. Van de studenten die vaker thuisonderwijs verwachten, geeft 38% in het MPN als reden op zich thuis beter te kunnen concentreren (figuur 3.4a). Anderzijds is slechte concentratie thuis juist de reden waarom 39% van de studenten aangeeft niet vaker thuisonderwijs te verwachten (figuur 3.4b). Dit gemengde beeld wordt bevestigd in de focusgroepen.

Sommige studenten vinden online(hoor)colleges fijn omdat deze hen de mogelijkheid geven om op eigen tempo de stof tot zich te nemen. Voor de een geldt dat dit sneller is dan de snelheid van het college (waardoor hij of zij het college op verhoogde snelheid kan afspelen), voor de ander geldt dat dit langzamer is dan het college (waardoor hij of zij dus af en toe de pauzeknop indrukt om iets op te zoeken of aantekeningen te maken). "*Ik had het idee dat het dan juist efficiënter werd. Want colleges duren bij ons normaal 80 minuten. Maar als je het gewoon keer 1,4 zet en gewoon alleen bij de belangrijke slides even stopt, dat scheelt echt heel veel tijd.*" Het gemak om in je eigen tempo lessen terug te kijken, noemen HBO-studenten ook in het onderzoek van Versteijlen et al. (2021) als voordeel van onlinelessen.

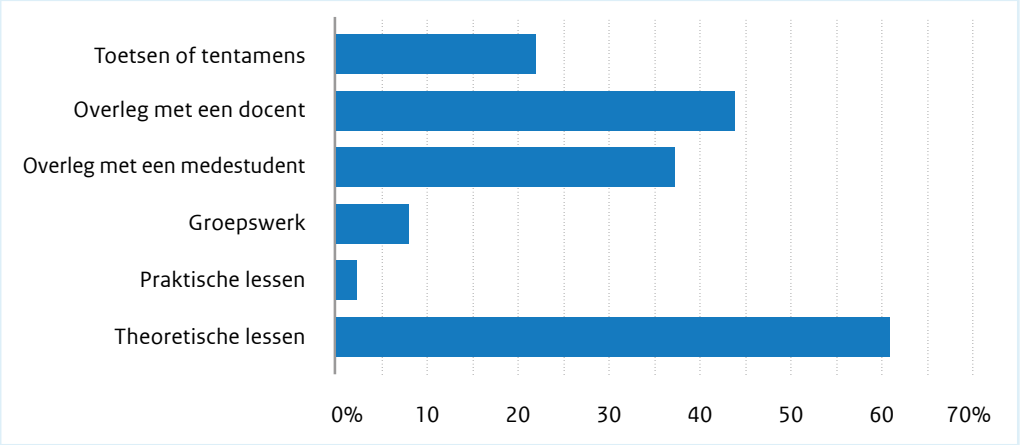
Er zijn echter ook studenten die aangeven zich niet te kunnen concentreren bij het onlineonderwijs en hierdoor snel afgeleid worden. Versteijlen et al. (2021) benoemen dat sommige HBO-studenten de voorkeur hadden voor een fysieke les omdat ze dan meer leren. Wat mogelijk een rol speelt bij het zich thuis wel of niet kunnen concentreren, is de werkplek. Waar de werknemers hun fijne thuiswerkplek juist als reden geven om (meer) thuis te willen werken, is bij studenten hun gebrek aan zo'n fijne werkplek thuis juist een reden om het niet fijn te vinden om thuis te studeren. We vonden op basis van MPN ook een significante relatie tussen het hebben van een fijne werkplek en de wens en verwachting voor meer thuisonderwijs.

Communicatie. De ervaring met de onlinecommunicatie wordt veelal als reden gezien om weer vaker fysiek les te willen volgen. Studenten werken over het algemeen liever fysiek samen (werkgroepen), maar ook de communicatie met docenten vinden ze fysiek prettiger. "*Hoorcolleges kun je wel goed thuis doen en werkgroepen niet echt. Tenminste, echt goede sociale interactie is lastig. En het ligt ook aan het vak, natuurlijk.*"

3.4 Onderdelen die (volgens studenten en instellingen) geschikt zijn voor thuisonderwijs

Theoretische lessen zijn het meest geschikt voor thuisonderwijs, gevolgd door (1-op-1-)overleg met docent of medestudent. Dat is het beeld dat zowel vanuit het perspectief van de student (MPN-meting en focusgroepen) als vanuit het perspectief van de instellingen waar we mee spraken, naar voren komt. Groepswerk en praktische lessen worden in principe als ongeschikt beschouwd (zie ook figuur 3.5).

- **Theoretische lessen** vindt 61% van de studenten in het MPN geschikt voor thuisonderwijs (figuur 3.5). In de focusgroepen geven sommigen aan het fijn te vinden om digitaal college te volgen omdat ze dan zelf het tempo kunnen bepalen en dus sneller door het college kunnen gaan, of juist kunnen pauzeren bij moeilijke punten. Anderen willen juist graag fysiek college, bijvoorbeeld omdat ze zich dan beter kunnen concentreren: "*Ik vond het zelf een stuk lastiger om de spanningsboog te houden tijdens [online] colleges en om vragen te stellen ter vergelijking met de normale colleges.*" Waarschijnlijk hangt de geschiktheid voor thuisonderwijs ook af van het precieze vak en de studie. Zo zouden vakken die studenten als lastig ervaren en waarbij ze veel vragen hebben, minder geschikt zijn omdat ze het online vragen stellen als een drempel ervaren. Daarnaast merken ze op dat de pauzes wegvallen bij een onlinecollege, terwijl die ook onderdeel zijn van het studeren: "*Zeker met filosofie, met de discussies die je hebt, hebben we gewoon superveel baat bij echt een klas vol met mensen (..) en wat je ook zeker met filosofie veel had, is elke pauze die je hebt, dan ga je toch ook praten over het onderwerp. En dat is wel jammer.*" Bij de instellingen waar we mee hebben gesproken, is het beeld ook dat veel hoorcolleges online kunnen plaatsvinden, hoewel dat maatwerk is en ook bij de docent en opleiding moet passen.
- **Overleg met een docent** acht 44% van de studenten in het MPN geschikt voor onlineonderwijs, en 37% vindt dat voor overleg met een medestudent. Uit de focusgroepen komt naar voren dat sommige studenten het online lastiger vinden om vragen te stellen en daarbij een barrière ervaren: "*Dan kan je niet precies de vraag stellen die je wilt stellen.*" In een interview noemt een instelling dat het contact met studenten digitaal juist sneller en toegankelijker is: even een paar minuten videobellen als een student met een vraag zit. Waarschijnlijk verschilt het sterk per persoon in hoeverre onlinecontact als barrière wordt gezien.
- **Groepswerk** vindt 8% van de studenten in het MPN als geschikt voor onlineonderwijs. In de focusgroepen geven de studenten aan dat het lastig is om online goede sociale interactie met elkaar te hebben en actief en efficiënt samen te werken aan een product. Hoewel ook hier uitzonderingen op zijn: "*Ik had ook accounting dit jaar en dan zit je alleen maar in een excelsheet. Dan is het heel handig dat je juist online zit, want dan kan je met iedereen tegelijk in hetzelfde document werken.*" Uit de interviews met de instellingen komt ook het beeld naar voren dat het belangrijk is om de communicatie tussen studenten fysiek plaats te kunnen laten vinden.
- **Praktische lessen** vindt vrijwel niemand in het MPN geschikt. Uit de focusgroepen komt naar voren dat bepaalde practica (zoals het werken met chemische stoffen) simpelweg niet thuis kunnen plaatsvinden. Maar ook vakken met veel interactie worden als zeer ongeschikt gezien: "*Ik heb veel vakken waarbij je spraak en didactische vaardigheden moet oefenen. Dat hebben we wel eens vanuit huis moeten doen en dat gaat niet. Je zit voor een computer te staren waarbij de helft zijn camera niet wil aanzetten, dan kan je niet je vaardigheden oefenen*". In de interviews schetsen de instellingen het beeld dat bepaalde praktische vakken zeker niet online kunnen, maar dat ook dit weer maatwerk is per docent en opleiding.



Figuur 3.5 Aandeel studenten dat een studieonderdeel geschikt acht voor thuisonderwijs (MPN, meting april 2021).

De resultaten uit het MPN komen in grote lijnen overeen met een rapport van de Inspectie van het Onderwijs (2021, p. 194). Zij hebben de tevredenheid over de kwaliteit van het onderwijs gemeten tijdens de eerste lockdown, toen het onderwijs vrijwel geheel online plaatsvond (maart-augustus 2020). Op een schaal van 1-10 geven de HBO- en WO-studenten practicavakken tijdens de lockdown een 4 en werkgroepen een 5. Bij hoorcolleges valt op dat HBO-studenten deze een 5 geven en WO-masterstudenten een 6. Theoretische onderdelen vinden zij dus geschikter voor onlineonderwijs dan de lessen met practica of veel interactie, maar dit neemt niet weg dat de gemiddelde student de kwaliteit van fysieke theoretische lessen als veel hoger beoordeelt. Hierbij tekenen we aan dat het onderzoek is gepeild in de eerste lockdown, toen vakken nog weinig waren aangepast aan de onlinesituatie.

3.5 Veranderingen in thuisonderwijsbeleid van onderwijsinstellingen

Op basis van de interviews met 10 onderwijsinstellingen geven we een beeld van (verwachte) ontwikkelingen in thuisonderwijs. Voor de pandemie was er bij de gesproken instellingen (op een uitzondering na) amper afstandsonderwijs. Wel werkten (met name) de instellingen voor HBO en WO met digitale-onderwijsconcepten, om het onderwijs te verbeteren, en ook werden hoorcolleges opgenomen. Bij instellingen voor jongere studenten (basisschool, voortgezet onderwijs) die wij spraken, was dit vrijwel (nog) niet aan de orde vanwege de sociale rol van het onderwijs, en MBO-instellingen vonden dit type onderwijs niet goed passen bij het praktische karakter ervan (zie ook Inspectie van het Onderwijs, 2021). Toen de pandemie uitbrak, werden alle onderwijsinstellingen die wij spraken, gedwongen tot (vrijwel volledig) afstandsonderwijs. Waar in eerste instantie de vakken veelal 1-op-1 omgezet werden naar een digitale versie (een fysiek hoorcollege werd bijvoorbeeld een onlinecollege), werd gedurende de pandemie de vorm van vakken beter afgestemd op het afstandsonderwijs. Zo zetten onderwijsinstellingen in op software voor thuisonderwijs en voorzieningen voor docenten (bij uitzondering werden laptops verstrekt aan studenten die niet over apparatuur beschikten), en werkten instellingen samen en leerden ze van elkaar (zie bijlage 3.2 voor meer informatie over de mate en invulling van thuisonderwijsbeleid voor en tijdens de COVID-pandemie). Hieronder bespreken we in hoeverre ervaringen tijdens COVID naar verwachting leiden tot structurele veranderingen in thuisonderwijsbeleid en welke overwegingen en (organisatorische) aandachtspunten daarbij een rol spelen.

3.5.1 Overwegingen bij structurele veranderingen in thuisonderwijsbeleid

Hoewel de onderwijsinstellingen ook de voordelen zien van digitalisering in het onderwijs en ze ontwikkelingen willen vasthouden die deels onder invloed van COVID tot stand zijn gekomen, hebben ze in algemene zin een sterke behoefte om weer fysiek onderwijs te geven. In de situatie na COVID-maatregelen gaat het bij de instellingen vaak niet zozeer om thuisonderwijs, maar om onderwijs op afstand in algemene zin.

Met name de zelfstandigheid van leerlingen en studenten lijkt te bepalen in hoeverre de onderwijsinstellingen kansen zien voor structureel afstandsonderwijs. Daarbij geldt veelal dat hoe ouder en hoger opgeleid, hoe zelfstandiger studenten zijn. Daarom gaan we eerst in op de overwegingen van HBO- en WO-instellingen, en daarna op die in het MBO, voortgezet- en basisonderwijs. Bij de HBO- en WO-instellingen die we spraken, spelen de volgende overwegingen waar het gaat om het al dan niet structureel aanbieden van meer thuisonderwijs (of, na COVID, onderwijs op afstand).

- **Belang van ontmoeting.** Volledig afstandsonderwijs achten de instellingen in principe ongeschikt, want ontmoeting 'hoort erbij'. Onder andere het Trimbos instituut (2020) onderschrijft het belang van sociaal contact voor de ontwikkeling tot volwassene. Volgens vrijwel alle gesproken instellingen geldt dit zowel voor jongere als voor oudere studenten. Volledig afstandsonderwijs kan wel geschikt zijn voor specifieke groepen studenten die daar zelf voor kiezen. Denk aan mensen die een studie naast het werk doen, of studenten die een studie vanuit het buitenland volgen.
- **Deels digitaal kan goed zijn voor kwaliteit.** Met name de HBO- en WO-instellingen willen een deel van het onderwijs digitaal houden, daar waar afstandsonderwijs geschikt is. Dit vereist maatwerk omdat die geschiktheid verschilt per opleiding, vak en ook docent. De instellingen willen digitalisering vasthouden omdat ze de kwaliteit van het onderwijs goed kan doen. Voor digitale concepten als *flipped classroom en blended learning* zijn er namelijk al langer aanwijzingen dat deze de onderwijskwaliteit kunnen verbeteren (Odegaard et al., 2021). Ook blijkt uit enquêtes die instellingen zelf uitvoeren dat studenten en medewerkers enige digitalisering prettig vinden.
- **Oplossing voor ruimtegebrek?** Veel instellingen kampen met ruimtegebrek en digitalisering kan hierbij helpen. De reserveringssystemen voor het gebruik van ruimtes en spreiding over de week worden genoemd als positieve veranderingen als gevolg van COVID.
- **Soms wel, soms niet passend bij visie.** Waar de ene instelling aangeeft zich te richten op het creëren van een omgeving waarin ontmoetingen centraal staan (past minder bij thuisonderwijs), geeft de andere instelling aan het belangrijk te vinden om veel keuzevrijheid bij de studenten te leggen (daar kan thuisonderwijs een rol bij spelen).

De scholen met jongere studenten (basis- en voortgezet onderwijs, MBO) waarvan we de vertegenwoordigers spraken, zien minder mogelijkheden voor thuisonderwijs na COVID, al benoemen ze wel enkele kansen:

- **Ongeschikt, maar met uitzonderingen.** Sommige scholen geven aan dat thuisonderwijs totaal ongeschikt is voor de toekomst, met uitzondering van het digitale lesmateriaal dat wordt aangeboden aan kinderen die ziek thuis zitten. Andere scholen zien iets meer, maar vooralsnog beperkte, mogelijkheden. Zo werd genoemd dat bepaalde lessen voor de oudsten (hogere klassen voortgezet onderwijs, hogere jaren MBO) mogelijk digitaal gehouden kunnen worden. De instellingen zijn overwegend positief over het telecontact met collega's en ouders, ook voor in de toekomst. Voor scholen met een groot 'verzorgingsgebied' (bijvoorbeeld rurale middelbare scholen, of specifieke scholen voor jongeren zoals een vakschool) geldt mogelijk dat digitaal lesgeven meer voordelen heeft. Zo werd in een van de interviews genoemd dat het lesaanbod voor jongeren van een rurale school door digitalisering kan worden uitgebreid. Door bijvoorbeeld specialistische vakken als Grieks en Latijn hybride te geven in samenwerking met andere scholen, kunnen alle rurale scholen een gymnasiumopleiding aanbieden. Ook geldt voor rurale scholen en specialistische (vak)scholen dat veel scholieren dagelijks van ver komen. Mogelijk is 1 dag per week online les voor hen een uitkomst, althans voor de oudere leerlingen. Wel wordt voor de vakschool de kanttekening gemaakt dat leerlingen bewust voor die (verre) school kiezen en dus bereid zijn te reizen.
- **Mogelijkheden in relatie tot het lerarentekort?** Ook kan het afstandsonderwijs misschien mogelijkheden bieden om het lerarentekort kleiner te maken, zo werd in 1 van de interviews genoemd. Door 1 dag per week online les te geven, kan een docent op die manier meerdere klassen les geven. Dit kan ook een tijdelijke oplossing zijn bij ziekte.

3.5.2 Aandachtspunten bij het inrichten van beleid rond thuis- (of afstands)onderwijs na COVID-maatregelen

Verschillende organisaties geven aan dat de precieze vorm en invulling van het digitale en hybride lesgeven nog onduidelijk is. Instellingen zijn hierin nog zoekende. De ideeën over hoe dit kan worden ingevuld, sommen we hieronder kort op.

- **Digitale lessen liefst clusteren.** Eén van de instellingen geeft aan dat het de bedoeling is dat studenten hun digitale lessen op 1 dag geconcentreerd krijgen, zodat ze de gehele dag thuis kunnen studeren. De roostering hiervan is echter nog niet uitgewerkt.
- **Onderwijslocatie inrichten op ontmoeting.** De instellingen voorzien dat er voor de studenten meer nadruk komt te liggen op ontmoetingen en interactie in en om de gebouwen van de onderwijsinstelling en dat een toename in het afstandsonderwijs technologisch moet worden ondersteund. Dit kunnen bijvoorbeeld kleine studio's zijn van waaruit de docent kan videobellen en college kan geven, maar het gaat ook om apparatuur in grote zalen van waaruit hybride les kan worden gegeven. Daarentegen neemt het aantal kantoorplekken mogelijk af als medewerkers meer gaan thuiswerken. Maar omdat de instellingen nog zoeken naar de precieze invulling van een toename in het thuis- en hybride onderwijs, wachten ze veelal nog af om (grote) aanpassingen te doen.
- **Digitaal maatwerk vak en docent.** Volgens de meeste instellingen is niet elk vak even geschikt voor afstandsonderwijs. Het is lastiger om digitaal te leren hoe een brood te bakken of hoe zorg te verlenen. De instellingen verwachten vooral meer theoretische lessen in digitale vorm aan te gaan bieden. Daarnaast moeten de vaardigheden van de docent bij de digitale lessen passen; niet elke docent is even geschikt voor digitale vormen van onderwijs.

- **… en voor studenten.** Thuisonderwijs past beter bij de ene dan bij de andere student en leerling. Thuisonderwijs werkt niet goed voor studenten en leerlingen die het lastig vinden de aandacht erbij te houden, die een onveilige thuissituatie hebben, of die wegvallen in een onlineomgeving. Ook noemen de vertegenwoordigers van onderwijsinstellingen dat klassen met veel verschillende nationaliteiten minder geschikt zijn voor thuisonderwijs. Over het algemeen geldt hoe ouder de studenten, hoe geschikter zij thuisonderwijs vinden. Maar ook bij oudere studenten, zo benadrukken de instellingen, zijn ontmoetingen belangrijk. Een aantal instellingen die zich richten op jongere studenten (PO, VO en MBO) geeft aan digitale mogelijkheden te willen aanbieden aan leerlingen die tijdelijk niet fysiek op school kunnen komen, bijvoorbeeld vanwege ziekte. De ervaring met hybride onderwijs (waarbij een deel van de klas fysiek aanwezig is en een deel online) is negatiever. Maar de ervaring ermee is ook korter. Hybride onderwijs wordt wel gezien als toekomstig ontwikkelpunt en aspect voor verder onderzoek en experiment.
- **Stimuleren van innovatie door overheid kan helpen.** Voor meer en beter afstandsonderwijs is er volgens één van de instellingen behoefte aan een overheid die meer inzet op vernieuwing en digitalisering (door bijvoorbeeld subsidies te verstrekken voor innovatieonderzoek). Daartegenover blijkt uit een ander interview het geluid dat de overheid juist niet te veel moet voorschrijven, maar dat instellingen de vrijheid moeten hebben om het onderwijs op de beste manier in te richten.

3.6 Synthese verwachte veranderingen thuisonderwijs

- Voor thuisonderwijs verwachten we een minder sterke groei dan voor thuiswerken. Dit is deels te verklaren uit de minder positieve ervaringen van studenten, maar ook uit de ervaringen van de scholen zelf. Voor basisscholen, middelbare scholen en in mindere mate voor het MBO geldt dat een grotere component thuisonderwijs (of afstandsonderwijs na COVID) als ongeschikt wordt gezien. Voor deze typen instellingen verwachten we dan ook geen of weinig structurele toename van het thuisonderwijs. Wel zijn uitzonderingen natuurlijk mogelijk, zoals het thuisonderwijs voor zieke kinderen. Voor onderwijsinstellingen voor hoger onderwijs (HBO en WO) verwachten we wel een toename van de mogelijkheden voor thuisonderwijs. De lockdownperiode heeft de digitalisering van deze instellingen een boost gegeven en de instellingen willen de voordelen die ze bracht, deels vasthouden. Circa de helft van de HBO- en WO-studenten geeft ook aan dat ze verwachten na de COVID-crisis meer thuisonderwijs te gaan krijgen dan ervoor.
- Praktische vakken en groepswerk zullen naar verwachting grotendeels fysiek gegeven blijven worden, maar een substantieel deel van de theoretische lessen (hoorcolleges) zal naar verwachting digitaal gaan plaatsvinden. Digitalisering betekent echter niet dat alle studenten het onderwijs daadwerkelijk vanuit huis zullen volgen. We verwachten dat traditionele hoorcolleges in veel gevallen hybride worden aangeboden.
- Voor studenten is de mate waarin hun onderwijsinstelling mogelijkheden voor thuisonderwijs blijft aanbieden, een cruciale factor in de mogelijkheden daarvoor na afschaffing van de COVID-maatregelen. Voor instellingen speelt naast het profiel van de studenten en de vakken ook het al dan niet hebben van een visie met betrekking tot de rol van digitalisering bij de kwaliteit van onderwijs een belangrijke rol.

4 Effecten mobiliteit

De verwachte structurele veranderingen in het thuiswerken, het televergaderen en het afstandsonderwijs, zoals beschreven in de hoofdstukken 2 en 3, hebben effecten op de mobiliteit. In dit hoofdstuk bespreken we deze effecten. Wat is de relatie tussen meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs en het aantal verplaatsingen, het gebruik van vervoerwijzen en de spreiding van de mobiliteit over de dag en de week? We bespreken eerst de conceptuele relaties met mobiliteit (paragraaf 4.1), en gaan vervolgens in op respectievelijk de uitwerking voor thuiswerken en televergaderen (paragraaf 4.2) en voor thuisonderwijs (paragraaf 4.3). We beschrijven niet alleen de effecten, maar gaan ook in op (verwachte) veranderingen in het mobiliteitsbeleid van werkgevers en onderwijsinstellingen. We eindigen met een synthese waarin we de mobiliteitseffecten samenvatten[26] (paragraaf 4.4).

In dit hoofdstuk gebruikte databronnen

Voor het kwantitatief inschatten van de effecten van thuiswerken, digitaal vergaderen, en thuisonderwijs op de mobiliteit maken we in dit hoofdstuk gebruik van verschillende primaire databronnen.

De voornaamste bron is wederom de MPN-meting van april 2021, waarin we veel aandacht hebben besteed aan het onderwerp van deze studie. De groep werkenden (N ~ 1.500) splitsen we ten behoeve van de analyses uit naar het verwachte aantal thuiswerkuren en naar het meest gebruikte vervoermiddel voor woon-werkreizen (pre-COVID). We hebben bijvoorbeeld ongeveer 80 respondenten die vooral gebruik maakten van bus, tram en metro (BTM). Dit is de modaliteit die we in dit hoofdstuk bespreken met het minste aantal reizigers.
Naast het MPN maken we gebruik van het onderzoek Onderweg in Nederland (ODiN) van het CBS uit 2018 en 2019. We gebruiken deze databron met name om in kaart te brengen welke gevolgen het thuiswerken heeft op het vervoerwijzegebruik en de totale mobiliteit. We doen dat bijvoorbeeld aan de hand van het aantal verplaatsingen of de afgelegde afstand per modaliteit en motief.
De kwantitatieve berekeningen vullen we aan met informatie uit de focusgroepen.

De kwantitatieve uitkomsten van dit onderzoek zijn natuurlijk niet 100% zeker. We geven bij de kwantitatieve schattingen waar mogelijk een 95% betrouwbaarheidsinterval om de statistische onzekerheid recht te doen. Er spelen nog twee belangrijke bronnen van onzekerheid. De eerste is de selectiebias: we baseren onze uitspraken op een steekproef uit een internetpanel. Deze respondenten zijn niet per se volledig representatief voor de Nederlandse bevolking (maar wel bij benadering). Daarnaast baseren we de uitkomsten op de verwachtingen van onze respondenten. Die verwachtingen staan natuurlijk niet meteen gelijk aan het toekomstige gedrag. Het is dan ook belangrijk om in de toekomst te volgen in hoeverre het daadwerkelijke thuiswerkgedrag overeenkomt met de verwachtingen die nu zijn uitgesproken.
Daarnaast besteden we in dit hoofdstuk aandacht aan verwachte veranderingen in mobiliteitsbeleid, op basis van informatie uit de interviews met werkgevers, werkgeversorganisaties en onderwijsinstellingen (die plaatsvonden in juli en augustus 2021).

[26] Deze mobiliteitseffecten bestaan uit twee afzonderlijke delen: structurele effecten en langetermijneffecten. Met structurele effecten bedoelen wij effecten en veranderingen die tijdens de COVID-crisis zijn ingezet en die zich na het opheffen van de COVID-maatregelen bestendigen. Langetermijneffecten zijn effecten en veranderingen die binnen enkele jaren na het opheffen van de COVID-maatregelen op kunnen treden. Dat kunnen ook nieuwe effecten zijn, die bijvoorbeeld het gevolg zijn van de structurele effecten.

4.1 Conceptuele bespiegeling

Vanuit de literatuur weten we dat het gebruik van digitale alternatieven (bijvoorbeeld bij thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs) verschillende effecten kan hebben op de verplaatsingen, het vervoerwijzegebruik en de spreiding over de week en de dag.

Veranderingen in het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand kunnen door digitale alternatieven op twee manieren plaatsvinden (Elldér, 2020; Salomon, 1986):

- **A** Reizigers maken minder verplaatsingen voor het doel (utilitaire reizen) waarvoor het digitale alternatief in de plaats komt (dus minder woon-werkverplaatsingen door thuiswerken, minder zakelijke verplaatsingen door televergaderen en minder woon-onderwijsverplaatsingen door thuisonderwijs);
- **B** Reizigers maken meer andersoortige verplaatsingen (complementair effect), met name doordat reistijd vrijvalt en extra tijd thuis wordt doorgebracht, die wordt ingezet voor andere activiteiten. Denk aan het halen van de lunch of een boodschap tussendoor, of gewoon het lopen of fietsen van een ommetje.

Het substitutie-effect speelt vaak op een kortere termijn dan mogelijke complementaire effecten: eerst stopt de werknemer of student met de utilitaire reis en pas later gebruikt hij of zij de gewonnen reistijd voor andere doeleinden. Het netto-effect van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand is de som van het substitutie- en het complementaire effect. Recent onderzoek op het gebied van thuiswerken laat zien dat het substitutie-effect waarschijnlijk iets sterker is, zeker bij mensen die hele dagen thuiswerken (Elldér, 2020). Toch is het complementaire effect niet te onderschatten. Dat zorgt namelijk voor een minder grote afname van het aantal verplaatsingen dan op basis van het substitutie-effect kan worden verondersteld (Kim, 2017). Deze veranderingen hebben uiteraard ook gevolgen voor de afstand die voor bepaalde motieven wordt afgelegd.

Veranderingen in het vervoerwijzegebruik kunnen vervolgens tot stand komen op basis van drie losstaande effecten:

- **C** Reizigers gaan voor sommige motieven meer en voor andere motieven minder reizen, bijvoorbeeld minder woon-werk- en meer overige reizen (zoals winkelen of toeren of wandelen). Doordat ze voor deze doelen vaak gebruik maken van andere vervoermiddelen, verandert daarmee de verdeling van de mobiliteit over de vervoermiddelen.
- **D** Reizigers gaan voor woon-werk-, woon-onderwijs-, of zakelijke verplaatsingen andere vervoerwijzen gebruiken door de mogelijkheden die thuiswerken, thuisonderwijs, en televergaderen bieden. Zij nemen bijvoorbeeld vaker de trein, omdat ze dan tijdens de reis (afhankelijk van de drukte) kunnen werken.
- **E** Reizigers gaan als gevolg van het thuiswerken, televergaderen of thuisonderwijs voor de overige verplaatsingen andere vervoerwijzen gebruiken. Doordat ze bijvoorbeeld vaker boodschappen doen, reizen zij meer met de fiets (omdat ze minder boodschappen in één keer halen, is de auto niet meer nodig om alle boodschappen te vervoeren).

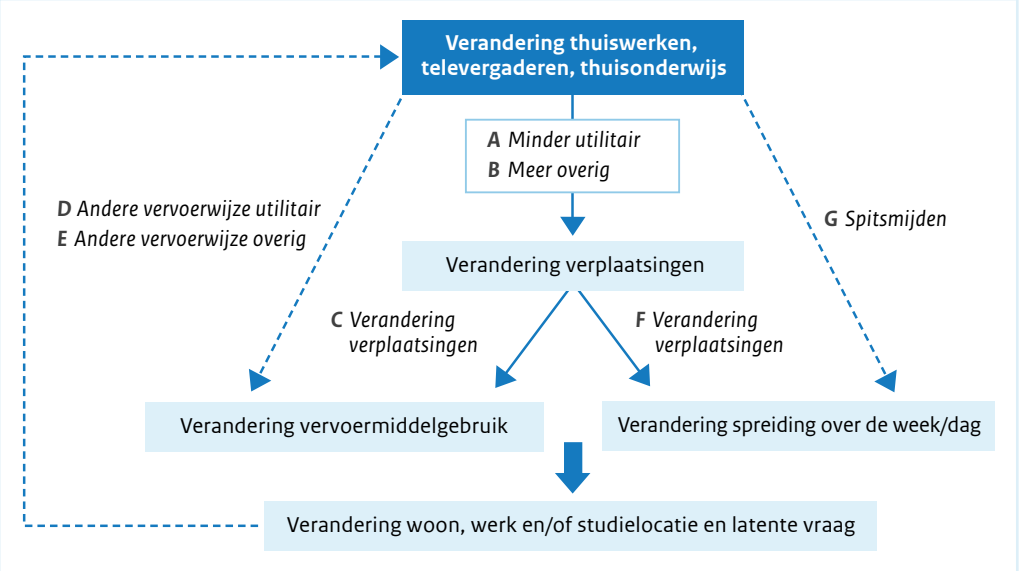
Spreiding over dag en week kan met name tot stand komen door twee effecten:

F Minder utilitaire reizen en meer overige (compenserende) reizen kunnen zorgen voor een andere spreiding over de week, zowel over werkdagen als van weekdag naar weekend. Ook kunnen ze ervoor zorgen dat verkeer over de dag verschuift, van spits naar dal.

G Door de digitale mogelijkheden die er zijn om een deel van het werk vanuit huis te doen, vervalt de noodzaak om in de spits te reizen en gaan reizigers utilitaire reizen vaker buiten de spits maken (spitsmijden).

Op de langere termijn kunnen thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs van invloed zijn op de woon-, werk en studielocatiekeuzes. Zo is het besparen van reistijd vaak een belangrijke factor achter de beslissing om al dan niet te gaan of blijven thuiswerken (Mokhtarian & Salomon, 1994). Ook kunnen de verschuivingen veranderingen teweegbrengen in het reisgedrag van mensen die niet thuiswerken, televergaderen, of thuisonderwijs volgen. Zo kan minder congestie op de weg (als gevolg van een afname van de utilitaire reizen) andere mensen ertoe verleiden om juist wel tijdens de spits te gaan reizen. De zogenoemde latente vraag (dat wil zeggen: de niet-gerealiseerde wens om te reizen) wordt dan aangeboord, waardoor nieuw verkeer de vrijgevallen ruimte in het systeem opvult.

Figuur 4.1 vat de beschreven effecten samen. Deze figuur gebruiken we als conceptueel model voor de analyse naar de effecten van het thuiswerken op de mobiliteit. Het model geeft daarmee de relaties weer die wij onderzoeken.



Figuur 4.1 Conceptualisering mobiliteitseffecten.

4.2 Thuiswerken en televergaderen

Wat is het mogelijke effect van de verwachte structurele veranderingen op het gebied van thuiswerken en televergaderen op het aantal verplaatsingen en de verplaatsingsafstand, de vervoerwijzekeuze en de spreiding over de week en de dag? We bespreken het hieronder.

4.2.1 Verplaatsingen en reisafstand

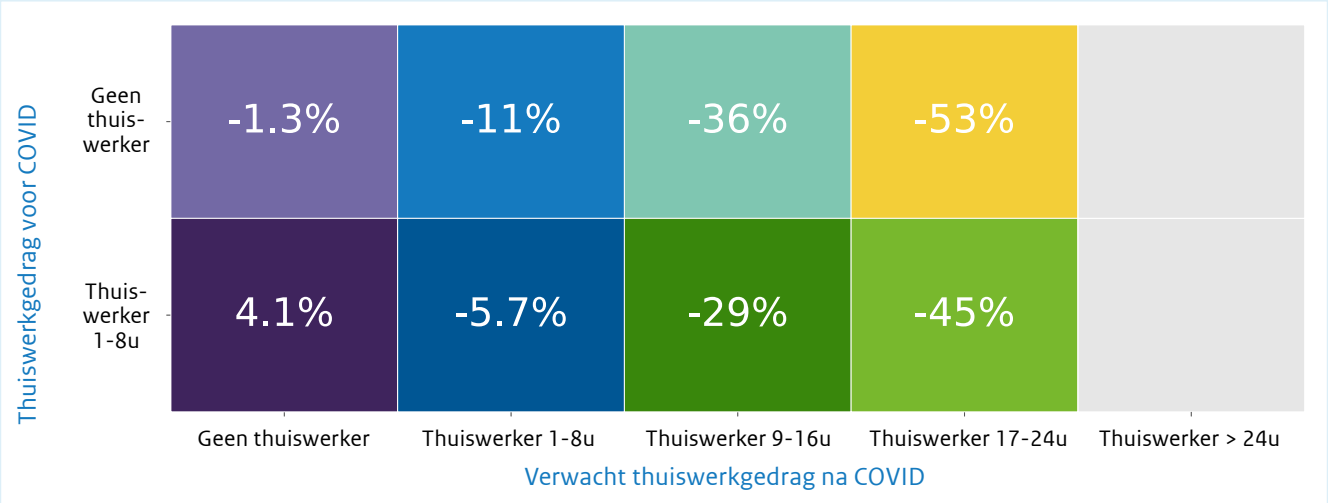
We bespreken achtereenvolgens het effect van vaker thuiswerken en televergaderen op woon-werkverplaatsingen en zakelijke verplaatsingen (A) en op overige verplaatsingen (B).

A ***Minder woon-werk- en zakelijke verplaatsingen***

Minder woon-werkverplaatsingen

Om te bepalen welk effect een verandering in het thuiswerkgedrag heeft op het aantal woon-werkverplaatsingen, kijken we naar de (verwachte) veranderingen in het thuiswerkgedrag als gevolg van COVID. We maken hierbij onderscheid tussen een aantal groepen: zij die niet thuiswerken, zij die 1-8u thuis werken, zij die 9-16u thuiswerken, zij die 17-24u thuiswerken, en zij die meer dan 24u thuiswerken. Mensen kunnen door COVID van groep veranderen; in totaal zijn 25 van dergelijke transitiegroepen mogelijk (zie bijlage 2.2C voor een overzicht van de transitiegroepen).

17 van die transitiegroepen komen relatief weinig voor (zij hebben een celvulling van minder dan 30 respondenten in het MPN). Van de overige 8 transitiegroepen hebben we de gemiddelde verandering in toekomstige woon-werkverplaatsingen berekend (zie figuur 4.2). Mensen die vóór de COVID-pandemie al meer dan 8u thuiswerkten, zaten allemaal in groepen met een lage celfrequentie, waardoor zij niet in de figuur zijn opgenomen. Mensen die voorheen bijvoorbeeld niet thuiswerkten en na de crisis verwachten 9-16u te gaan thuiswerken, denken na COVID gemiddeld 36% minder woon-werkverplaatsingen te maken dan zij voor COVID deden. Figuur 4.2 laat zien dat hoe meer iemand verwacht te gaan thuiswerken, des te minder woon-werkverplaatsingen hij of zij verwacht te gaan maken. De figuur illustreert ook dat dit effect voornamelijk speelt vanaf minimaal 1 hele dag thuiswerken: ongeveer 8u per week dus. De achterliggende reden is intuïtief: woon-werkreizen worden pas voorkomen als werkenden de hele werkdag thuiswerken en dus niet op de werklocatie hoeven te zijn.



Figuur 4.2 Effect van thuiswerken op woon-werkmobiliteit, uitgesplitst naar 8 combinaties van thuiswerkgedrag voor (verticale as) en na (horizontale as) COVID (MPN).

Op basis van deze verwachte verandering in het aantal woon-werkverplaatsingen en de verwachte verandering in het thuiswerkgedrag schatten we een dempend effect van -10 tot -13%[27] op het aantal woon-werkverplaatsingen ten opzichte van de periode vóór COVID. Dit hebben we berekend door:

- De verwachte verandering in het aantal woon-werkverplaatsingen per persoon te berekenen;
- Deze verandering te relateren aan de verwachte verandering in het aantal uren dat iemand per week thuiswerkt;
- De verwachte verandering in het aantal woon-werkverplaatsingen van mensen die verwachten meer thuis te gaan werken, te isoleren van afnames als gevolg van andere redenen dan het thuiswerken, bijvoorbeeld omdat ze verwachten te stoppen met werken;
- Hiermee komen we tot een effect van -10 tot -13% op het aantal dagen met woon-werkverplaatsingen voor de hele steekproef.

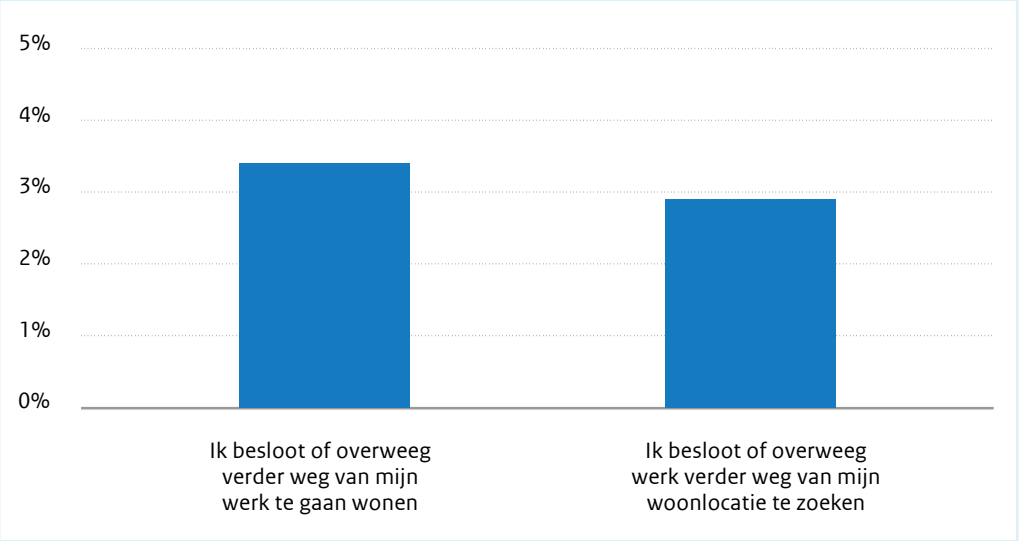
Het effect op de afgelegde afstand voor het woon-werkmotief schatten we op -14,5 tot -21,5%. Dit hebben we berekend door:

- Voor iedere respondent, waar mogelijk, de loodrechte afstand tussen de woon- en werklocaties te bepalen;
- De afname in afstand voor een woon-werkreis per respondent te bepalen;
- De afname in afgelegde afstand van mensen die meer gaan thuiswerken, te isoleren van die van mensen die door andere redenen verwachten minder woon-werkverplaatsingen te gaan maken;
- Op de totaal afgelegde afstand bedraagt de afname 14,5 tot 21,5% voor de hele steekproef.

Werkenden die verwachten vaker te gaan thuiswerken, wonen gemiddeld verder weg van hun werk dan mensen die niet verwachten thuis te gaan werken (dat zagen we ook in hoofdstuk 2). De afname van de afgelegde afstand voor woon-werkverplaatsingen is procentueel dus ook groter dan de afname van het aantal verplaatsingen.

Op langere termijn is het mogelijk dat thuiswerkers zich gaan aanpassen, bijvoorbeeld door verder weg van hun werklocatie te gaan wonen of een baan verder van huis te nemen. Dit zou kunnen leiden tot een toename van de afgelegde afstand voor woon-werkreizen. Door het thuiswerken kunnen mensen ook besluiten om niet te verhuizen naar een woning dichterbij het werk, terwijl zij dat eerder wel overwogen. Zij maken dan wellicht minder woon-werkreizen, waardoor de langere reistijd een minder grote belemmering zal zijn. In de focusgroepen overwegen enkele deelnemers om in de toekomst verder van hun werk te gaan wonen, hoewel ze afwachtend zijn en de beslissing ook afhangt van hoe het thuiswerken wordt bestendigd in de toekomst: "*Ik wilde graag een beetje naar het oosten van het land. Ik weet niet hoe het dan zit met kantoor enzo. 1x per week zou ik wel naar kantoor willen rijden, maar als het elke dag zou zijn blijf je toch liever dichterbij werk.*" Anderen benadrukken dat de woonlocatie van veel meer afhangt dan het werk (fijne stad, dichtbij vrienden, enzovoort) en zijn sceptisch over verhuizingen als gevolg van de thuiswerkmogelijkheden: "*Ik denk dat mensen elkaar weer opzoeken. Ik denk dat mensen die nu naar Drenthe verhuizen en in de randstad werken, op enig moment spijt krijgen.*" Ook noemen enkele (jonge) deelnemers dat zij een baan verder weg overwegen: "*Ik wil hier graag blijven wonen. Als er dan een baan is die verder weg is, zou ik het zeker overwegen als ik online zou kunnen werken.*" In het MPN lijkt vooralsnog slechts een zeer klein deel van de thuiswerkers (<5%) dit soort overwegingen te maken (zie figuur 4.3). Ook PBL (2021) komt tot een soortgelijke conclusie.

[27] Dit is de bandbreedte op 95% betrouwbaarheidsniveau. Het steekproefgemiddelde is 11,5%.



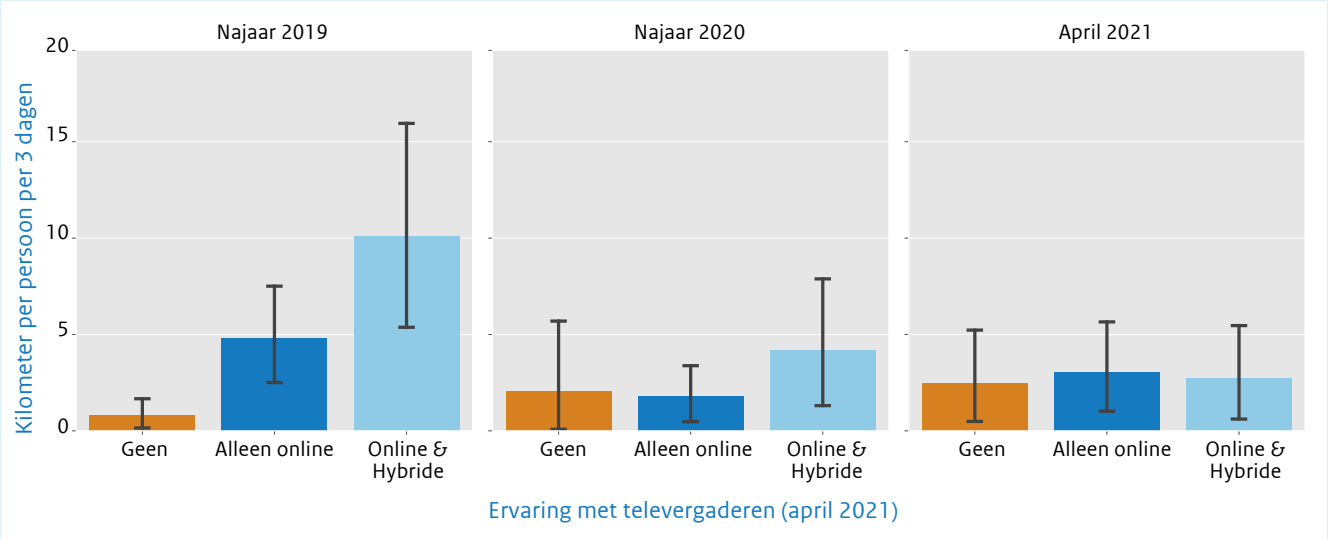
Figuur 4.3 Aandeel thuiswerkers dat besloot of overwoog vanwege thuiswerk-mogelijkheden te verhuizen of een andere baan te zoeken (MPN, meting april 2021).[28]

Meer televergaderen en minder zakelijke verplaatsingen

Televergaderen en thuiswerken zijn sterk aan elkaar gelieerd. De effecten van televergaderen op het woon-werkverkeer vangen we al af met de analyses over het thuiswerken. Thuiswerken is immers deels zo goed mogelijk door de mogelijkheden voor televergaderen. De toename van het televergaderen kan wel een additioneel effect hebben en leiden tot een daling van zogenaamde zakelijke reizen. De televergadering substitueert dan bijvoorbeeld een vergadering op locatie, waarvoor (een deel van) de deelnemers anders een zakelijke reis zouden maken.

In figuur 4.4 is te zien dat mensen die in april 2021 ervaring hadden met online- en hybride vergaderingen vóór COVID (in het najaar van 2019) veel meer zakelijke reizen maakten dan degenen die die ervaring niet hebben opgedaan. Tijdens COVID is het aantal kilometers zakelijke reizen met name onder de groepen met online- en hybride vergaderervaring sterk gedaald. De televergaderingen hebben dan ook zonder twijfel als substituut gediend voor de zakelijke afspraken.

[28] De vraag is alleen voorgelegd aan werkenden die verwachten na COVID minstens 1u per week thuis te werken.



Figuur 4.4 Afgelegde afstand per 3 dagen[29] voor zakelijk motief naar ervaring met online en- hybride vergaderen (MPN, meting april 2021).

In hoeverre dit substitutiepatroon zichtbaar blijft na de COVID-pandemie, is onzeker. We hebben helaas geen kwantitatieve informatie uit het MPN over de verwachtingen van werkenden voor hun zakelijke reisgedrag na COVID. We zagen in hoofdstuk 2 dat circa 35-45% van de mensen die ervaring met tele-vergaderingen hebben, verwacht na COVID vaker te gaan televergaderen voor zakelijk overleg. Dat duidt op een blijvende substitutie van het aantal zakelijke reizen door televergaderingen, maar dit hoeft niet in alle gevallen zo te zijn. Bekend is dat televergaderingen ook naast fysieke bijeenkomsten kunnen plaatsvinden of extra vergaderingen kunnen genereren (zie ook Zijlstra en Rienstra, te verschijnen in 2021; Budnitz, 2020). Uit de focusgroepen komt het beeld dat werknemers een deel van de zakelijke afspraken te zullen vervangen door televergaderingen. Dit geldt met name voor reguliere overleggen (met vaste klanten of opdrachtgevers). Deelnemers in de focusgroepen geven wel aan dat fysieke ontmoetingen blijven plaatsvinden om de relatie op te bouwen en warm te houden en voor grotere, belangrijke, complexe, of interactieve vergaderingen.

Hoewel de informatie over substitutie van zakelijke reizen door tele-alternatieven ontbreekt, komen we met een aantal aannames tot een geschat negatief effect van 7-11% op het aantal zakelijke ver-plaatsingen en 11-14% op de afgelegde afstand voor zakelijke motieven als gevolg van COVID. Dit hebben we als volgt berekend:

- Een afname van het aantal zakelijke verplaatsingen door meer televergaderingen kan alleen worden bewerkstelligd door mensen die verwachten na COVID vaker te gaan televergaderen dan zij voor COVID deden. Deze groep was voor COVID verantwoordelijk voor ongeveer 45% van de zakelijke verplaatsingen.
- Tijdens COVID nam het aantal verplaatsingen voor zakelijke motieven van deze groep af met ongeveer 65%.
- Wij nemen aan dat de afname van het aantal zakelijke reizen voor deze groep na COVID ongeveer 1/4 tot 1/3 beslaat van de afname tijdens COVID (doordat mensen een groot deel van de afspraken weer fysiek gaan maken).

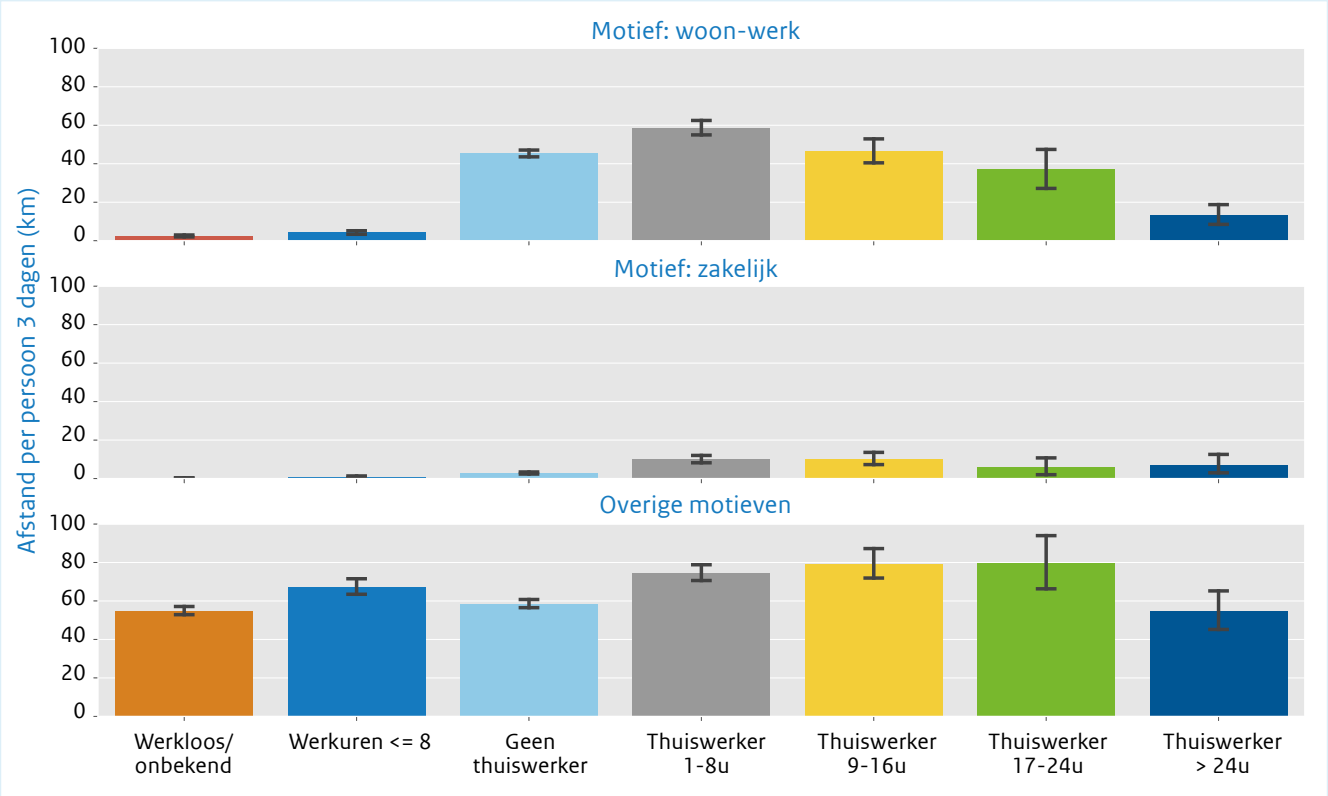
[29] We geven de totalen per 3 dagen, aangezien de respondenten van het MPN elk jaar voor 3 dagen een reisdagboekje bijhouden.

- Dit resulteert in een afname van 16-21% voor de zakelijke verplaatsingen door deze groep. Gelet op de grootte van de groep is dat een daling van 7-11% voor het aantal zakelijke verplaatsingen in totaliteit.
- Dat komt overeen met een daling van 11-14% van de zakelijke afgelegde afstand, aangezien mensen die verwachten vaker te gaan televergaderen, gemiddeld langere zakelijke reizen maken dan mensen die verwachten dit niet te doen.

B *Meer overige verplaatsingen*

Zoals in de conceptuele bespiegeling beschreven, verwachten wij dat thuiswerkers het wegvallen van de woon-werkreizen – ten minste deels – gaan compenseren door meer andersoortige verplaatsingen te maken. Ook het wegvallen van zakelijke reizen zou een positief effect kunnen hebben op het aantal overige verplaatsingen. Bij de zakelijke reizen moeten we echter een kanttekening plaatsen. Deze vinden vaak plaats tijdens werktijd, in tegenstelling tot de woon-werkreizen. Het wegvallen van deze zakelijke reizen levert dus zeer beperkt extra vrije tijd op. Daarom kijken we in het vervolg van dit hoofdstuk vooral naar het mogelijke compensatie-effect als gevolg van het extra thuiswerken en de daaraan verbonden afname van het aantal woon-werkreizen.

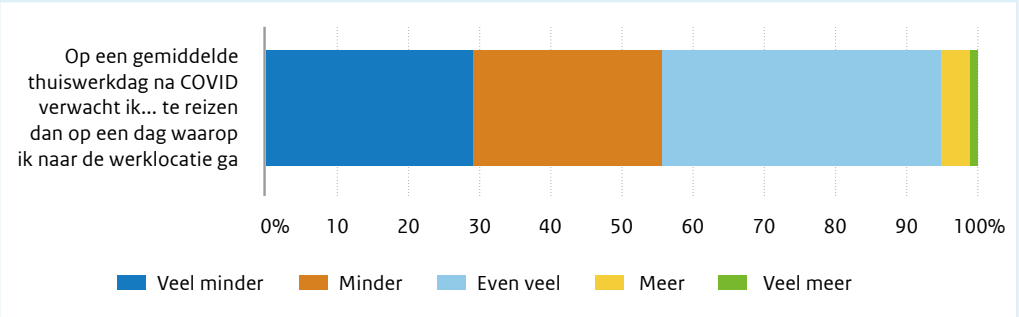
Om een beeld te krijgen van een mogelijk compensatie-effect hebben we gekeken naar het reisgedrag van thuiswerkers, zowel voor als tijdens COVID. De afgelegde afstand voor het motief woon-werk, het motief zakelijk, en voor de overige motieven (behalve het onderwijsmotief) in de periode vóór COVID is weergegeven in figuur 4.5. Deze afstand is uitgesplitst naar het thuiswerkgedrag.



Figuur 4.5 Afgelegde afstand per 3 dagen voor woon-werk, zakelijk en overig motief naar thuiswerkgroep (MPN 2017-2019).

Zowel voor als tijdens COVID maken thuiswerkers meer overige verplaatsingen dan niet-thuiswerkers, met uitzondering van personen die meer dan 24 uur per week thuiswerken. We kunnen deze effecten echter niet zomaar doortrekken naar de situatie na COVID, aangezien de groep die na COVID thuiswerkt, andere kenmerken heeft dan de groep die dat vóór COVID deed (zie ook hoofdstuk 2). Wij hebben daarom aan respondenten uit het MPN gevraagd naar hun verwachtingen met betrekking tot de effecten van thuiswerken op het aantal overige verplaatsingen dat zij na COVID verwachten te maken.

De meeste thuiswerkers in het MPN geven aan te verwachten in totaal minder reizen te gaan maken op een thuiswerkdag dan op een dag waarop ze wel op de locatie werken (figuur 4.6). Deze daling wordt natuurlijk veroorzaakt door de afname van het aantal woon-werkreizen. Zij verwachten deze reizen dus niet 1-op-1 te vervangen door overige reizen. Niettemin geeft een substantieel deel van de thuiswerkers (45%) aan op thuiswerkdagen even veel of zelfs meer te gaan reizen.



Figuur 4.6 Verwachte mobiliteit op thuiswerkdagen en niet-thuiswerkdagen van degenen die verwachten na COVID minstens 1u per week thuis te werken (MPN, meting april 2021).

Dat het 'compenserende' effect speelt, blijkt ook uit de focusgroepen. Respondenten verwachten op thuiswerkdagen meer andersoortige verplaatsingen te maken. Verplaatsingen die zij normaal in het weekend of 's avonds maken, bijvoorbeeld om boodschappen te doen, vonden tijdens de COVID-pandemie vaker tussen het werk door plaats. Veel deelnemers verwachten (als zij blijven thuiswerken) dit gedrag ook na COVID voort te zetten. Ook kunnen ze in het weekend bijvoorbeeld tijd overhouden, doordat ze de boodschappen en andere aankopen makkelijker doordeweeks kunnen doen. Het is daarom goed denkbaar dat mensen door thuiswerken bijvoorbeeld vaker naar een sportclub gaan of vrienden en familie zien dan wanneer zij niet zouden thuiswerken. Dit soort extra verplaatsingen noemen de respondenten minder vaak, maar mogelijk vinden zij het lastig om hierover een goede inschatting te maken. Tijdens de lockdown waren deze verplaatsingen immers niet goed mogelijk. De enige 'additionele' vorm van verplaatsingen die zij noemen, zijn de wandelingen, de 'ommetjes', op thuiswerkdagen. Velen zien die ook als structurele veranderingen: "*Op maandagochtend ga ik altijd wandelen met een vriend van mij. [..] Ik had nooit gedacht dat ik dat ooit zou gaan doen op de maandag, maar dat gebeurt. En dat lopen houden we er waarschijnlijk wel in.*"

Op basis van bovenstaande bronnen doen we de aanname dat mensen 50 tot 75% van de niet-gemaakte woon-werkreizen compenseren door overige verplaatsingen te maken. Die aanname leidt ertoe dat meer thuiswerken op reizen voor overige motieven een versterkend effect heeft van zo'n +1,2 tot +2,5%. Dit hebben we als volgt berekend:

- We berekenen dat de groep mensen die meer verwacht te gaan thuiswerken, gemiddeld 4,5 tot 9,5% meer verplaatsingen voor een overig motief gaat maken. Hiertoe berekenen we de verhouding tussen de afname in de verwachte woon-werkverplaatsingen en het aandeel van de overige verplaatsingen.
- Door rekening te houden met de grootte van bovenstaande groep betekent dit op de totale steekproef een versterkend effect van +1,2 tot + 2,5% overige verplaatsingen.

In afstand verwachten we dat de overige mobiliteit minder zal toenemen. De overige mobiliteit zal door meer thuiswerken naar verwachting voor een aanzienlijk deel bestaan uit ommetjes, boodschappen doen, winkelen, en dergelijke, met vaak een korte reisafstand. We hebben echter onvoldoende informatie om dit goed in te schatten, zeker omdat onze data zijn verzameld in een tijd waarin een aantal activiteiten door COVID-maatregelen onmogelijk of zeer moeilijk kon worden gedaan. Ook in reistijd verwachten wij hiermee in eerste instantie een nettoafname. Dit lijkt in strijd met de theorie van constante reisbudgetten. Wij verwachten dat een aantal langetermijneffecten nog tot een toename van de reistijd kan leiden. Daarover schrijven we meer in de synthese van dit hoofdstuk.

Samengevat

In tabel 4.1 vatten we de verwachte effecten van vaker thuiswerken en televergaderen op woon-werk-, zakelijke en overige verplaatsingen en de afgelegde afstand samen.

Tabel 4.1 Geschatte effecten van thuiswerken op het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand voor woon-werk-, zakelijke en overige reizen.

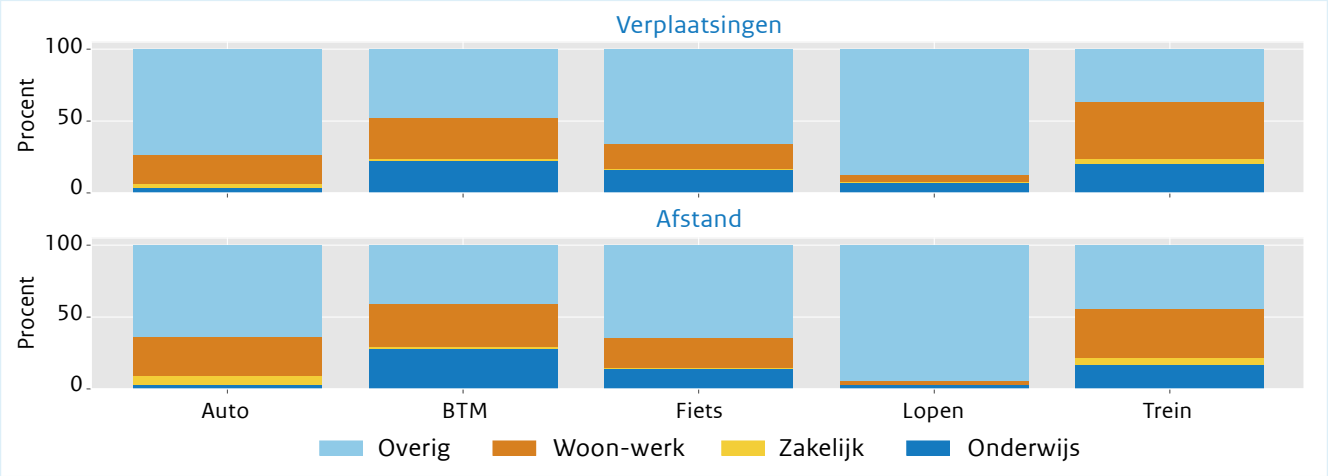
	Verandering verplaatsingen voor motief	Aantal verplaatsingen	Afgelegde afstand
A	**Woon-werkverplaatsingen**	-10 tot -13%	-14,5 tot -21,5%
	Zakelijke verplaatsingen	-7 tot -11%	-11 tot -14%
B	**Overige verplaatsingen (door afname woon-werk)**	1,2 tot 2,5%	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'
	Overige verplaatsingen (door afname zakelijk)	'Minimaal'	'Minimaal'

4.2.2 Gebruik van vervoerwijzen

Het gebruik van vervoerwijzen kan door vaker thuiswerken en televergaderen veranderen doordat de motieven woon-werk- en zakelijke reizen naar overige motieven verschuiven (C), door een andere vervoerwijzekeuze voor woon-werk- en zakelijke reizen (D), en door een andere vervoerwijze voor overige reizen (E). We kijken eerst naar het effect van deze aspecten op het aantal verplaatsingen per vervoerwijze. Het totaaleffect rekenen we vervolgens door te kijken naar de verandering in afgelegde afstand per modaliteit.

C *Minder woon-werk- en zakelijke en meer overige reizen*

De verschuiving van woon-werkreizen naar overige reizen als gevolg van vaker thuiswerken heeft een verschuiving van het vervoerwijzegebruik tot gevolg. Het gebruik van de 5 hoofdmodaliteiten in 2019 (dus voorafgaand aan COVID), uitgesplitst naar motief, geven we in figuur 4.7. Met name de trein, maar ook BTM, wordt relatief vaker gebruikt voor woon-werk- en zakelijke verplaatsingen; lopen en fietsen (en in mindere mate de auto) worden juist veel voor overige motieven gebruikt. Door meer thuiswerken kunnen we dus een verschuiving verwachten van de trein en BTM naar lopen, fietsen en, in mindere mate, de auto. Op de volgende pagina werken we dit verder uit.



Figuur 4.7 Het gebruik van de 5 hoofdmodaliteiten naar motief, voor COVID (ODiN 2019).

Afname woon-werkreizen

De trein en BTM worden relatief vaak gebruikt voor woon-werkreizen, zoals in figuur 4.7 is te zien. Daar komt nog bovenop dat mensen die verwachten na COVID meer uren thuis te werken, vóór COVID vaker gebruik maakten van de trein dan mensen die verwachten minder uren thuis te werken (zie tabel 4.2).

Tabel 4.2 Verdeling verplaatsingen met vervoerwijze voor woon-werkreis in de situatie voor COVID, uitgesplitst naar verwachting thuiswerken na COVID (MPN 2017-2019).

	Werkuren <= 8	Geen thuis-werker	1-8 uur	9-16 uur	17-24 uur	> 24 uur	Totaal
Auto	3,6	53,7	12,1	14,7	10,9	4,9	
Trein	1,1	34,7	15,5	19,4	22,0	7,3	
BTM	7,1	38,4	12,6	16,1	21,6	4,2	100%
Fiets	5,3	59,8	12,4	10,9	8,7	2,9	
Lopen	5,6	54,0	10,2	10,8	14,6	4,8	

Op basis van het aandeel treinreizigers in de verschillende groepen thuiswerkers en de verwachte afname in het aantal woon-werkreizen van deze groepen schatten we een verandering van -16 tot -22% op het aantal woon-werkverplaatsingen met de trein. Dit resulteert in een daling van 6,5% tot 9% op het totaal aantal treinverplaatsingen. Dit berekenen we als volgt:

- De aandelen in tabel 4.2 naar vervoerwijze per thuiswerkgroep vermenigvuldigen we met de verwachte ontwikkeling van het aantal woon-werkverplaatsingen voor deze groep (figuur 4.1).
- Dit geeft een verwachte afname van het woon-werkverkeer per modaliteit per thuiswerkgroep.[30]
- Om tot de totale verwachte afname te komen, tellen we de afnames per thuiswerkgroep bij elkaar op. Het resultaat van deze optelsom voor de trein is een effect van -16 tot -22%.
- Aangezien reizigers ongeveer 40% van de treinverplaatsingen voor het motief woon-werk maken (ODiN 2019), leidt dit tot een effect van -6,5 tot -9% op het totale aantal verplaatsingen met de trein.

[30] Zo vermenigvuldigen we 19,4% (het aandeel treinreizen voor woon-werkverplaatsingen dat wordt gemaakt door mensen die verwachten 9-16u thuis te gaan werken) met -26,5 tot -33,5% (het gemiddelde effect van 9-16u thuiswerken op het aantal woon-werkverplaatsingen) om zo uit te komen op een effect van ongeveer 5 tot 6,5% minder woon-werkverplaatsingen met de trein puur door deze groep.

Voor BTM verwachten wij een effect van -14% tot -19% op het aantal woon-werkverplaatsingen, wat neerkomt op -4% tot -5,5% van het totaal aantal BTM-verplaatsingen. De effecten voor de auto, fiets en lopen zijn kleiner, namelijk een afname van het aantal woon-werkverplaatsingen van respectievelijk -10% tot 14%, -7% tot -10% en -10% tot -14%. Dat komt neer op een dempend effect op het totale aantal verplaatsingen met deze modaliteiten van respectievelijk -2% tot -3%, -1,5% tot -2% en -1% tot -0,05%.

Afname zakelijke verplaatsingen

De effecten van minder zakelijke verplaatsingen[31] op de verschillende vervoerwijzen zijn (gezien het geringe aandeel van zakelijke mobiliteit in het totaal aan verplaatsingen, zie figuur 4.7) naar verwachting beperkt. Het effect is het grootst op de mobiliteit per trein, gevolgd door de auto en BTM. Dit hebben we als volgt berekend (zie ook tabel 4.3):

- We kijken naar de groep respondenten die verwacht na COVID vaker televergaderingen te gaan houden. Alleen onder deze groep respondenten kan de toename in het aantal televergaderingen immers gevolgen hebben voor de zakelijke verplaatsingen na COVID.
- De verwachte daling van het aantal zakelijke verplaatsingen voor deze groep (-16 tot 21%) hebben we vermenigvuldigd met het aandeel zakelijke verplaatsingen per modaliteit voor die groep (bovenste rij in tabel 4.3; dus van alle zakelijke verplaatsingen met de auto wordt 48,5% gemaakt door mensen die vaker willen televergaderen). Dit leidt tot een effect op de zakelijke verplaatsingen voor een vervoerwijze (bijvoorbeeld een daling van -8% tot -10% van de zakelijke verplaatsingen per auto).
- Dit hebben we vermenigvuldigd met het percentage zakelijke verplaatsingen van het totale aantal verplaatsingen per modaliteit (bijvoorbeeld 2,7% voor auto). Dit leidt voor auto tot een dempend effect van -0,2% tot -0,3% op het aantal autoverplaatsingen.

Tabel 4.3 Verwachte verandering in vervoerwijzen door minder zakelijke reizen.

	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
Percentage zakelijke verplaatsingen door mensen die vaker gaan televergaderen	48,5%	56,5%	52,8%	36,3%	30,3%
Percentuele afname in verplaatsingen groep 'vaker vergaderen'			-16 tot -21%		
Percentuele afname zakelijke verplaatsingen	-8 tot -10%	-9 tot -12%	-8,5 tot -11%	-6 tot -7,5%	-4 tot -6,5%
Percentage zakelijke verplaatsingen van totaal	27%	3,6%	1,0%	0,5%	0,4%
Percentuele afname totaalgebruik door televergaderen	-0,2 tot -0,3%	-0,3 tot -0,4%	0 tot -0,1%	~0	~0

Toename overige verplaatsingen

De eerder geschatte toename van +1,2 tot +2,5% (compenserende) overige reizen (zie ook paragraaf 4.2.1 B) kan een versterkend effect hebben op het gebruik van de verschillende vervoerwijzen. We kijken hiervoor naar het vervoerwijzegebruik voor overige motieven van verschillende groepen thuiswerkers na COVID (zie tabel 4.4). Het valt op dat thuiswerkers voor hun overige reizen relatief vaker gebruik maken van het openbaar vervoer dan niet-thuiswerkers.

[31] We beperken ons hier tot binnenlandse zakelijke verplaatsingen. Het effect van COVID op zakelijke vliegreizen wordt besproken in Zijlstra en Rienstra (te verschijnen in 2021).

Tabel 4.4 Percentage verplaatsingen met vervoerwijze voor verplaatsingen met overige motieven voor COVID, uitgesplitst naar verwachting thuiswerken na COVID (MPN 2017-2019).

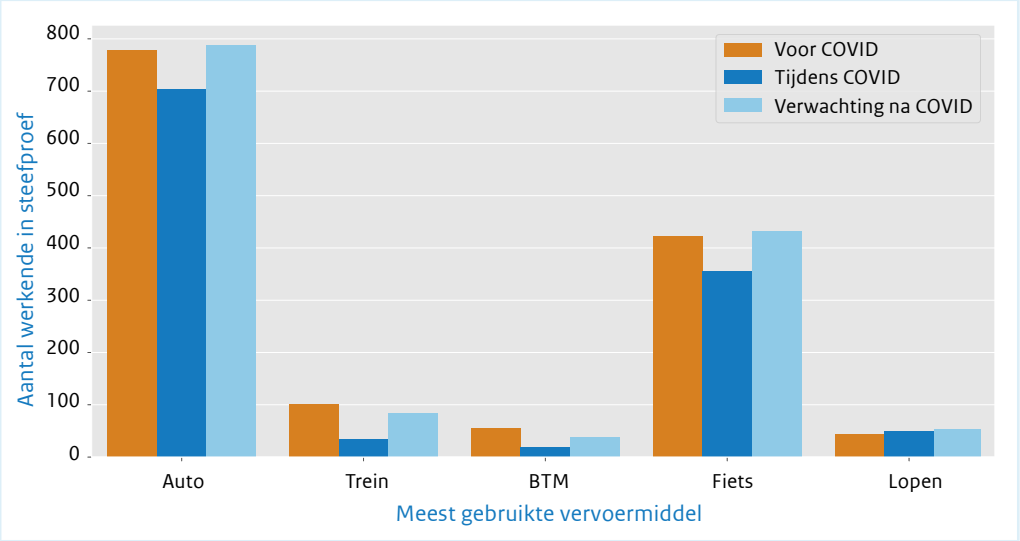
	Werkuren <= 8	Geen thuis-werker	1-8 uur	9-16 uur	17-24 uur	> 24 uur	Totaal
Auto	14,9	49,2	12,5	10,7	8,6	4,2	100%
BTM	19,7	28,3	11,7	15,2	20,0	5,2	
Fiets	19,8	45,3	12,2	11,0	8,0	3,7	
Lopen	19,8	43,4	12,1	10,7	9,7	4,3	
Trein	11,5	33,2	13,0	17,5	19,6	5,2	

We komen tot een effect van +2 tot 4,5% op de ontwikkeling van het aantal overige verplaatsingen met de trein, 2 tot 4% met BTM, 1 tot 2,5% voor de fiets en lopen. Dit resulteert in een effect op het totale aantal verplaatsingen van +0,8 tot +1,5% voor de trein, +1 tot +2% voor BTM, +0,8 tot +2% voor de auto, +0,8 tot +1,5% voor de fiets en +1 tot +2,5% voor lopen. Deze uitkomsten zijn het resultaat van een aantal berekeningsstappen:

- Het startpunt is de verwachte daling van het aantal woon-werkreizen per thuiswerkgroep, zoals berekend in 4.2.1A. Voor de groep die 9-16u thuiswerkt, gaat het dan bijvoorbeeld om een daling van -26,5% tot -33,5% van de woon-werkverplaatsingen.
- Vervolgens berekenen we welk effect op overige verplaatsingen we verwachten, als 100% van de woon-werkreizen vervangen zou worden door overige verplaatsingen. Dit doen we door te kijken naar de verhouding tussen het aantal woon-werkverplaatsingen en de overige verplaatsingen voor die thuiswerkgroep. Dat leidt voor de groep die 9-16u thuiswerkt, tot een toename van +9 tot +11%.
- We gaan er echter vanuit dat 'slechts' 50-75% wordt vervangen door overige verplaatsingen, en corrigeren hiervoor door respectievelijk 50% en 75% te vermenigvuldigen met +9% tot +11% tot respectievelijk +4,1% en +7,7% overige verplaatsingen.
- Op het totale aantal overige verplaatsingen met de trein is dat voor deze thuiswerkgroep 0,7 tot 1,3%, aangezien deze groep 17,5% van de overige verplaatsingen met de trein maakt (zie tabel 4.3).
- Deze toenames worden voor elke groep berekend en bij elkaar opgeteld. De optelsom komt uit op +2 tot +4%.
- Vervolgens vermenigvuldigen we dit aandeel met het aandeel overige verplaatsingen per vervoerwijze. Voor de trein is dat bijvoorbeeld ongeveer 37%. Dat leidt tot een effect van +0,8% tot +1,5% op het totale treingebruik.

D *Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-werkverplaatsingen*

Werkenden kunnen door meer mogelijkheden om thuis te werken en te televergaderen ook besluiten andere vervoerwijzen te gebruiken; we verwachten hiervan echter nagenoeg geen extra effect. Respondenten van het MPN geven grotendeels aan te verwachten dat ze na COVID (ongeacht of ze meer of minder thuiswerken of televergaderen) dezelfde vervoerwijze zullen kiezen voor woon-werkverplaatsingen als voor COVID (figuur 4.8).



Figuur 4.8 Vervoerwijzekeuze voor, tijdens en (verwacht) na COVID voor de woon-werkverplaatsing (MPN, meting april 2021).

We zien in deze figuur een kleine verschuiving van trein en BTM naar fiets, auto en lopen. Het is echter lastig te zeggen of dit effect valt toe te schrijven aan het thuiswerken of bijvoorbeeld een gevolg is van de aanschaf van een auto of elektrische fiets tijdens COVID. We hebben daarom gekeken of de afname in het verwachte gebruik van trein en BTM bij thuiswerkers groter is dan bij niet-thuiswerkers. Dat *lijkt niet* het geval, hoewel het betrekkelijk lage aantal respondenten (zie figuur 4.8) het moeilijk maakt om daar een definitieve uitspraak over te doen.

De meeste deelnemers van de focusgroepen verwachten ook geen verandering in hun vervoerwijzekeuze. Veel mensen zien namelijk geen betere opties voor hun huidige vervoerwijze, bijvoorbeeld omdat hun werk anders niet goed bereikbaar is of omdat ze andere vervoerwijzen minder fijn vinden. Een paar veranderingen noemen ze wel, maar hierin is geen duidelijk patroon zichtbaar:

- Sommigen zijn de (elektrische) fiets gaan waarderen in de lockdownperiode: *"Ik heb de elektrische fiets en ik ben hem ontzettend gaan waarderen"*. Sommigen van hen verwachten dit ook vast te houden: *"Ik doe heel veel met mijn e-bike. Ik wil eigenlijk het openbaar vervoer vermijden vanwege het mondkapje. Ik vind het helemaal niks en daarbij houdt niet iedereen zich aan de maatregelen. [..] ik doe daardoor meer op de fiets en minder met het ov. Als de pandemie is afgelopen zal ik wel weer terugkeren naar het ov"*.
- Een deelnemer geeft aan van 2 naar 1 auto in het huishouden te zijn gegaan omdat ze minder naar het werk hoeven vanwege thuiswerkmogelijkheden.
- Een andere deelnemer geeft aan voortaan de trein te willen pakken in plaats van de auto, vanwege de opgedane ervaring met het op afstand werken: *"Ik zou wel met de trein willen. Dan doe ik er 2 uur over in plaats van anderhalf, maar je kan wel je werk doen als je in de trein zit. Met de auto is dat lastiger. Zo kan ik mijn reistijd nuttiger besteden. Wat ik geleerd heb met thuiswerken is dat je dan volledig thuis kan werken en daar continu mee bezig bent. Dat zou je op zich ook kunnen doen in de trein. Dus toen dacht ik: waarom mijn werk niet op de trein voortzetten?"*.
- Daarentegen geeft een andere deelnemer juist aan vaker de auto te willen pakken in plaats van het openbaar vervoer: *"Voorheen ging ik altijd met de trein en de metro, omdat het parkeren in Amsterdam heel duur is. Maar als ik daar straks nog maar kort heen ga [voor bijvoorbeeld een overleg of een sociaal moment], dan kan ik ook gaan parkeren gewoon voor die paar uur"*.

E *Verschuiving vervoerwijzekeuze overige verplaatsingen*

Voor overige verplaatsingen verwachten we door meer thuiswerken en televergaderen een kleine verschuiving in de vervoerwijzekeuze. Dat komt vooral doordat we op basis van de focusgroepen verwachten dat een groter deel van de compensatieverplaatsingen relatief korte verplaatsingen zullen zijn, die vaker te voet of met de fiets worden afgelegd. Binnen de categorie 'overige' motieven verwachten we dus dat de specifieke motieven waarvoor mensen vaak kortere afstanden afleggen, zoals het maken van een ommetje, populairder worden dan de motieven waarvoor ze vaak langere afstanden afleggen. We gaan daardoor uit van een kleine verschuiving van auto en openbaar vervoer naar de actieve vervoerwijzen. Het is echter lastig te zeggen in hoeverre die verschuiving ook na het opheffen van COVID-maatregelen blijft bestaan. Wellicht dat de bespaarde reistijd (door het gebrek aan woon-werkreizen) dan ook makkelijker ingezet kan worden voor relatief langere recreatieve reizen naar bestemmingen die tijdens COVID gesloten waren of met restricties werkten. Dit effect bepalen we dan ook niet kwantitatief.

Samengevat

Tabel 4.5 vat het totale ingeschatte effect van thuiswerken op de vervoerwijze samen. Dit effect is opgebouwd uit (C) een verandering in de vervoerwijzen door de verschuiving van woon-werk- en zakelijke reizen naar overige verplaatsingen, (D) een verandering in de vervoerwijzekeuze voor woon-werk- en zakelijke reizen en (E) een verandering in de vervoerwijzekeuze voor overige reizen als gevolg van thuiswerken en televergaderen. We bekijken deze effecten eerst in termen van verplaatsingen.

Tabel 4.5 Geschatte effecten van thuiswerken op het vervoerwijzegebruik, uitgedrukt in verplaatsingen.

	Verandering verplaatsingen per vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
C	**Woon-werk**	-2 tot -3 %	-6,5 tot -9%	-4 tot -5,5%	-1,5 tot -2 %	-1 tot -0,5%
	Zakelijk	-0,2 tot -0,3%	-0,3 tot -0,4%	-0,1 tot 0%	~0	~0
	Overig (vanwege minder woon-werk/zakelijk)	0,8 tot 2%	0,8 tot 1,5%	1 tot 2%	0,8 tot 1,5%	1 tot 2,5%
D	**Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-werk**	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
E	**Verschuiving vervoerwijzekeuze overig**	~	-	-	+	+
Totaal effect		**-2 tot 0%**	**-4,5 tot -8%**	**-1,5 tot -4,5%**	**-1 tot +0,5%**	**+1 tot +3%**

In tabel 4.6 maken we een inschatting van het effect op de met verschillende vervoerwijzen afgelegde afstand. Het is beperkt mogelijk om deze effecten door te rekenen. Daarvoor moeten we gebruik maken van de aanname dat mensen die gaan thuiswerken, gegeven het feit dat zij een bepaald vervoermiddel gebruiken, even lange reizen maken voor een bepaald motief als mensen die niet gaan thuiswerken. We weten dat deze aanname niet helemaal klopt, aangezien we eerder (hoofdstuk 2) zagen dat mensen die verwachten te gaan thuiswerken, gemiddeld wat verder weg wonen van hun werklocatie. Onderstaande effecten zijn daarmee waarschijnlijk een onderschatting. We kunnen echter niet doorrekenen hoe groot die onderschatting zal zijn; dit is dus een 'best guess'. Met behulp van bovenstaande aanname kunnen we wel corrigeren voor het feit dat mensen voor 'overige' verplaatsingen gemiddeld langere of juist kortere verplaatsingen maken dan voor woon-werkverplaatsingen. Als ze bijvoorbeeld met de auto voor het motief woon-werk langere reizen maken dan voor het motief 'overig', dan weegt een verplaatsing voor het motief woon-werk sterker door dan een verplaatsing voor het motief 'overig'.

Tabel 4.6 Geschatte effecten van thuiswerken op het vervoerwijzegebruik, uitgedrukt in afgelegde afstand.

	Verandering afgelegde afstand per vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
C	**Woon-werk**	-2,5 tot -4%	-5 tot -7%	-4 tot -5,5%	-1,5 tot -2,5%	-1 tot 0%
	Zakelijk	-0,5 tot -0,7%	-0,4 tot -0,5%	< 0,1%	~0	~0
	Overig (vanwege minder woon-werk/zakelijk)	1 tot 2%	1,5 tot 2,5%	1 tot 2%	1 tot 2%	1,5 tot 3%
D	**Verschuiving vervoerwijze-keuze woon-werk**	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
E	**Verschuiving vervoerwijze-keuze overig**	~	-	-	+	+
Totaal effect		**-1 tot -3,5%**	**-3 tot -6,5%**	**-2 tot -4,5%**	**-1,5 tot +0,5%**	**+1 tot +3%**

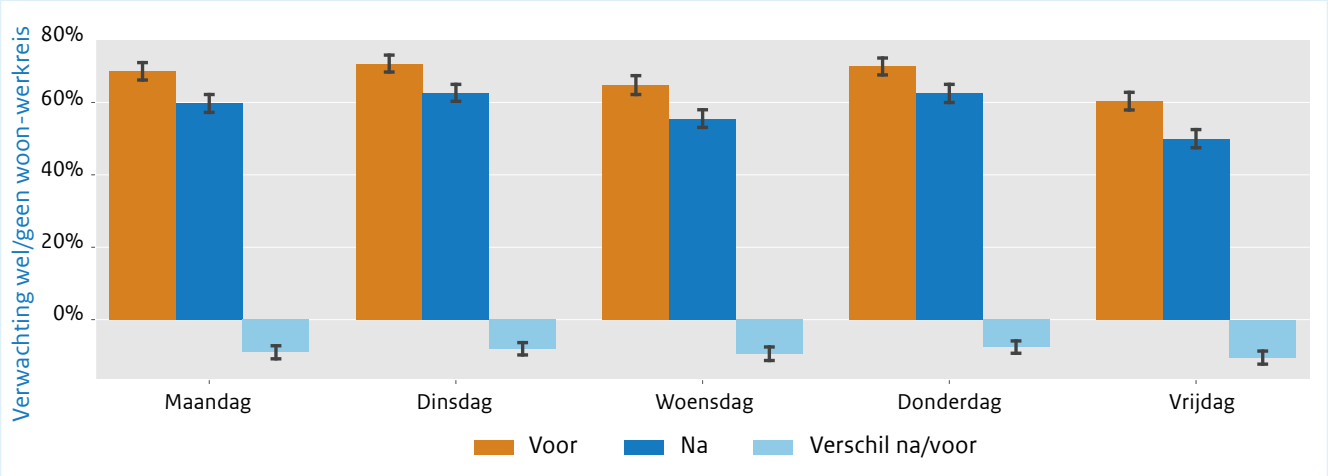
4.2.3 Spreiding over week en dag

Vaker thuiswerken en televergaderen heeft ook gevolgen voor de spreiding van de mobiliteit over de week (tussen weekdagen) en over de dag (tijdens- of buiten de spits) (F). Dit komt door de verschuiving van woon-werk- en zakelijk verkeer naar reizen met overige motieven. Ook kan het thuiswerken effect hebben op het moment waarop werknemers de woon-werkreizen maken (het spitsmijden) (G).

F *Spreiding over de week en dag*

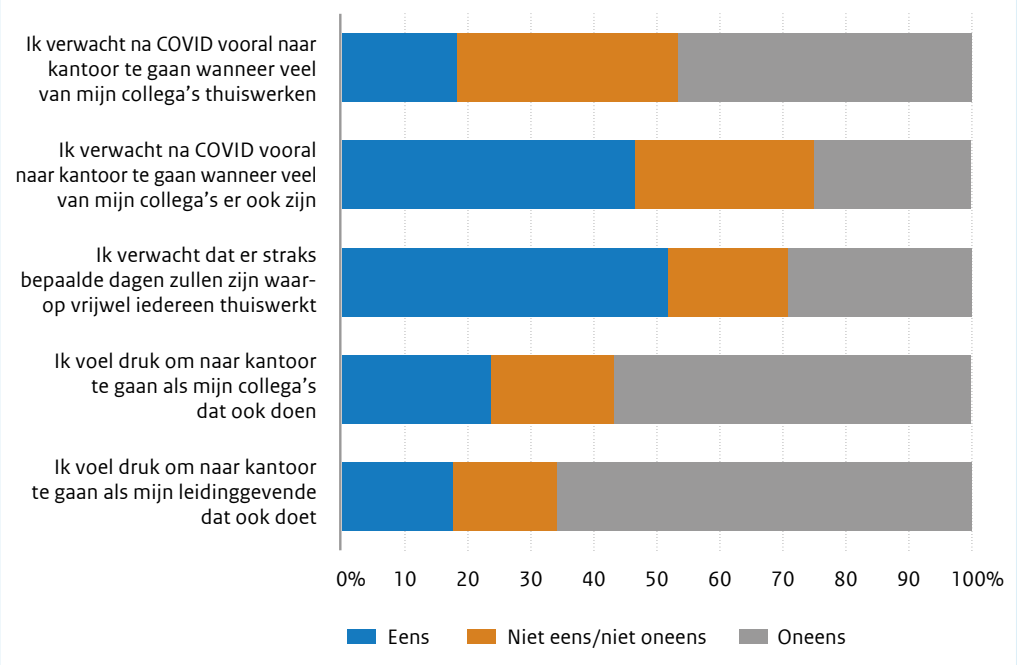
Spreiding over de week

Thuiswerken en televergaderen hebben naar verwachting effect op de spreiding van de reizen over de week. We hebben daarom aan werkende respondenten van het MPN gevraagd op welke dagen zij naar hun werk (verwachten te) reizen; zie figuur 4.9.



Figuur 4.9 Aandeel werkenden dat aangeeft op een dag naar werk te reizen (MPN meting april 2021).

De figuur laat zien dat de verwachte afname van het aantal woon-werkreizen als gevolg van thuiswerken redelijk over de week verdeeld is. De afname op maandag, woensdag, en met name vrijdag is echter wel wat groter dan de verwachte afname op de dinsdag en donderdag. Absoluut gezien zouden op dinsdag en op donderdag de meeste woon-werkreizen worden gemaakt; dat was ook vóór COVID al het geval. Ook in de interviews benoemen werkgevers de populariteit van de dinsdag en donderdag op kantoor regelmatig (zie ook paragraaf 4.2.4). Figuur 4.10 suggereert daarnaast dat iemand vooral naar het werk verwacht te gaan wanneer veel andere collega's er ook zijn.

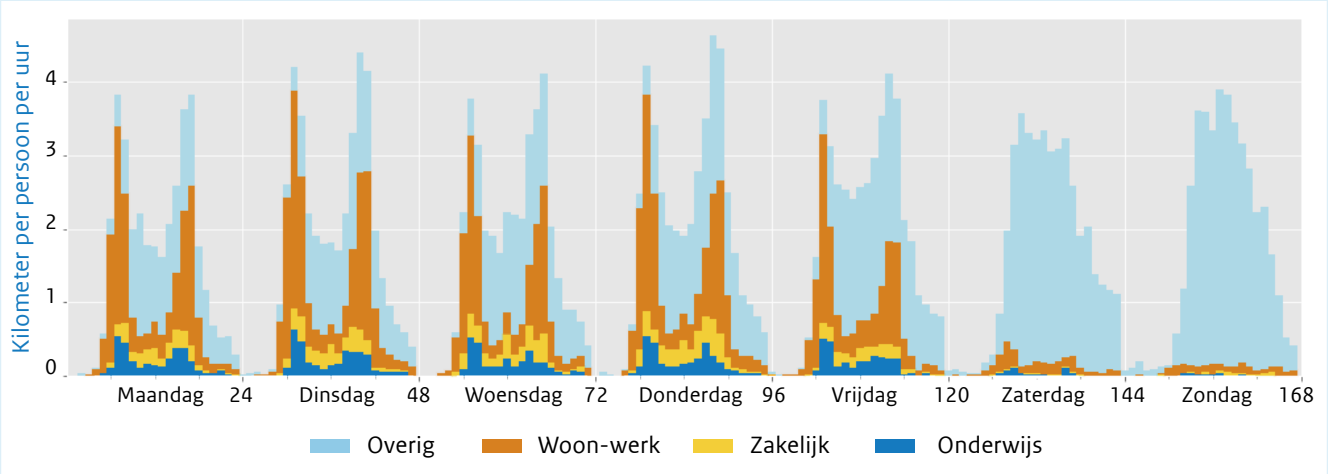


Figuur 4.10 Verwachte invulling (thuis)werken na COVID in relatie tot collega's voor werkenden met een kantoor- of managementfunctie (MPN, meting april 2021).

Voor de afname van het zakelijke reizen ontbreekt het aan informatie over hoe deze over de week is verdeeld. We zien echter geen aanleiding om te verwachten dat deze afname op bepaalde dagen geclusterd is. Daarom gaan we ervanuit dat die afname redelijk verdeeld is over de week.

Spreiding over de dag

Woon-werkverplaatsingen vinden met name plaats tijdens de spits, overige verplaatsingen juist daarbuiten. De verdeling van de afgelegde afstand over de week in de situatie voor COVID, uitgesplitst naar motief, is gegeven in figuur 4.11.



Figuur 4.11 Spreiding van mobiliteit over de week voor verschillende motieven in de situatie voor COVID (ODiN 2019).

De figuur laat duidelijk zien dat het woon-werkverkeer in de spits (we houden aan tussen 6u en 9u 's ochtends en 16u en 19u 's avonds) op werkdagen – met name de ochtendspits – de grote meerderheid van de mobiliteit beslaat. De gevolgen van vaker thuiswerken zullen dan ook groter zijn voor de ochtendspits dan voor de avondspits. Reizen voor overige motieven vinden we nauwelijks tijdens de ochtendspits, maar voor een belangrijk deel wel tijdens de avondspits. Tabel 4.7 geeft het aandeel van de afgelegde afstand naar motief dat plaatsvindt in de ochtendspits, de avondspits en tijdens andere momenten.

Tabel 4.7 Aandeel in de afgelegde afstand naar motief naar moment van de dag (ODiN 2019).

	Woon-werk	Zakelijk	Onderwijs	Overig	Totaal
Ochtendspits (6-9 uur)	64%	7%	12%	17%	
Avondspits (16-19 uur)	42%	6%	5%	46%	**100%**
Buiten de spits (9-16 uur)	14%	5%	4%	77%	

Het verwachte effect van vaker thuiswerken op de totale afgelegde afstand in de ochtendspits, schatten we op ongeveer -6,3 tot -8,3%. Het effect in de avondspits, puur door de afname van het aantal woon-werkreizen, is dan ongeveer -4,2 tot -5,4%. De afnames hebben we als volgt berekend:

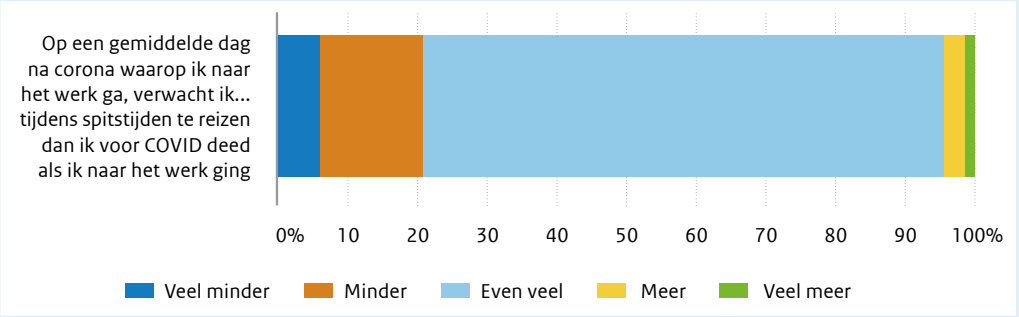
- We berekenen de afname van de afgelegde afstand in de ochtendspits, de avondspits, en buiten de spits door de verwachte afname per motief te vermenigvuldigen met het aandeel van dat motief per tijdsmoment.
- We nemen daarvoor aan dat de verplaatsingen die niet meer worden gemaakt, gemiddeld een even grote afstand hebben als de verplaatsingen die nog wel worden gemaakt voor hetzelfde motief.
- De afname van de ochtendspits door de afname van het woon-werkverkeer wordt dan -10% tot -13% (afname woon-werk, zie paragraaf 4.2.1A) vermenigvuldigd met het aandeel van woon-werkverkeer in de ochtendspits (64%) dan wel avondspits (42%).

Het effect op de spreiding over de dag van de afname van het zakelijke verkeer kunnen we op eenzelfde wijze berekenen. Dat zou leiden tot een dempend effect op de afgelegde afstand in de ochtendspits van tussen de -0,5% en -0,8% en in de avondspits tussen de -0,4% en -0,7%.

We verwachten weinig effect in de spits van de toename van overige verplaatsingen door weggevallen woon-werk- en zakelijke reizen. Dat geldt vrijwel zeker voor de ochtendspits, die slechts voor een klein deel uit verplaatsingen voor een overig motief bestaat (tabel 4.7). Het lijkt ons onwaarschijnlijk dat mensen veel vervangende reizen gaan maken tijdens de spits, op de drukke weg of in het drukke openbaar vervoer. In de focusgroepen noemen enkele deelnemers wel dat ze 'ommetjes' blijven maken op thuiswerkdagen, veelal in de ochtend voor werktijd. In die zin lijkt het dus waarschijnlijk dat mensen een deel van hun vervangende reizen gedurende de ochtendspits gaan maken, hoewel deze verplaatsingen amper of niet bijdragen aan de drukte op de weg of in de trein. In de avondspits verwachten we wel een toename van de afstand die mensen aflegt voor overige motieven, omdat er in de avondspits relatief meer overige verplaatsingen worden gemaakt dan in de ochtendspits. Het effect dat de toename van de afgelegde afstand voor overige motieven op de avondspits heeft, berekenen we op dezelfde wijze als hierboven. Zo komen we tot een groei van ongeveer +0,5% tot +1% van het verkeer in de avondspits door compenserende verplaatsingen (+1,2% tot +2,5% verplaatsingen voor overige motieven vermenigvuldigd met het aandeel overige verplaatsingen in de avondspits, 46%).

G *Spitsmijden*

Daarnaast kunnen thuiswerken en televergaderen ervoor zorgen dat een werknemer woon-werkverplaatsingen vaker buiten de spits maakt door bijvoorbeeld eerder of later te beginnen of een deel van de dag thuis te werken. Of ze gaan juist vaker reizen tijdens de spits, doordat de file is afgenomen. Figuur 4.12 suggereert dat werkenden die verwachten na COVID minstens 1u per week thuis te werken, na COVID verwachten wat minder vaak tijdens de spits te gaan reizen dan vóór COVID. Uit de focusgroepen komt geen duidelijke indicatie naar voren dat mensen de neiging hebben om na COVID structureel vaker (dan vóór COVID) de spits te mijden door de gehele werkdag te verschuiven in de tijd (dus eerder naar het werk reizen en eerder vertrekken, of juist later naar het werk en later vertrekken): "*Ik ga niet later beginnen om dan nog later thuis te komen, dat vind ik a-relaxed.*" Enkele deelnemers aan onze focusgroep verwachten wel soms eerder te vertrekken vanaf de werklocatie om dan thuis de werkdag af te maken en zo de avondspits te vermijden of om 's ochtends eerst thuis te werken en zo de ochtendspits te vermijden. De meerderheid ziet echter weinig in zulke halve dagen werk op locatie en halve dagen thuis. Dit belet hen om in een goede werkflow te komen en bovendien voelt de reistijd al snel aan als extra belastend als ze maar een deel van de dag op kantoor zijn. Al met al verwachten we dus nog een klein extra dempend effect op het reizen in de spits door structureel meer spitsmijden. We hebben geen data om dit effect goed door te rekenen; op het totale spitsverkeer verwachten we echter dat dit additionele effect klein is. Het extra reizen tijdens de spits, omdat de drukte op de weg of in het voertuig is afgenomen, noemen de focusgroepdeelnemers niet.



Figuur 4.12 Verwachte verandering in spitsreizen voor woon-werk onder respondenten die verwachten na COVID minstens 1u per week thuis te werken (MPN, april 2021).

Wij zijn ook nog onzeker over de mogelijke blijvende verandering van de functie van de werkplek naar een ontmoetingsplek. Als deze verandering doorzet en er op kantoor bijvoorbeeld minder bureaus zijn (om ruimte te maken voor ontmoetingsruimten) zou het goed kunnen dat mensen wel vaker slechts halve dagen op kantoor zijn. Dit zou uiteraard tot een extra afname van de drukte in de spits kunnen leiden. Zo legt een focusgroepdeelnemer uit dat het voornaamste doel in de toekomst om naar kantoor te gaan het sociale contact is en dat dat niet de hele dag hoeft te duren: "*Dan denk ik dat als ik om 11u binnen kom en om 15u weer naar huis ga, dan heb ik wel genoeg sociaal contact gehad, denk ik*".

Samengevat

De effecten van vaker thuiswerken en televergaderen op de spreiding over de week en de dag (F) en op het spitsmijden (G) staan (uitgedrukt in afgelegde afstand) samengevat in tabel 4.8.

Tabel 4.8 Effect van thuiswerken en televergaderen op de ochtend- en avondspits, uitgedrukt in afgelegde afstand.

	Verandering afgelegde afstand per tijdsmoment	Ochtendspits	Avondspits	Over de week
F	**Woon-werk**	-6,5 tot -8,5%	-4 tot -5,5%	Grotere daling op woensdag en vrijdag
	Zakelijk	-0,5 tot -0,8%	-0,4 tot -0,7%	Evenredige daling
	Overig	~0	+0,5 tot +1,0%	Grotere stijging op woensdag en vrijdag
G	**Spitsmijden**	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	NA
Totaal		**-7,5 tot -9,5%**	**-4 tot -6%**	**Grotere daling op woensdag en vrijdag**

Het effect op de spits is niet voor alle modaliteiten gelijk. Eerder hebben we al geconstateerd dat de afname van het woon-werkverkeer voor het openbaar vervoer groter is dan voor de andere modaliteiten. Bovendien wordt het openbaar vervoer vaker gebruikt voor woon-werkverkeer, ook in de spitsen.

We kunnen vervoermiddelspecifieke effecten doorrekenen door de afname van een motief per vervoermiddel te vermenigvuldigen met het aandeel van het motief voor dat vervoermiddel in of buiten de spits. De resultaten van deze berekeningen zijn voor de auto, trein, en BTM weergegeven in tabel 4.9.

Tabel 4.9 Effect van thuiswerken en televergaderen op de spitsmobiliteit per vervoermiddel, uitgedrukt in afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand naar vervoerwijze en tijdsmoment		Auto		Trein		BTM	
		Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits
F	**Woon-werk**	-7 tot -10%	-4 tot -6%	-10 tot -14%	-8 tot -11%	-7 tot -10%	-6 tot -8%
	Zakelijk	-0,8 tot -1%	-0,6 tot -0,8%	-0,4 tot -0,5%	-0,4 tot -0,6%	0 tot -0,1%	0 tot -0,1%
	Overig	0,2 tot 0,5%	0,7 tot 1,4%	0,3 tot 0,6%	0,9 tot 1,8%	0,2 tot 0,4%	1 tot 1,7%
G	**Spitsmijden**	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'
Totaal		**-7 tot -10%**	**-3 tot -6%**	**-10 tot -14%**	**-7 tot -10%**	**-7 tot -10%**	**-4 tot -7%**

4.2.4 Veranderingen in mobiliteitsbeleid van werkgevers

Als gevolg van meer thuiswerken en televergaderen kunnen er ook veranderingen optreden in het spreidingsbeleid (over de week), het spitsmijdbeleid (over de dag) en ander mobiliteitsgerelateerd beleid dat organisaties hanteren. Dit beleid zit naar verwachting deels verwerkt in bovenstaande inschattingen, aangezien werkenden bij het uitspreken van hun verwachtingen een inschatting zullen maken van het verwachte beleid van werkgevers. Uit de gesprekken met werkgevers en werkgeversorganisaties komt het onderstaande beeld naar voren.

Spreiding over de week

Vóór COVID waren de dinsdag en de donderdag (overeenkomstig met het beeld uit het MPN, figuur 4.9) populaire dagen op kantoor, al werkten werknemers toen in veel gevallen nog slechts mondjesmaat thuis. Bij meer hybride werken na afschaffing van COVID-maatregelen (dus meer combinatie van thuiswerken en op locatie werken) benoemen organisaties de spreiding van medewerkers over de week als aandachtspunt. Zo is het belangrijk om drukte op de werklocatie te mijden wanneer de 1,5 meterregel nog in stand is. Ook vinden zij spreiding belangrijk om ervoor te zorgen dat medewerkers elkaar ook fysiek (en in wisselende samenstelling) kunnen blijven treffen. Daarnaast brengen zij spreiding bij flexibel werken in verband met het managen en verdelen van de capaciteit over de week. Ze benadrukken dat dit ook vraagt om een cultuuromslag, waarbij medewerkers zich flexibel(er) opstellen. Strategieën rond de spreiding van medewerkers op locatie tijdens en na de COVID-maatregelen die in gesprekken met organisaties naar voren kwamen, zijn:

- **Laten ontstaan.** Verschillende organisaties die wij spraken, zien spreiding weliswaar als aandachtspunt, maar verwachten hier niet specifiek op te gaan sturen (of te hebben gestuurd), om medewerkers zoveel mogelijk vrij te laten en ze een eigen verantwoordelijkheid te geven. Soms laten ze het aan teamleiders over om voor spreiding te zorgen.

- **Beperken van de capaciteit.** Een reserveringstool (die vaak al voor of tijdens COVID was ingevoerd om een werkplek of vergaderruimte te reserveren) blijvend inzetten en ook gebruiken om te veel drukte op bepaalde dagen tegen te gaan. Enkele organisaties noemen ook de mogelijkheid om bijvoorbeeld het aantal beschikbare parkeerplaatsen te beperken.
- **Tips geven** aan personeel en teamleiders om te spreiden. Bijvoorbeeld een tip om vaker op vrijdag fysiek te overleggen en om te zorgen dat er op elk moment van de week mensen bereikbaar zijn.

Spreiding over de dag en spitsmijden

Vaker thuiswerken kan ook mogelijkheden bieden voor medewerkers om vaker de spits te mijden. Sommige organisaties geven aan al vóór COVID bezig te zijn geweest met spitsmijden, bijvoorbeeld omdat er een bedrijfsbelang is dat de spits rustig is of was (bijvoorbeeld omdat werknemers veel op de weg zitten, of last hebben van files), of omdat ze het vinden passen bij de duurzaamheidsambities. Manieren om hierop in te zetten zijn volgens de organisaties bijvoorbeeld:

- **Thuiswerken deels mogelijk maken.** Dit deden ze ook vóór COVID al deels.
- **Het recht op flexibele werktijden bieden.** Verschillende organisaties geven aan geen specifiek beleid te hebben rond spitsmijden, maar dit wel naar behoefte mogelijk te maken voor groepen medewerkers. Dit gebeurt via het recht op flexibele werktijden of deels thuiswerken, of door op teamniveau soms afspraken te maken over werktijden.
- **Spitsmijden via een app belonen** waarbij de werknemer die thuiswerkt of buiten de spits reist, punten verdient.

Verschillende andere organisaties geven aan vóór COVID niet (bewust) op spitsmijden in te zetten, onder andere omdat zij geen direct belang zien voor de organisatie (bijvoorbeeld omdat het personeel bij de woon-werkreis geen specifieke last ondervindt van de spits, of omdat de organisatie in niet-stedelijk gebied gehuisvest is). Daarnaast benadrukken zij vaak dat spitsmijden zeker niet voor alle medewerkers goed mogelijk is. Bijvoorbeeld omdat deze een functie hebben die ook in de spits moet worden uitgevoerd (zoals de buitendienst en het werken in shifts), of omdat ze bij de werkzaamheden afhankelijk zijn van een breder systeem (bijvoorbeeld afhankelijk van levertijden). Ook geven ze aan dat medewerkers met schoolgaande kinderen vaak vastzitten aan tijden van de kinderopvang en de basisscholen, die rond de spitstijden beginnen en eindigen.

Na afschaffing van de COVID-maatregelen verwachten de meeste organisaties die we hebben gesproken, dat het beleid weer teruggaat naar de situatie vóór COVID. Wel geven sommige aan te verwachten dat werknemers mogelijk meer de spits zullen (willen) mijden, ofwel door volledig thuis te werken, ofwel door een deel van de dag thuis te werken. Dit komt ook tijdens focusgroepen naar voren. Een aantal organisaties geeft aan (getriggerd door de thuiswerkmogelijkheden) extra acties in te willen zetten op het stimuleren van spitsmijden. Bijvoorbeeld door:

- Te stimuleren dat teamoverleggen (die digitaal kunnen) zoveel mogelijk aan het begin van de dag of tegen de avond gepland worden;
- De reisregeling te veranderen, waarbij voor de fiets meer wordt vergoed dan voor de auto als manier om impliciet het reizen met de auto tijdens de spits te verminderen;
- Medewerkers meer te wijzen op de mogelijkheden om tijdens de spits tijdelijk elders te werken en dan na de file weer verder te reizen.

Andere veranderingen in mobiliteitsbeleid (door thuiswerken en televergaderen)

Sommige organisaties geven aan naar verwachting ook andere structurele veranderingen in hun mobiliteitsbeleid door te voeren als gevolg van COVID. Twee aspecten die zij specifiek koppelen aan meer thuiswerken, zijn:

- **Veranderingen voor de lease auto.** Structureel meer thuiswerken vormt een trigger om de relevantie van de leaseauto te heroverwegen, die door thuiswerken mogelijk (nog) minder gebruikt wordt. Een dergelijke heroverweging ligt echter wel gevoelig in relatie tot de arbeidsvoorwaarden.
- **Openbaar vervoer meer stimuleren.** Mogelijk kan het openbaar vervoer door thuiswerken verder worden gestimuleerd. Wanneer iemand door thuiswerken minder vaak naar het werk hoeft te komen, kan het openbaar vervoer voor hem of haar mogelijk interessanter worden. Organisaties die al veel inzetten op het stimuleren van het openbaar vervoer, geven aan te hopen dat ov-voorzieningen als gevolg van COVID niet worden afgebouwd.

Daarnaast geven de organisaties aan dat er naast thuiswerken ook andere mogelijkheden bestaan om duurzamer beleid te voeren, zoals het (verder) stimuleren van de fiets, het voordeliger maken van ov-reizen en een grotere inzet op deelconcepten, veranderingen in de reiskostenvergoeding waardoor het autorijden wordt ontmoedigd, en meer kantoren nabij stations. Als aandachtspunt noemen zij ook dat, goede ov-voorzieningen nabij werklocaties van belang zijn om het openbaar vervoer te kunnen stimuleren. Deze mogelijkheden kunnen ook een alternatief zijn voor bedrijven die het faciliteren van thuiswerken voor hun werkpraktijk een minder geschikte optie vinden.

4.3 Thuisonderwijs

Nu we de verwachte mobiliteitseffecten als gevolg van de structurele veranderingen in het thuiswerken en televergaderen door COVID hebben besproken, gaan we in deze paragraaf in op de potentiële effecten van meer thuisonderwijs. We bespreken achtereenvolgens de effecten op verplaatsingen en afstanden, op het vervoerwijzegebruik en op de spreiding over de week en de dag.

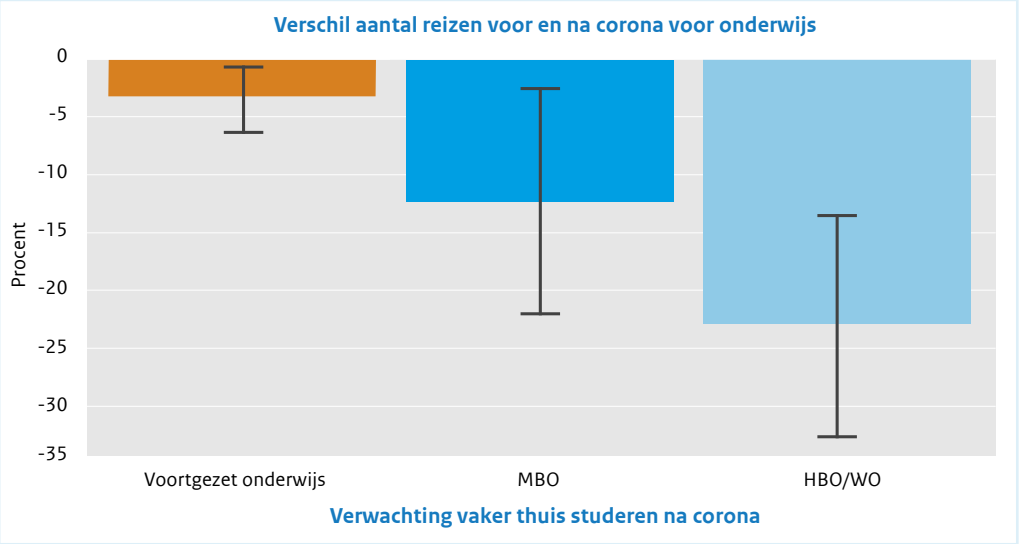
4.3.1 Verplaatsingen en reisafstand

Hieronder komen de verwachte veranderingen in de woon-onderwijsverplaatsingen (A) en de overige verplaatsingen (B) door meer thuisonderwijs aan de orde.

A *Minder woon-onderwijsverplaatsingen*

Het effect van structurele veranderingen in het afstandsonderwijs op het aantal onderwijsverplaatsingen, is naar verwachting zowel relatief als absoluut kleiner dan het effect van meer thuiswerken op het aantal werkverplaatsingen. We verwachten namelijk een relatief beperkte structurele toename van het thuisonderwijs (hoofdstuk 3), zeker in vergelijking met de structurele toename in het thuiswerken en het televergaderen (hoofdstuk 2). Ook blijkt uit hoofdstuk 3 dat thuisonderwijs waarschijnlijk met name in theoretische richtingen binnen het WO, het HBO, en het MBO structureel toe zal nemen en dat digitale oplossingen deels naast regulier onderwijs aangeboden zullen worden. Een toename in afstandsonderwijs loopt niet gelijk op met een afname van het aantal reisbewegingen naar de instellingen. Een student die colleges online kan volgen, kan alsnog naar de locatie komen voor groepswerkopdrachten of zelfstudie. De studenten vinden groepswerk namelijk ongeschikt om digitaal te doen en ook de instellingen geven (mede als gevolg van meer digitale mogelijkheden) aan dat de locaties of campus mogelijk meer op ontmoetingen zouden kunnen worden ingericht. Zoals in de focusgroepen wordt genoemd: *"Ik vind het fijn om te studeren op een externe locatie. Dus vaak in de bieb (..) ik vind het gewoon chill om nog wel veel fysiek ergens naartoe te moeten"*.

Gemiddeld verwachten studenten in het MPN (van VO en hoger) na beëindigen van COVID-maatregelen 11,5% minder onderwijsverplaatsingen te maken dan vóór COVID. In figuur 4.13 is deze afname onderverdeeld naar het voortgezet onderwijs, het MBO, en het HBO en WO. Na correctie voor degenen die op korte termijn mogelijk stoppen met studeren of afstuderen en voor scholieren jonger dan 13 jaar komen we op -3% tot -5% minder onderwijsverplaatsingen voor de Nederlandse bevolking.[32]

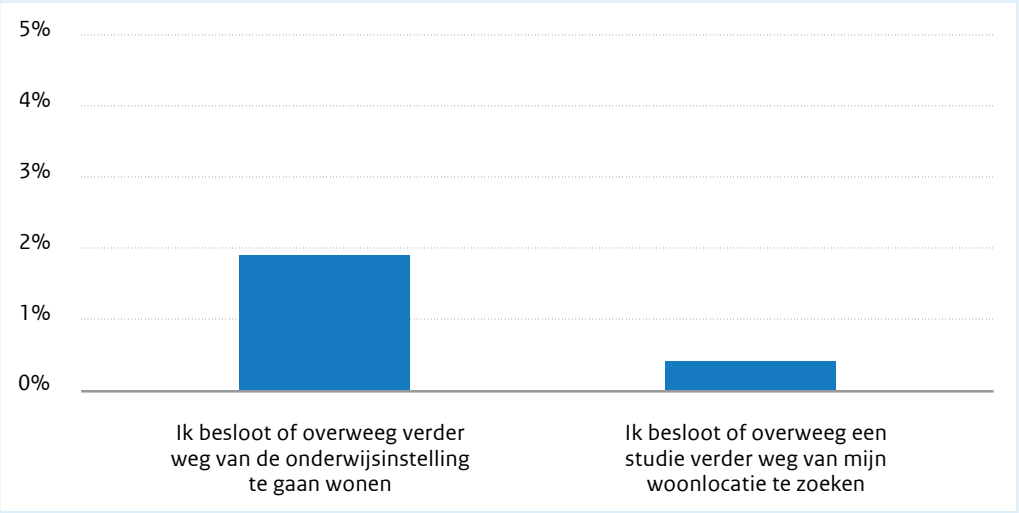


Figuur 4.13 Aantal reizen voor studie voor en verwacht na COVID (MPN, meting april 2021).

Het is aannemelijk dat scholieren en studenten die vaker thuisonderwijs verwachten te gaan volgen, verder weg van hun onderwijslocatie wonen, en dat het effect op de afgelegde afstand dus groter is dan op de verplaatsingen. We hebben in hoofdstuk 3 immers gezien dat dit vaker studenten uit MBO, HBO, en WO zijn (vaak een iets grotere woon-onderwijs reisafstand) en minder vaak leerlingen uit het voortgezet onderwijs. Ook in de focusgroepen werd reistijd als argument genoemd om meer thuisonderwijs te verwachten. We hebben op basis van het MPN helaas geen specifieke informatie over de afstand tot de onderwijslocatie.

Daarnaast is het mogelijk dat studenten, als zij meer onderwijs op afstand krijgen, verder weg van hun onderwijslocatie gaan of blijven wonen dan zij anders zouden doen. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat studenten een kamer op grotere afstand van de onderwijslocatie zoeken als zij minder vaak naar de onderwijslocatie moeten reizen, of dat zij in het ouderlijk huis blijven wonen terwijl zij anders op kamers zouden zijn gegaan. Een eerste indicatie op basis van het MPN is dat dit effect vooralsnog beperkt lijkt te zijn (figuur 4.14). Ook de focusgroepen met studenten gaven hiervoor geen indicatie. Mogelijk dat het afstandsonderwijs wel effect kan hebben op het aantal studenten dat op kamers in de studentenstad gaat wonen.

[32] De gegeven verwachte ontwikkeling in onderwijsverplaatsingen kan niet geheel worden toegeschreven aan het thuisonderwijs. Zeker bij onderwijs is er waarschijnlijk een ander sterk effect: een deel van de studenten en scholieren zal verwachten in de situatie na COVID niet langer te studeren, en derhalve geen onderwijsverplaatsingen te maken. We proberen het effect van thuisonderwijs zo goed mogelijk te isoleren door alleen te kijken naar de afname van studenten die verwachten in de toekomst na COVID vaker thuisonderwijs te volgen. De verwachte afname voor deze groep studenten die verwacht vaker thuisonderwijs te gaan volgen, is 18,5 tot 37,5% van de woon-onderwijsreizen. Op de totale onderwijsmobiliteit van alle scholieren en studenten in het MPN komt dit neer op een afname van 6,5% met een onzekerheidsmarge op 95% betrouwbaarheid van 2%. Vervolgens moeten we corrigeren voor het feit dat het MPN alleen 13+'ers bevat. De afname van 6,5% onderwijsmobiliteit voor 13+ is op de totale onderwijsmobiliteit (met dus ook de mobiliteit van kinderen <13) in totaal 3 tot 5%. We nemen daarvoor aan dat kinderen <13 niet vaker thuisonderwijs zullen volgen.

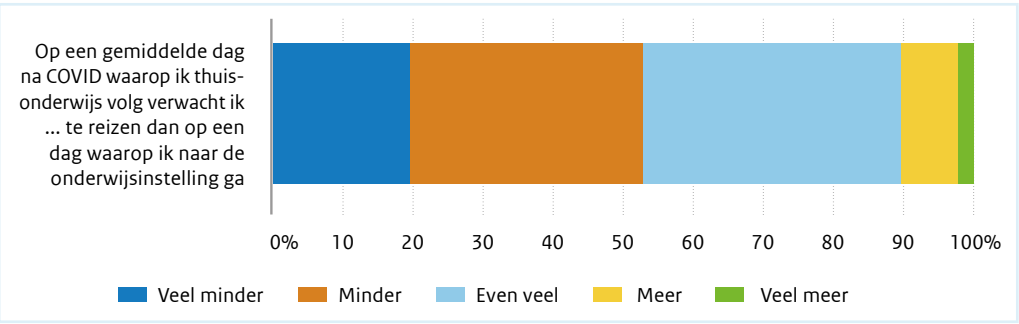


Figuur 4.14 Aandeel studenten dat besloot of overwoog verder weg te gaan wonen of te studeren vanwege mogelijkheden voor thuisonderwijs (MPN, meting april 2021).

B *Toename overige verplaatsingen*

Het valt te verwachten dat studenten die meer thuisonderwijs gaan volgen – net als degenen die thuiswerken – meer gaan reizen voor overige motieven. Uit de focusgroepen weten we dat studenten vaker ommetjes zijn gaan maken: "*Ik ga nu elke dag minstens een half uur wandelen (..) als ik dat niet doe, dan word ik ook helemaal grumpy*". In het algemeen verwachten studenten in de focusgroepen dat zij deze additionele verplaatsingen (deels) zullen blijven maken, al vinden ze het ook lastig om in te schatten wat het gevolg is van meer thuisstudie op hun verplaatsingen nadat de COVID-maatregelen zijn afgebouwd. Verplaatsingen die tijdens COVID van tijdstip zijn veranderd, zullen grotendeels weer plaatsvinden op de oude tijden (in de avond) als studenten weer veel naar de studielocatie gaan.

In het MPN (figuur 4.15) hebben we scholieren en studenten (VO en hoger) gevraagd of zij verwachten in totaal meer of minder verplaatsingen te maken op een dag dat zij thuisonderwijs volgen. Een kleine meerderheid (53%) van de studenten geeft aan in totaal minder verplaatsingen te maken (en de afname van het aantal woon-onderwijsreizen dus niet geheel te compenseren met andere reizen). Een iets kleiner deel (37%) geeft aan evenveel verplaatsingen te gaan maken; ongeveer 10% van de studenten verwacht meer verplaatsingen te gaan maken op een dag dat zij thuisonderwijs volgen dan op een dag waarop zij naar de onderwijslocatie reizen.



Figuur 4.15 Relatie thuisonderwijs, onderwijs op locatie en mobiliteit (MPN, meting april 2021).

Op basis van bovenstaande analyses verwachten we dat studenten die vaker thuisonderwijs volgen, in totaal iets minder verplaatsingen gaan maken: de wegvallende woon-onderwijsreizen worden ten dele gecompenseerd door verplaatsingen voor overige motieven. Hoe groot deze compensatie zal zijn is zeer onzeker, maar we schatten net als bij thuiswerken dat ongeveer 50 tot 75% van de verplaatsingen zal worden gecompenseerd. De afname van -3 tot -5% onderwijsverplaatsingen wordt dan gecompenseerd door een toename van +0,1 tot +0,5% overige verplaatsingen. Dat getal is zo klein, omdat woon-onderwijsverplaatsingen op de totale mobiliteit relatief weinig voorkomen. We hebben hier geen informatie over het effect op de afgelegde afstanden, maar een eerste inschatting zou zijn dat dit effect kleiner kan uitpakken.

Samengevat

Bovenstaande effecten worden samengevat in tabel 4.10.

Tabel 4.10 Ingeschatte effecten door meer thuiswerken op verplaatsingen en afgelegde afstand voor woon-onderwijs en overige reizen.

	Verandering verplaatsingen naar motief	Aantal verplaatsingen	Afgelegde afstand
A	**Woon-onderwijsverplaatsingen**	-3 tot -5%	'Groter effect dan bij verplaatsingen'
B	**Overige verplaatsingen**	0,1 tot 0,5%	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'

4.3.2 Vervoerwijzegebruik

Het vervoerwijzegebruik kan als gevolg van een toename van het thuisonderwijs veranderen doordat de woon-onderwijsverplaatsingen verschuiven naar overige verplaatsingen (C), door een andere vervoerwijzekeuze voor woon-onderwijsverplaatsingen (D) of door een andere vervoerwijzekeuze voor overige verplaatsingen (E).

C ***Afname woon-onderwijsverplaatsingen en toename overige verplaatsingen***

Afname woon-onderwijsverplaatsingen

Studenten en scholieren gebruiken voor woon-onderwijsverplaatsingen andere modaliteiten dan voor overige verplaatsingen. Door een afname van de woon-onderwijsverplaatsingen (en een daaraan gekoppelde toename van het aantal overige verplaatsingen) kan daardoor een verschuiving in het gebruik van vervoerwijzen ontstaan. In figuur 4.7 is duidelijk te zien dat het openbaar vervoer, en in mindere mate de fiets, relatief veel voor onderwijsverplaatsingen wordt gebruikt. Een afname in het aantal woon-onderwijsreizen leidt dan ook tot een relatief grotere afname in het gebruik van deze modaliteiten.

Tabel 4.11 geeft in de onderste rij de verwachte effecten op het gebruik van verschillende vervoerwijzen als gevolg van het wegvallen van woon-onderwijsverplaatsingen. Voor het openbaar vervoer is het verwachte effect relatief groot: -1,5 tot -3% voor de trein en BTM. Ook de fiets gebruiken studenten en scholieren relatief vaak, en de afname is daar derhalve -0,4 tot -0,7%. Voor de auto wordt een daling van -0,1 tot -0,3% ingeschat. Verplaatsingen te voet worden nauwelijks beïnvloed door de afname van de woon-onderwijsverplaatsingen. We hebben bovenstaande schattingen berekend door:

- Uit te gaan van de groep die verwacht na COVID meer thuisonderwijs te volgen. Deze groep verwacht (zoals eerder berekend) in totaal 28% minder onderwijsverplaatsingen te maken door thuisonderwijs, met een betrouwbaarheidsmarge van 9,5%.
- We kijken vervolgens naar de mate waarin verschillende modaliteiten door deze groep voor onderwijsverplaatsingen worden gebruikt. 50% van de autoverplaatsingen voor het onderwijs wordt bijvoorbeeld gemaakt door de groep die vaker verwacht thuisonderwijs te volgen. Dat betekent dat we verwachten dat de afname van het aantal onderwijsverplaatsingen voor de auto relatief groot is, namelijk -9,5 tot -18,5%.
- Figuur 4.7 laat zien dat slechts 1,64% van de totale autoverplaatsingen voor onderwijsmotief wordt gemaakt. Dit leidt dit tot een schatting van -0,2 tot -0,3% voor het autogebruik (onderste rij in tabel 4.11).

Tabel 4.11 Ontwikkeling vervoerwijzekeuze door meer thuisonderwijs.

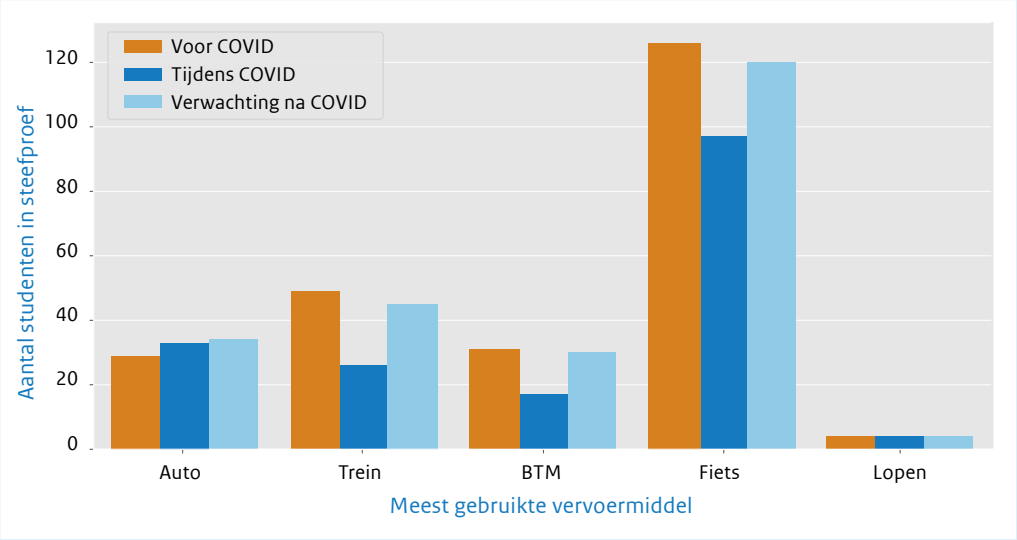
	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
Aandeel onderwijsverplaatsingen gemaakt door mensen die vaker thuisonderwijs volgen	26%	42%	34%	13%	5%
Percentuele afname onderwijsreizen groep vaker thuisonderwijs			-18,5 tot -37,5%		
Percentuele afname onderwijsverplaatsingen	-5 tot -10%	-8 tot -16%	-6,5 tot -13%	-2,5 tot -5%	-0,8 tot -1,5%
Percentage onderwijsverplaatsingen van totaal	3.00%	19.33%	21.95%	15%	7.04%
Percentuele afname totaalgebruik door thuisonderwijs	-0,2 tot -0,3%	-1,5 tot -3%	-1,5 tot -3%	-0,4 tot -0,7%	<-0,1%

Toename overige verplaatsingen

De extra overige verplaatsingen door het thuisonderwijs hebben naar verwachting een zeer beperkt effect op het gebruik van de vervoerswijzen, aangezien we eerder slechts een gering effect van 0,1 tot 0,5% op het aantal overige verplaatsingen hadden ingeschat. Wel verwachten we dat de toename van het aantal overige reizen een (klein) positief effect heeft op het ov-gebruik (we komen tot +0,2% tot +0,5% voor BTM en trein). Studenten die verwachten vaker thuis te gaan studeren maken voor hun overige verplaatsingen immers ook relatief vaker gebruik van het openbaar vervoer dan de hele groep scholieren en studenten (zo blijkt uit MPN). Ook verwachten we een lichte toename bij de fiets en bij lopen (+0,1% tot +0,5% voor beide vervoerwijzen), omdat het bij de toename van overige verplaatsingen relatief vaker om verplaatsingen zal gaan over kortere afstanden (zoals een rondje lopen en fietsen). Voor de auto verwachten we nauwelijks een effect.

D *Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-onderwijsreizen*

Op basis van de beschikbare informatie verwachten we weinig verschuiving in de vervoerwijzekeuze als gevolg van meer thuisonderwijsmogelijkheden. Het meest gebruikte vervoerwijze voor woon-onderwijsreizen zowel voor, tijdens, als (verwacht) na COVID, zoals gegeven door MPN-respondenten, is te zien in figuur 4.16. We zien dat studenten verwachten iets minder vaak gebruik te gaan maken van het openbaar vervoer en de fiets, ten faveure van de auto. De verschillen lijken in de meeste gevallen echter klein.



Figuur 4.16 Verandering vervoerwijzegebruik studenten (MPN, meting april 2021).

Ook de meeste studenten in de focusgroepen verwachten geen verandering in hun vervoerwijzekeuze als gevolg van meer thuisonderwijs. Voor veel studenten geldt ook dat ze weinig alternatieven hebben: degenen die vlakbij hun studie wonen fietsen en anderen gebruiken hun studenten-ov. In tegenstelling tot de MPN resultaten, zijn er wel enkele deelnemers die aangeven de fiets meer te gaan gebruiken ten koste van het openbaar vervoer: "*hiervoor dacht ik vaker: ik pak wel het OV. Ik ben nu het fietsen – überhaupt bewegen – gaan waarderen. Dus ik zie mezelf veel minder OV gebruiken*".

E *Verschuiving vervoerwijzekeuze overige reizen*

Voor de vervoerwijzekeuze voor overige verplaatsingen verwachten we een kleine verschuiving naar de actieve vervoerwijzen. Uit de focusgroepen komt het beeld dat studenten de gewonnen tijd (als gevolg van het wegvallen van onderwijsreizen) vooral inzetten voor reizen over relatief korte afstanden die ze vaker met de actieve vervoerwijzen maken. In welke mate dit beeld wordt beïnvloed door de COVID-maatregelen ten tijde van de focusgroepen, is echter lastig te zeggen. Het is goed mogelijk dat studenten zonder COVID-maatregelen andere reizen zouden maken hun onderwijsreizen te compenseren. We hebben geen data om dit effect te kwantificeren.

Samengevat

De ingeschatte effecten op het aantal verplaatsingen met verschillende vervoerwijzen zijn samengevat in tabel 4.12. We verwachten door meer thuisonderwijs in totaliteit vooral een daling van het ov-gebruik.

Tabel 4.12 Effecten van thuisonderwijs op vervoerwijzegebruik, uitgedrukt in verplaatsingen.

	Verandering verplaatsingen naar vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
C	**Afname woon-onderwijs**	-0,2 tot -0,3%	-1,5 tot -3%	-1,5 tot -3%	-0,4 tot -0,7%	<-0,1%
	Toename overig	~0%	0,2 tot 0,5%	0,2 tot 0,5%	0,1 tot 0,5%	0,1 tot 0,5%
D	**Verschuiving vervoerwijze woon-onderwijs**	~	~	~	~	~
E	**Verschuiving vervoerwijzen overig**	~	-	-	+	+
Totaal		**-0,3% tot 0%**	**-1 tot -3%**	**-1 tot -3%**	**-0,5% tot 0,5%**	**0 tot 1%**

Met de aanname dat een student die thuisonderwijs volgt even ver reist voor bepaalde motieven met bepaalde vervoerwijzen als een student die geen thuisonderwijs volgt, kunnen we deze effecten omrekenen naar afstanden. We nemen dan bijvoorbeeld aan dat een student die thuisonderwijs volgt, even ver reist met de trein voor het onderwijsmotief als iemand die dat niet doet. We kunnen dan de afname in de totale afgelegde afstand met een vervoermiddel bepalen door te kijken naar de gemiddelde afstand die iemand voor een bepaald motief met dat vervoerwijze aflegt. Het effect van onderwijsverplaatsingen op BTM wordt dan bijvoorbeeld wat groter, omdat onderwijsverplaatsingen met BTM over een grotere afstand worden afgelegd dan de gemiddelde rit. De inschattingen van het effect op de afgelegde afstand zijn weergegeven in tabel 4.13.

Tabel 4.13 Effecten van thuisonderwijs op vervoerwijzegebruik, uitgedrukt in afgelegde afstand.

	Verandering afgelegde afstand naar vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
C	**Afname woon-onderwijs**	-0,1 tot -0,2%	-1,5 tot 3%	-2 tot -4%	-0,4 tot -0,8%	<-0,1%
	Toename overig	~0%	0,2 tot 0,5%	0,2 tot 0,4%	0,2 tot 0,5%	0,3 tot 0,7%
D	**Verschuiving vervoerwijze woon-onderwijs**	~	~	~	~	~
E	**Verschuiving vervoerwijzen overig**	~	-	-	+	+
Totaal		**-0,2% tot 0%**	**-1,5 tot -3%**	**-1,5 tot -4%**	**-0,5 tot +0,5%**	**0 tot 1%**

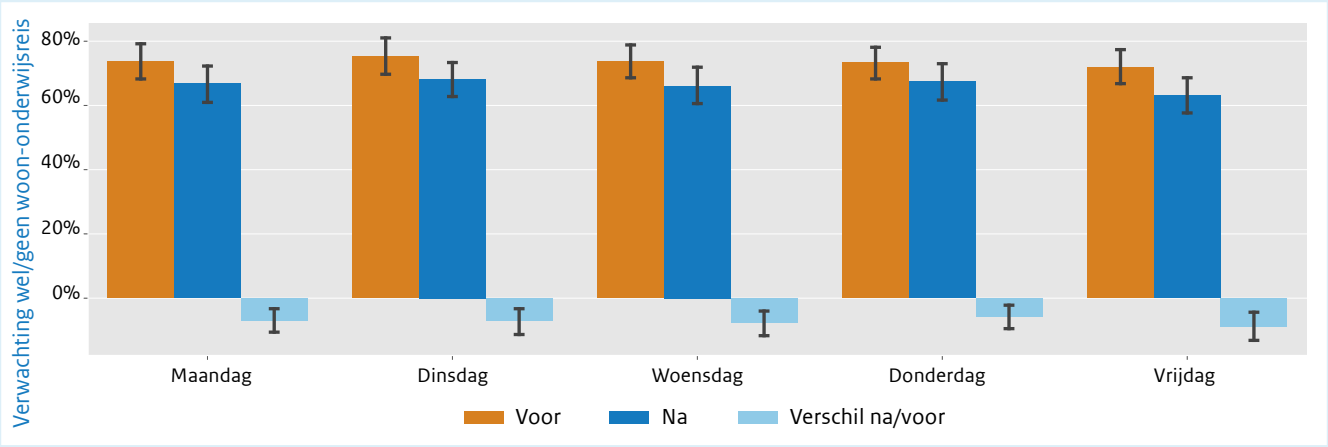
4.3.3 Spreiding

We kijken naar het effect van meer thuisonderwijs op de spreiding over de week, of de dag en op het mijden van de spits.

F *Spreiding over de week en de dag*

Spreiding over de week

De verwachtingen van studenten met betrekking tot de spreiding van woon-onderwijsreizen over de week staan in figuur 4.17.



Figuur 4.17 Aandeel studenten dat reist op verschillende dagen voor woon-onderwijs voor en na COVID (MPN, april 2021).

De figuur laat, net als bij het patroon van werkenden, een vrij gelijke daling over de week zien. Ook studenten en scholieren verwachten na COVID met name op woensdag en vrijdag minder onderwijsreizen te gaan maken als zij voor COVID deden. De effecten voor de dinsdag en de donderdag zijn minder groot. Het aantal onderwijsverplaatsingen op basis van de verwachting na opheffing van COVID-maatregelen is op dinsdag en donderdag het hoogst (maar het verschil tussen de dagen is beperkt).

Spreiding over de dag

De afname van onderwijsmobiliteit door een toename in afstandsonderwijs zal relatief vaak in de spits plaatsvinden. Het aandeel afgelegde afstand voor de verschillende motieven in- en buiten de spits is gegeven in tabel 4.14.

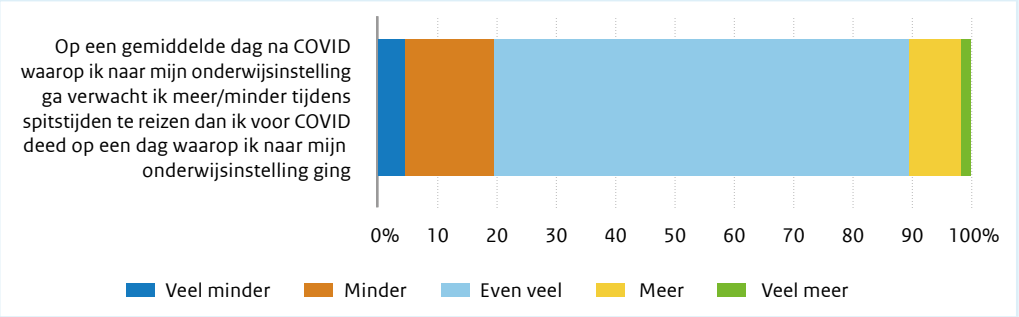
Tabel 4.14 Aandeel in de afgelegde afstand naar motief naar moment van de dag (ODiN 2019).

	Woon-werk	Zakelijk	Onderwijs	Overig	Totaal
Ochtendspits (6-9 uur)	64%	7%	12%	17%	
Avondspits (16-19 uur)	42%	6%	5%	46%	**100%**
Buiten de spits (9-16 uur)	14%	5%	4%	77%	

We schatten een afname van de afgelegde afstand in de ochtendspits door thuisonderwijs van ongeveer -0,4% tot -0,6%. Dit hebben we berekend door, net als bij thuiswerken en televergaderen, de verwachte daling van het aantal onderwijsverplaatsingen (-3 tot -5%) te vermenigvuldigen met het aandeel onderwijsverkeer in de ochtendspits (12%, zie tabel 4.15). De afname van de afgelegde afstand in de avondspits, puur door de afname van het aantal woon-onderwijsreizen, is dan ongeveer -0,15% tot -0,25%. Omdat we eerder al concludeerden dat meer thuisonderwijs waarschijnlijk een minimaal effect heeft op de overige verplaatsingen, zal het effect op de spitsverplaatsingen hiervan ook minimaal zijn.

G *Spitsmijden*

Op basis van de beperkte beschikbare data verwachten we een beperkt extra effect door het structureel meer verschuiven van onderwijsreizen van de spits naar buiten de spits in vergelijking met vóór COVID. Figuur 4.18 laat zien dat ongeveer 20% van de studenten verwacht na COVID minder vaak in de spits te reizen, versus 10% die verwacht dit juist meer te doen. De overgrote meerderheid verwacht geen verandering. In de focusgroepen geven studenten aan dat ze denken amper de spits te gaan mijden. Ten eerste omdat ze, zoals ze zeggen, geen invloed hebben op hun (fysieke) lesuren: *"Ik denk dat als je de keuze hebt, niemand graag ik de spits reist. Maar die keuze heb je gewoon niet heel vaak. Het is zo dat als je college hebt om negen uur, dan heb je in principe gewoon pech"*. Daarnaast geldt dat studenten schaarste aan studieplekken hebben en daarom op een zelfstudiedag op locatie ook niet na de spits kunnen reizen: *"Ook als je geen college hebt, want als je pas om 10 uur aankomt op de universiteit, dan is er gewoon geen plek meer. Dank kan je wel denken van file mijden, maar dat is ook niet handig"*. Collegetijden aanpassen om ervoor te zorgen dat studenten niet in de spits reizen, zien de deelnemers van de focusgroepen als weinig realistisch omdat docenten ook op die uren beschikbaar dienen te zijn.



Figuur 4.18 Verwachte verandering in spitsreizen voor woon-onderwijs onder studenten (MPN, meting april 2021).

Samengevat

In onderstaande tabel 4.15 vatten we de verwachte effecten van vaker thuisonderwijs op de spreiding over de dag en over de week (F) en het mijden van de spits (G) samen.

Tabel 4.15 Effect van thuisonderwijs op spreiding over de dag en week uitgedrukt in afgelegde afstand.

	Verandering afgelegde afstand naar tijdsmoment	Ochtendspits	Avondspits	Over de week
F	**Woon-onderwijs**	-0,4 tot -0,6%	-0,15 tot -0,25%	Grotere daling op woensdag en vrijdag
	Overig	'Minimaal'	'Minimaal'	Grotere stijging op woensdag en vrijdag
G	**Spitsmijden**	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	NA

De afname is uiteraard groter voor het openbaar vervoer, aangezien deze modaliteit vaker gebruikt wordt voor woon-onderwijsreizen (zoals we hiervoor hebben beschreven), zeker door studenten die verwachten vaker thuisonderwijs te gaan volgen. De vervoermiddelspecifieke spitseffecten van thuisonderwijs voor auto, trein, en BTM zijn gegeven in tabel 4.16.

Tabel 4.16 Effect van thuisonderwijs op de spitsmobiliteit voor auto, trein, en BTM, uitgedrukt in afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand naar vervoerwijze en tijdsmoment		Auto		Trein		BTM	
		Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits
F	**Woon-onderwijs**	-0,2 tot -0,4%	-0,1 tot -0,2%	-2 tot -4%	-1 tot -2%	-2,5 tot -5%	-1,5 tot -3%
	Overig	0%	0 tot 0,1%	0,1%	0,2 tot 0,3%	0 tot 0,1%	0,2 tot 0,3%
G	**Spitsmijden**	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'
Totaal		**-0,2 tot -0,4%**	**0 tot -0,2%**	**-2 tot -4%**	**-1 tot -2%**	**-2,5 tot -5%**	**-1 tot -3%**

4.3.4 Veranderingen in mobiliteitsbeleid onderwijsinstellingen

We vroegen instellingen ook in hoeverre meer thuisonderwijs of afstandsonderwijs gevolgen heeft voor de spreiding van het onderwijs over de week, over de dag en voor andere mobiliteitsvraagstukken. Uit de gesprekken met instellingen (van verschillende niveaus) komt het volgende hierover naar voren.

Spreiding over de week

Waar werkgevers een duidelijke drukte benoemen op dinsdagen en donderdagen, is dat bij onderwijsinstellingen minder aan de orde. In principe geven de instellingen 5 dagen per week onderwijs, hoewel er op de woensdagmiddag en vrijdagmiddag wel minder les is. Veel basisscholen hebben dan vrij, en als gevolg daarvan hebben ook de andere instellingen vaak minder onderwijs op die tijden vanwege een lagere personeelsbezetting (werknemers met jonge kinderen zijn dan vaak vrij). Eén van de (hogere onderwijs)instellingen die wij spraken, geeft aan bewust aan spreiding over de week te doen. Dit komt voort uit de noodzaak om de gebouwen efficiënt te gebruiken; thuisonderwijs maakt hier meer mogelijk, maar is niet de voornaamste oorzaak. Het spreiden doen ze door:

- Lessen over de hele week in te zetten (ook in de avonduren waar nodig);
- Personeel te motiveren op woensdagen en vrijdagen te werken.

Een andere (hogere onderwijs)instelling noemt dat ze door COVID een reserveringssysteem zijn gaan gebruiken waardoor ze beter van ruimtes gebruik maken; dit systeem willen ze blijven gebruiken. Mogelijk leidt dat tot meer spreiding over de week.

Spreiding over de dag en spitsmijden

Uit gesprekken blijkt geen duidelijke relatie tussen (meer) thuisonderwijs en beleid rond de spreiding van studenten over de dag. Uit de interviews ontstaat het beeld dat de meeste instellingen geen actief beleid voeren op het mijden van de spits. Wel geven verschillende instellingen aan tijdens COVID afspraken te hebben gemaakt met andere instellingen en vervoerders over hoe spitsdrukte te voorkomen. De meeste van hen geven echter aan na COVID bij voorkeur weer terug te willen naar de eerdere situatie.

De instellingen die een regionale functie (voornamelijk basisscholen, voortgezet onderwijs) hebben, kampen niet of weinig met spitsproblematiek in het openbaar vervoer of op de weg. De meeste instellingen die vaste aanvangstijden hebben, willen daaraan vasthouden want die tijden bevallen en geven structuur. Ook geeft een instelling aan geen mogelijkheid te zien om het rooster aan te passen op de spitstijden, omdat het al lastig genoeg is de roosters rond te krijgen. Wel noemt een basisschool een ander type spitsprobleem: parkeerproblemen. Doordat leerlingen tegelijk naar binnen worden begeleid, ontstaan er (veiligheids)problemen bij het parkeren van de auto's. Tijdens COVID mochten ouders hun kinderen niet meer naar binnen brengen. De school overweegt om (in ieder geval deels) vast te houden aan deze verandering. Bij de gesproken MBO-, HBO- en WO-instellingen loopt het uiteen in hoeverre ze spitsproblematiek ervaren. Instellingen in grote steden met veel studenten die van ver komen (met het openbaar vervoer), hebben veel meer spitsproblemen dan instellingen in rustige provincies en instellingen waarvan veel studenten in de eigen stad wonen. Instellingen die geen of weinig mobiliteitsproblemen ervaren van hun studenten, zijn ook niet voornemens om spreidingsbeleid in te zetten.

De instellingen die (veel) kampen met spitsproblemen, houden zich wel bezig met de mobiliteit van hun studenten. Deze instellingen waren al voor COVID bezig met het verruimen van het mobiliteitsaanbod tijden de spits (fietsen stimuleren, meer en langere bussen proberen te regelen in overleg met de vervoermaatschappijen). Bij de vermindering van het aantal verplaatsingen in de spits (door meer variatie in aanvangstijden van onderwijs) zien ze meer moeilijkheden. De huidige lestijden passen goed bij de opleiding (zowel leerlingen als docenten vinden die tijden prettig) en aanpassingen aan het rooster zijn ingewikkeld. Wel noemt een instelling dat ze variatie aanbrengen in de aanvangstijden van de opleiding: opleidingen in een vakgebied dat in de praktijk vroeg begint (zoals schilders) beginnen eerder dan andere opleidingen. Op deze manier hoeven studenten niet gelijktijdig te beginnen.

Andere veranderingen in (mobiliteits)beleid (door thuisonderwijs)

Voor COVID hadden meerdere instellingen een actief mobiliteitsbeleid voor hun werknemers (zoals stimuleren fietsgebruik en stimuleren P+R). Ook voor leerlingen en studenten keken meerdere instellingen naar mogelijkheden om het fietsen te stimuleren. Hierbij geeft een van de instellingen wel aan dat er amper middelen beschikbaar zijn om bijvoorbeeld e-bikes aan te schaffen. Hier verwachten instellingen geen aanpassingen als gevolg van meer thuisonderwijs.

4.4 Synthese mobiliteitseffecten

Thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs hebben door COVID een grote vlucht genomen. We verwachten dat deze digitale alternatieven van activiteiten (werk, vergaderen, en onderwijs) ook na COVID structurele effecten zullen hebben op onze mobiliteit, al is nog veel onzeker. Hieronder vatten we de gevonden effecten samen.

Verwachte veranderingen verplaatsingen

Vaker thuiswerken zorgt logischerwijs voor een afname van het aantal woon-werkverplaatsingen. Televergaderen maakt deze afname mogelijk, maar zorgt ook voor een afname van het aantal zakelijke verplaatsingen. De verwachtingen van werkenden en werkgevers ten aanzien van de mate van thuiswerken en televergaderen liggen globaal in dezelfde lijn (zie ook hoofdstuk 2). We nemen daarom aan dat het (verwachte) thuiswerkbeleid van werkgevers (via de verwachting van werkenden) over het algemeen meegewogen is in de geschatte mobiliteitseffecten. Van thuisonderwijs verwachten we dat de effecten op de mobiliteit kleiner zullen zijn; zowel studenten als scholen geven (uitzonderingen daargelaten) aan dat veelvuldig thuisonderwijs niet wenselijk is. Wel wordt na COVID een lichte stijging verwacht van het thuisonderwijs en die zorgt voor een lichte afname van het aantal onderwijsverplaatsingen.

We nemen (voor nu) aan dat de afname van het aantal woon-werkverplaatsingen en de onderwijsverplaatsingen voor de helft tot 3/4 wordt gecompenseerd door een toename van het aantal overige reizen. We gaan ervanuit dat het compensatie-effect van minder zakelijke reizen minimaal zal zijn. De schattingen voor de effecten van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs voor het aantal woon-werk-, zakelijke en woon-onderwijsverplaatsingen zijn gegeven in tabel 4.17. De doorrekening naar afstanden is te vinden in tabel 4.18.

Tabel 4.17 Effecten van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op het aantal verplaatsingen.

Verandering verplaatsingen voor motief	Thuiswerken	Televergaderen	Thuisonderwijs
Woon-werkverplaatsingen	-10 tot -13%	NA	NA
Zakelijke verplaatsingen	NA	-7 tot -11%	NA
Woon-onderwijsverplaatsingen	NA	NA	-3 tot -5%
Overige verplaatsingen	+1,2 tot 2,5%	'Minimaal'	0,1 tot 0,5%

Tabel 4.18 Effecten van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op de afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand voor motief	Thuiswerken	Televergaderen	Thuisonderwijs
Woon-werkverplaatsingen	-14,5 tot -21,5%	NA	NA
Zakelijke verplaatsingen	NA	-11 tot -14%	NA
Woon-onderwijsverplaatsingen	NA	NA	'Groter effect dan bij verplaatsingen'
Overige verplaatsingen	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'	'Minimaal'	'Kleiner effect dan bij verplaatsingen'

Verwachte veranderingen vervoerwijzegebruik

De veranderingen van ons verplaatsingsgedrag hebben ook gevolgen voor de mate waarin we verschillende vervoerswijzen gebruiken. We verwachten dat effecten op het vervoerwijzegebruik vooral ontstaan door de afname van het aantal woon-werk-, zakelijke en woon-onderwijsreizen en als gevolg daarvan de toename van de overige verplaatsingen. We veronderstellen op basis van de huidige verwachtingen van werkenden en studenten en leerlingen slechts een beperkt extra effect van een verschuiving in de vervoerwijzekeuze door meer mogelijkheden tot thuiswerken, televergaderen, of thuisonderwijs.

We verwachten in totaal met name voor het openbaar vervoer een relatief grote daling van het aantal verplaatsingen. Dat is het gevolg van het feit dat het openbaar vervoer relatief vaak wordt gebruikt voor woon-werk-, zakelijke en onderwijsverplaatsingen. Bovendien maken mensen die verwachten vaker te gaan thuiswerken, televergaderen of thuisonderwijs te volgen relatief vaak gebruik van het openbaar vervoer in vergelijking met mensen die dit niet verwachten te doen. Onderstaande tabellen geven een overzicht van de geschatte effecten van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs op het gebruik van diverse vervoerswijzen op respectievelijk verplaatsingen en afgelegde afstand.

Tabel 4.19 Effecten van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs op gebruik van vervoerswijzen, uitgedrukt in verplaatsingen.

Verandering aantal verplaatsingen naar vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
Afname woon-werk	-2 tot -3 %	-6,5 tot -9%	-4 tot -5,5%	-1,5 tot -2 %	-1 tot -0,5%
Afname zakelijk	-0,2 tot -0,3%	-0,3 tot -0,4%	-0,1 tot 0%	~0	~0
Afname woon-onderwijs	-0,2 tot -0,3%	-1,5 tot -3%	-1,5 tot -3%	-0,4 tot -0,7%	<-0,1%
Toename overig ipv woon-werk	0,8 tot 2%	0,8% tot 1,5%	1 tot 2%	0,8 tot 1,5%	1 tot 2,5%
Toename overig ipv woon-onderwijs	~0%	0,2 tot 0,5%	0,2 tot 0,5%	0,1 tot 0,5%	0,1 tot 0,5%
Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-werk en woon-onderwijs	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
Verschuiving overig	~	-	-	+	+
Totaal effect	**-0,5 tot -3%**	**-6,5 tot -11%**	**-3 tot -7%**	**-1,5 tot +0,5%**	**+0,5 tot +3%**

Tabel 4.20 Effecten van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs op gebruik van vervoerswijzen, uitgedrukt in afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand per vervoerwijze	Auto	Trein	BTM	Fiets	Lopen
Afname woon-werk	-2,5 tot -4%	-5 tot -7%	-4 tot -5,5%	-1,5 tot -2,5%	-1 tot 0%
Afname zakelijk	-0,5 tot -0,7%	-0,4 tot -0,5%	<-0,1%	~0	~0
Afname woon-onderwijs	-0,1 tot -0,2%	-1,5 tot -3%	-2 tot -4%	-0,4 tot -0,8%	<0,1%
Toename overig ipv woon-werk	1 tot 2%	1,5 tot 2,5%	1 tot 2%	1 tot 2%	1.5 tot 3%
Toename overig ipv woon-onderwijs	~0%	0,2 tot 0,5%	0,2 tot 0,4%	0,2 tot 0,5%	0,3 tot 0,7%
Verschuiving vervoerwijzekeuze woon-werk en woon-onderwijs	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
Verschuiving overig	~	-	-	+	+
Totaal effect	**-1,1 tot -3,6%**	**-3,9 tot -8,8%**	**-3,5 tot -8,1%**	**-1,7 tot +0,5%**	**+1,3 tot +3,5%**

Werkgevers die we hebben gesproken, benoemen aandacht te hebben voor duurzame vervoerwijzen en zien mogelijke kansen voor het openbaar vervoer als gevolg van meer thuiswerken (ten koste van bijvoorbeeld de leaseauto); mogelijk kan dit het dempende effect op het openbaar vervoer op termijn iets compenseren (door een andere vervoerwijzekeuze van medewerkers). De meeste onderwijsinstellingen die we spraken geven aan niet gelijk in te zetten op andere wijzen van vervoer als gevolg van COVID.

Spreiden

Wat betreft de verdeling over de week, vinden we dat zowel thuiswerkers als studenten die thuisonderwijs volgen iets vaker verwachten minder verplaatsingen te maken op de woensdag en op de vrijdag. Dat zou leiden tot een schevere verdeling van de mobiliteit over de week. Werkgevers benoemen de spreiding over de week als een aandachtspunt om hybride werken tot een succes te kunnen maken. Zij beraden zich erop hoe zij de drukte in de kantoorpanden beter kunnen spreiden over de week. Het is goed mogelijk dat deze aandacht van de werkgever op termijn kan zorgen voor een betere spreiding over de week dan we nu op basis van de verwachtingen van werkenden hebben ingeschat. Scholen geven over het algemeen aan geen specifiek beleid te voeren op het mijden van de spits of het spreiden over de week, omdat dit roostertechnisch lastig is (uitzonderingen daargelaten).

Ook de drukte in de spits zal naar verwachting veranderen, met name door de afname van het aantal woon-werkreizen. We verwachten vooral een dempend effect op de drukte in de ochtendspits. Het effect op de avondspits is kleiner, aangezien de avondspits voor een veel groter deel ook bestaat uit verplaatsingen die voor overige motieven worden gemaakt. Van minder zakelijk reizen door meer televergaderen verwachten we minder effect in de spits, gezien deze verplaatsingen veelal in het dal plaatsvinden. De effecten voor het gebruik gedurende de ochtendspits en avondspits zijn gegeven in onderstaande tabel. We verwachten vooralsnog (slechts) een beperkt additioneel effect van het schuiven of verkorten van werktijden om daarmee de spits te mijden. Ook studenten verwachten veelal niet dat zij door thuisonderwijsmogelijkheden vaker de spits gaan mijden. We gaan er vanuit dat werkenden en studenten in hun verwachtingen hieromtrent hun verwachtingen omtrent het beleid van de werkgever en de onderwijsinstelling over het algemeen hebben meegewogen. Wel geven verschillende werkgevers aan wat meer in te willen zetten op spitsmijden via thuiswerkmogelijkheden; mogelijk kan dit op termijn leiden tot meer spitsmijden. Gesproken onderwijsinstellingen verwachten hier minder (bewust) op in te zetten. De volgende tabellen geven de verwachte effecten op het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand op verschillende tijdsmomenten.

Tabel 4.21 Effect van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op de ochtend- en avondspits, uitgedrukt in aantal verplaatsingen en afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand per tijdsmoment	Ochtendspits		Avondspits		Over de week
	Aantal ver-plaatsingen	Afgelegde afstand	Aantal ver-plaatsingen	Afgelegde afstand	
Woon-werk	-4,5 tot -6%	-6,5 tot -8,5%	-2,5 tot -3,5%	-4 tot -5,5%	Grotere daling op woensdag en vrijdag
Zakelijk	-0,15 tot -0,25%	-0,5 tot -0,8%	-0,15 tot -0,25%	-0,4 tot -0,7%	Evenredige daling
Woon-onderwijs	-0,6 tot -1,0%	-0,4 tot -0,6%	-0,1 tot -0,25%	-0,15 tot -0,25%	Grotere daling op woensdag en vrijdag
Overige verplaat-singen (vanwege minder woon-werk en woon–onderwijs)	~0	~0	+0,8 tot +1,5%	+0,5 tot +1,0%	Grotere stijging op woensdag en vrijdag
Spitsmijden	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	NA
Totaal effect	**-5,5 tot -7,5%**	**-7 tot -10%**	**-1 tot -3%**	**-3,5 tot -6%**	**Grotere daling op woensdag en vrijdag**

Deze effecten kunnen we ook uitsplitsen naar vervoerwijze. De effecten van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs op de spitsmobiliteit van de auto, de trein, en BTM zijn weergegeven in tabel 4.22.

Tabel 4.22 Effect van thuiswerken, televergaderen, en thuisonderwijs op de spitsmobiliteit per vervoermiddel, uitgedrukt in afgelegde afstand.

Verandering afgelegde afstand naar vervoerwijze en tijdsmoment	Auto		Trein		BTM	
	Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits	Ochtend-spits	Avond-spits
Woon-werk	-7 tot -10%	-4 tot -6%	-10 tot -14%	-8 tot -11%	-7 tot -10%	-6 tot -8%
Zakelijk	-0,8 tot -1%	-0,6 tot -0,8%	-0,4 tot -0,5%	-0,4 tot -0,6%	0 tot -0,1%	0 tot -0,1%
Woon-onderwijs	-0,2 tot -0,4%	-0,1 tot -0,2%	-2 tot -4%	-1 tot -2%	-2,5 tot -5%	-1,5 tot -3%
Overig	0,2 tot 0,5%	0,7 tot 1,5%	0,3 tot 0,7%	1 tot 2%	0,2 tot 0,5%	1 tot 2%
Spitsmijden	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'	'Klein additioneel dempend effect'
Totaal effect	**-7 tot -11%**	**-2 tot -5,5%**	**-10 tot -17%**	**-5 tot -11%**	**-9 tot -15%**	**-3 tot -9%**

De langere termijn...

Bij bovenstaande schattingen houden we geen rekening met eventuele effecten op langere termijn.

- Zo gaan we er vanuit dat werkenden in hun verwachtingen het verwachte beleid van hun werkgever of instelling hebben meegenomen. Deze inschatting kan gebaseerd zijn op beperkte informatie; keuzes in het beleid van werkgevers en scholen en veranderingen daarin wanneer maatregelen worden afgeschaald, kunnen daarmee van invloed zijn op de verwachtingen en het daadwerkelijke gedrag van werkenden.
- Ook vinden we vooralsnog geen duidelijke indicaties dat werkenden en studenten besluiten of overwegen vanwege structureel meer thuiswerk- en thuisstudiemogelijkheden verder van het werk of van de studie te gaan wonen of een baan of studie verder weg te kiezen; ook recent onderzoek van PBL bevestigt dit (Buitelaar et al., 2021).
- Daarnaast houden we geen rekening met een eventuele latente vraag op de langere termijn. Met name waar het de effecten op de spitsen betreft kunnen we verwachten dat deze deels door de latente vraag zullen worden gecompenseerd. Daarmee bedoelen we dat de snellere reistijd (met de auto) of verminderde drukte in het rijtuig (in het openbaar vervoer), met name in de spits, andere mensen kan overhalen om juist wel te reizen op de weg of in het openbaar vervoer. We kunnen dit effect niet kwantitatief inschatten, gezien de unieke aard van de huidige veranderingen in het mobiliteitssysteem. Wel verwachten we dat een aanzienlijk deel van de reistijdwinst in de spits teniet zal worden gedaan door deze latente vraag.
- Ten slotte komen we nu uit op een afname van de nettoreistijd. Dit lijkt in strijd met de theorie van constante reisbudgetten, soms ook wel de BREVER-wet genoemd. Als de BREVER-wet ook na COVID blijft gelden, verwachten we echter dat bovenstaande langetermijneffecten het overgebleven deel van de reistijd op zullen vullen.

Kader 2

Verwachte structurele veranderingen in woon-werk- en woon-onderwijsreizen in andere landen

Als gevolg van COVID en daaraan gerelateerde maatregelen is in vrijwel alle andere landen massaal ingezet op thuisonderwijs en thuiswerken tijdens corona. Voor thuiswerken zijn er ook internationale studies. Onderzoek van Eurofound (2021) en van Rabobank (2021) op basis van werkenden in verschillende landen concludeert dat ervaringen met thuiswerken tijdens corona in veel landen positief zijn en dat in veel landen voor na COVID net als in Nederland onder werkenden met thuiswerkmogelijkheden een voorkeur bestaat voor een afwisseling tussen werken vanuit huis en op locatie (1-3 dagen thuiswerken).

We vroegen naar aanleiding daarvan een beperkt aantal experts om een inschatting te maken van de verwachte ontwikkeling van woon-werk- en onderwijsgerelateerde reizen in het land waar zij werkzaam zijn. Experts verwachten in de verschillende landen vaker een afname van de woon-werkreizen dan van de onderwijsgerelateerde reizen. De meeste experts verwachten een lichte afname van het aantal woon-werkreizen in het land waarover zij rapporteren. Onder de experts uit Oostenrijk was het beeld diffuser. Voor onderwijsgerelateerde reizen verwachten de meeste experts geen verandering in het gerapporteerde land, al zijn er een aantal experts die een kleine afname verwachten. Voor geen van de geïnventariseerde landen werd (logischerwijs) een structurele toename in woon-werkreizen of onderwijsgerelateerde reizen verwacht.

	Verwachte structurele verandering woon-werkreizen			Verwachte structurele veranderingen onderwijsgerelateerde reizen		
Land	**Grote afname**	**Kleine afname**	**Geen verandering**	**Grote afname**	**Kleine afname**	**Geen verandering**
Nederland (1x)		X			X	X
Duitsland (1x)		X				X
Luxemburg (1x)		X				X
Oostenrijk (3x)	X (1x)	X (1x)	X (1x)	X (1x)	X (1x)	X (1x)
Frankrijk (2x)		X (2x)				X (2x)
Noorwegen (1x)		X			X	
VK (1x)		X			X	
Australië (1x)	X					X

5 Conclusie en handelingsperspectieven voor werkgevers, scholen en de overheid

In deze studie onderzoeken we de mogelijke structurele veranderingen in het thuiswerken, het televergaderen en het thuisonderwijs nadat de COVID-maatregelen zijn afgeschaft. Hiervoor gebruiken we verschillende informatiebronnen, waarbij we aandacht hebben voor zowel het perspectief van de werkenden en de studenten, als dat van de werkgevers en de onderwijsinstellingen. We concluderen dat COVID waarschijnlijk leidt tot een structurele toename van het thuiswerken, televergaderen en (in mindere mate) afstandsonderwijs, met mobiliteitseffecten als gevolg. Tegelijkertijd is nog veel onzeker. Hieronder bespreken we de belangrijkste inzichten aan de hand van de onderzoeksvragen, en gaan we in op mogelijke handelingsperspectieven voor werkgevers, scholen en de overheid.

1 *Hoe hebben het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs zich tijdens de COVID-pandemie ontwikkeld en wat zijn verwachtingen voor de periode na afschaffing van de COVID-maatregelen?*

Zowel het thuiswerken, het televergaderen als het thuisonderwijs is sterk toegenomen tijdens de COVID-pandemie. Tijdens de pandemie werkte ongeveer de helft van de werkenden in enige mate thuis, had 60% ervaring met televergaderen en volgde de grote meerderheid van de leerlingen en studenten op enig moment thuisonderwijs. De ontwikkeling sinds de aanvang van de pandemie vertoont samenhang met de mate waarin op verschillende momenten beperkende maatregelen van kracht waren.

Ongeveer 48-58% van de thuiswerkers verwacht na COVID structureel vaker thuis te werken dan voor de pandemie; gemiddeld voorzien zij een toename van ongeveer 1 naar 2 dagen thuiswerken per week. Ook werkgevers verwachten een toename van het thuiswerken die ongeveer in dezelfde lijn ligt. Op het totaal aantal werkenden betekent dit dat het thuiswerken toeneemt van gemiddeld ongeveer 3u vóór COVID naar 7u thuiswerken ná COVID. Met name concentratiewerkzaamheden en bureauwerk gaan volgens werkenden en werkgevers na COVID waarschijnlijk vaker dan daarvoor vanuit huis plaatsvinden. Interactieve activiteiten doen werknemers liever op locatie. Met name werkenden in de ICT en de automatisering, met een kantoor- of managementfunctie, in een grotere organisatie, met een hogere opleiding en met een langere woon-werkreistijd verwachten dat het thuiswerken na afschaffing van de COVID-maatregelen structureel toeneemt.

Hiermee samenhangend verwacht ongeveer 60% van degenen die ervaring hebben met televergaderen, na COVID vaker te gaan televergaderen dan voor de pandemie. Naast televergaderen met directe collega's, bijvoorbeeld vanuit huis, verwacht 35-45% ook zakelijke vergaderingen vaker digitaal te zullen doen. Werkgevers verwachten eveneens een toename van het televergaderen. Met name vergaderingen met een regulier karakter of waar iemand lang voor moet reizen, gaan waarschijnlijk structureel vaker digitaal plaatsvinden.

De structurele verandering van het thuisonderwijs (of onderwijs op afstand) is naar verwachting beperkter dan de verandering van het (thuis)werken en (tele)vergaderen; ongeveer 30% van de studenten die op enig moment thuisonderwijs volgde, verwacht én wenst na COVID meer afstandsonderwijs te krijgen dan ervoor. Studenten aan het HBO en WO verwachten vaker een toename van het thuisonderwijs dan degenen die een VO- of MBO-opleiding volgen; dit beeld komt over het algemeen overeen met dat van de onderwijsinstellingen. Mogelijkheden zullen naar verwachting vooral gericht zijn op (digitale) hoorcolleges of 'theoretische' lessen. Voor praktische lessen en onderdelen verwachten studenten en instellingen weinig structurele verandering in de onlinemogelijkheden.

2 *Welke factoren en overwegingen spelen een rol bij deze ontwikkelingen en verwachtingen?*

Voor werkenden die over thuiswerkmogelijkheden beschikken, spelen reistijd, een betere concentratie thuis, een betere werk-privébalans en verwachtingen dat de werkgever blijft faciliteren een rol bij de overweging om na COVID structureel vaker thuis te werken en vaker te gaan televergaderen. Voor werkgevers zijn duurzaamheidsambities, profilering (aantrekkelijke arbeidsvoorwaarde en voldoen aan de behoefte van medewerkers) en kostenbesparing (minder locatieruimte nodig) belangrijke drijfveren om het thuiswerken (blijvend) te faciliteren. Veel werkgevers hebben daarnaast gezien dat het thuis 'kan' en laten daarom de teugels vieren. Dit geldt echter niet voor alle werkgevers en leidinggevenden.

Argumenten die werkgevers aandragen om thuiswerken liever niet teveel te stimuleren, hebben veelal te maken met het type werkzaamheden dat werknemers verrichten, en daarnaast met een bedrijfscultuur waarin interactie belangrijk is. Overwegingen vanuit de medewerker om **niet** structureel te veranderen, hangen vaak samen met de veronderstelling dat de werkgever vaker thuiswerken na COVID waarschijnlijk niet (meer) zal ondersteunen. Daarnaast vinden sommigen het een risico voor de werk-privébalans, of missen zij de interactie op de werkvloer. Voor veel werkenden en werkgevers geldt dat ze de juiste *balans* zoeken in de hoeveelheid thuiswerken, zodat ze de voordelen van het thuiswerken en die van het op locatie werken beide kunnen benutten.

Studenten[33] noemen de reistijd en de betere concentratie thuis als redenen om na COVID meer thuisonderwijs te willen krijgen dan in de periode ervoor. Voor instellingen speelt mee dat onlineonderwijsmogelijkheden de kwaliteit van het onderwijs kunnen verbeteren, onder andere doordat ze zo meer keuze kunnen bieden aan de studenten (voor fysieke of onlinedeelname aan de lessen).

Desondanks heeft fysiek onderwijs in veel gevallen duidelijk de voorkeur. Veel studenten noemen de wens om face-to-face-interactie te hebben met medestudenten en docenten en concentratieproblemen thuis als redenen om weer terug te willen naar het onderwijs op locatie. Instellingen benoemen deze voorkeur (uitzonderingen daargelaten) zowel vanuit sociaal als didactisch oogpunt. Dit argument komt vooral naar voren bij instellingen voor jongere leerlingen, maar ook hogere onderwijsinstellingen benadrukken het belang van ontmoeting.

[33] Leerlingen onder de 12 jaar zijn vanwege ethische overwegingen niet bevraagd. In het MPN is hierover informatie beschikbaar voor studenten met minimaal VO-niveau. De focusgroepen waren gericht op MBO-, HBO- en WO-studenten.

3 *Wat zijn de (verwachte) effecten van de ontwikkeling van het thuiswerken, tele- en hybride vergaderen en thuisonderwijs op de mobiliteit?*

De verwachte veranderingen in het thuiswerken en het televergaderen hebben (naar verwachting) een dempend effect op de verplaatsingen en de afgelegde afstand voor woon-werk- en zakelijke reizen. Het effect van structureel vaker thuiswerken op het aantal woon-werkverplaatsingen schatten we in op -10% tot -13%. Omdat vooral mensen met een langere woon-werkreistijd naar verwachting meer gaan thuiswerken, schatten we een iets groter effect op de woon-werkverplaatsingsafstand (-14,5% tot -21,5%). Een groot deel van de door thuiswerken weggevallen reistijd (we gaan in deze studie uit van 50-75%) wordt echter benut voor andersoortige reizen.

Door vaker televergaderen– los van het thuiswerken – verwachten we een dempend effect op het aantal binnenlandse[34] zakelijke verplaatsingen (-7 tot -11%). Aangezien langere zakelijke reizen mogelijk vaker zullen worden vervangen door televergaderingen, verwachten we een groter effect op de afgelegde afstand (-11 tot -14%). Hier verwachten we niet dat de weggevallen reistijd wordt gecompenseerd door andere reizen, omdat zakelijke verplaatsingen vaak niet in de vrije tijd maar in werktijd plaatsvinden.

Thuisonderwijs zal kleinere effecten hebben op de mobiliteit, zo is onze schatting. Dit omdat zowel studenten als onderwijsinstellingen aangeven (uitzonderingen daargelaten) dat veelvuldig thuisonderwijs niet wenselijk is en omdat onlinemogelijkheden naar verwachting vaak naast fysieke mogelijkheden zullen worden aangeboden. We schatten een licht dempend effect op het aantal onderwijsverplaatsingen (-3 tot -5%) en veronderstellen een iets groter effect op de afstand. Net als bij werkenden veronderstellen we dat studenten 50-75% van de weggevallen reistijd zullen vullen met andere verplaatsingen.

We verwachten dat de daling van het aantal woon-werk-, zakelijke en onderwijsverplaatsingen met name effect heeft op het gebruik van de trein (en mindere mate op het gebruik van BTM). Ten eerste omdat het openbaar vervoer voor dergelijke verplaatsingen relatief veel wordt gebruikt, en ten tweede omdat relatief veel treinreizigers aangeven in de toekomst vaker thuis te blijven werken en studeren. Rekening houdend met compenserende reizen doordat de reistijd wegvalt en een eventuele verschuiving tussen vervoerwijzen door vaker thuiswerken, televergaderen of thuisonderwijs[35], schatten we een dempend effect van zo'n -3,9 tot -8,8% op de totaal afgelegde afstand met de trein. Voor BTM komen we uit op een effect van -3,5 tot -8,1%, en voor auto op -1,1 tot -3,6%. Het effect van structurele veranderingen in het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op de afgelegde fiets- en loopafstand is naar verwachting vrij minimaal; we schatten -1,7 tot +0,5% voor fiets en (als gevolg van compenserende reizen) +1,3 tot +3,5% voor lopen. Werkgevers geven in de interviews aan aandacht te hebben voor duurzame vervoerwijzen en zien als gevolg van meer thuiswerken onder andere kansen om na COVID het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets te stimuleren (ten koste van bijvoorbeeld de leaseauto). De meeste onderwijsinstellingen verwachten geen veranderingen in het mobiliteitsbeleid als gevolg van de grotere mogelijkheden voor thuisonderwijs.

De verwachte structurele veranderingen in het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs hebben naar verwachting ook effect op de spreiding van de mobiliteit over de week en de dag. We verwachten hierdoor een lichte daling van het verkeer op alle momenten van de week, maar met name op woensdag en vrijdag. Zowel studenten als werkenden verwachten op die dagen de grootste daling van hun reizen. Werkgevers benoemen de spreiding van medewerkers over de week als een belangrijke voorwaarde om hybride werken tot een succes te maken. Zij beraden zich over hoe de drukte in de kantoorpanden beter te spreiden over de week. Scholen geven over het algemeen hierbij aan geen specifiek beleid te voeren, omdat dit roostertechnisch lastig is.

[34] Voor zakelijk vliegen worden structurele effecten door COVID uitgewerkt in Zijlstra en Rienstra (te verschijnen in 2021).

[35] Het hebben van meer mogelijkheden voor thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs kan leiden tot een andere vervoerwijzekeuze, bijvoorbeeld doordat iemand besluit de auto weg te doen. Ook kan het leiden tot een verschuiving in de vervoerwijzekeuze doordat iemand meer andersoortige verplaatsingen gaat maken. Paragraaf 4.1 gaat hier nader op in.

Wat betreft de spreiding over de dag, verwachten we het grootste effect in de ochtendspits (-7 tot -10% als gevolg van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs), en vooral bij de trein. Het effect in de avondspits schatten we iets kleiner, omdat het aandeel woon-werk-, zakelijke en woon-onderwijsreizen hier wat kleiner is (-3,5 tot -6%). We verwachten op basis van de analyses onder werkenden en studenten vooralsnog een beperkte structurele verandering bij het schuiven met of verkorten van de werk- of studietijden om de spits te mijden. Werkgevers geven over het algemeen aan wel wat meer in te willen zetten op spitsmijden via thuiswerkmogelijkheden. Scholen zien over het algemeen minder aanleiding om hier (bewust) op in te (willen) zetten.

Al met al verwachten we dat meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs een iets groter effect zal hebben op de afgelegde afstand dan op het aantal verplaatsingen. Doordat een groot deel van de weggevallen reistijd vervangen zal worden door compenserende reizen, is het totale effect op de verplaatsingen en de afgelegde afstand echter beperkt. Wel kan deze substitutie een gunstig effect hebben op de spreiding van het verkeer over de dag, waarbij met name in de ochtendspits een dempend effect wordt verwacht. Hiermee kunnen meer thuiswerken en meer thuisonderwijs een dempend effect hebben op de congestie en op de piekdrukte in het openbaar vervoer.

Aandachtspunten bij mobiliteitseffecten

Onze schattingen zijn gebaseerd op de verwachtingen van werkenden en studenten rond de effecten die meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs hebben op hun mobiliteitsgedrag nadat de COVID-maatregelen zijn beëindigd. Voor de langere termijn benoemen we de volgende aandachtspunten:

- De verwachtingen die werkenden en studenten hebben over hun mobiliteit na afloop van de COVID-maatregelen, zijn waarschijnlijk gevoed door hun verwachtingen omtrent het beleid van werkgevers, onderwijsinstellingen en de overheid. Beleidskeuzes en veranderingen daarin kunnen daarmee op termijn invloed hebben op de verwachtingen en ook op het daadwerkelijke mobiliteitsgedrag van werkenden en studenten.
- Op de langere termijn speelt daarnaast dat de mogelijke ruimte in het mobiliteitssysteem weer wordt opgevuld door een latente vraag (van mensen die bijvoorbeeld eerder niet of met een ander vervoerwijze reisden).
- Ook kunnen mensen door thuiswerk- en thuisonderwijsmogelijkheden besluiten verder van het werk of van de studie te gaan wonen, al zijn er eerste aanwijzingen dat dit effect vooralsnog beperkt is. Deze aspecten kunnen de reductie van de mobiliteit door meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op termijn (deels) compenseren.
- Tot slot is het belangrijk te realiseren dat, naast de in dit rapport besproken effecten, ook andere factoren de mobiliteitsontwikkeling beïnvloeden, zoals de bevolkingsontwikkeling en de economische groei. Zo raamde het KiM recent nog dat de mobiliteit in de periode 2021-2026 naar verwachting groeit (zie Francke, 2021 voor het openbaar vervoer en Knoope et al,. 2021 voor het wegverkeer), ondanks een (eerder aangenomen) aanpassing in het mobiliteitsgedrag door meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. Hoewel we in de voorliggende studie een gedetailleerdere berekeningswijze op basis van recentere en uitgebreidere gegevens hebben gebruikt, komen we bij benadering uit op eenzelfde mate van aanpassing. Daarom raamt het KiM in het aankomende Mobilteitsbeeld, waarin de geactualiseerde schattingen uit deze studie worden meegenomen, weer een mobiliteitsgroei, ondanks de verwachte structurele veranderingen in het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. Waar het gaat om het evalueren van het nut en de noodzaak van infrastructurele ingrepen in het licht van structurele veranderingen door COVID, is het belangrijk ook deze in ogenschouw te nemen.

4 Wat kunnen werkgevers, scholen en de overheid doen om de positieve effecten van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs voor de mobiliteit te bestendigen?

Uit de interviews, focusgroepen en data-analyses komen aandachtspunten naar voren die relevant zijn bij een wens om, na afloop van de COVID-maatregelen, meer thuiswerken, televergaderen en (afstands) onderwijs te bestendigen. Hieronder gaan we in op enkele aandachtspunten voor het beleid van werkgevers, scholen en de overheid (het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het bijzonder). Daarbij benoemen we met name aspecten die direct (kunnen) aangrijpen op het thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs.

Werkgevers

Wanneer werkgevers vaker thuiswerken willen bestendigen, zijn de volgende aspecten van belang:

- Duidelijkheid en perspectief bieden aan medewerkers over de mogelijkheden tot thuiswerken na COVID. Hierbij speelt ook de mate van flexibiliteit die medewerkers krijgen om zelf te bepalen of zij thuis of op locatie werken. Thuiswerken biedt medewerkers meer flexibiliteit om werk en privé te combineren. Sommige werkgevers passen contracten al aan of geven medewerkers richtlijnen mee. Daarbij is het type functie vaak bepalend. Andere werkgevers willen medewerkers en teams de vrijheid bieden om zelf een invulling te geven aan het thuiswerken. De komende tijd kan dan ook gebruikt worden als pilot om meer duidelijkheid te krijgen over de voor een organisatie gewenste vorm van thuiswerken en televergaderen. Richtlijnen of een pilotfase kunnen mogelijk ook helpen om thuiswerken binnen de organisatie structureel geaccepteerder te maken (in vergelijking tot de periode voor COVID).
- Voorbereid zijn op hybride situaties. Vaker thuiswerken na COVID betekent hoogstwaarschijnlijk een meer hybride vorm van werken, waarbij een deel van de collega's op locatie is en een deel elders. Om dit goed te faciliteren is het belangrijk te doordenken hoe een overleg met een deel van de mensen op kantoor en een deel elders efficiënt kan verlopen. Hierbij valt te denken aan goede hybride vergadervoorzieningen of voldoende zaaltjes voor individueel digitaal overleg en het bieden van tips en voorbeelden hiervoor. Ook tips over hoe succesvol hybride te werken helpen daarbij. Zowel werkenden als werkgevers benoemen het faciliteren van hybride werkvormen als cruciaal punt om na COVID structureel te kunnen veranderen.
- Het bieden van thuiswerkvoorzieningen. Tijdens COVID hebben veel organisaties voorzieningen geboden voor thuiswerken, maar ook na COVID blijft dit van belang wanneer zij structureel inzetten op meer thuiswerken. Zo is de werkgever wettelijk verplicht om aandacht te hebben voor een goede werkomgeving (en dus ook thuiswerkomgeving) voor de medewerker. Denk hierbij aan het bieden van arbo-voorzieningen, aandacht voor de fysieke en mentale gezondheid, adequate ICT-voorzieningen en een mogelijke thuiswerkvergoeding. Uit onze analyse blijkt ook dat werkenden die van mening zijn een goede thuiswerkplek te hebben, ook na COVID meer verwachten thuis te werken. Een aandachtspunt hierbij kan zijn dat een deel van de medewerkers wel thuiswerkmogelijkheden heeft, en een ander deel niet. Dit kan (mede wanneer hier voorzieningen bij komen kijken) tot een gevoel van oneerlijkheid leiden, zo kwam tijdens COVID bij sommige organisaties aan het licht. Het is goed hier oog voor te hebben.
- Eventuele veranderingen in de werklocatie. Uit de gesprekken en analyses komt naar voren dat de werklocatie bij vaker thuiswerken meer ingericht kan worden op ontmoeting, al blijven er ook concentratieplekken nodig.
  Aandachtspunt is namelijk dat mensen die enige tijd moeten reizen naar hun werk, er niet op zitten te wachten om voor één overleg naar kantoor te komen en daarna gelijk weer te vertrekken. De meeste werkenden hebben de voorkeur voor óf volledig thuiswerken óf volledig op kantoor werken. Dit valt of staat met de faciliteiten die dit mogelijk maken. Hierbij horen ook faciliteiten om goed hybride te kunnen samenwerken, zoals grote schermen voor hybride overleg en geluidsversterkers in zalen. Ook is het aanbieden van flexibele (andere) werkplekken elders of het afstoten van werkruimte afhankelijk van de situatie op termijn een optie.

- Aandacht voor communicatie tussen leidinggevenden en medewerkers, maar ook tussen medewerkers onderling. Juist bij een situatie waarbij ten minste een deel van de medewerkers regelmatig thuiswerkt, is communicatie niet altijd vanzelfsprekend. Regelmatig bijpraten, aandacht voor de thuissituatie, en laagdrempelige digitale communicatievormen (zoals chat of slack) kunnen hierbij helpen.

Wanneer een werkgever wenst het aanwezig zijn van medewerkers op de werklocatie over de week of de dag te spreiden (gestimuleerd door meer thuiswerken en televergaderen) kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- Bij het plannen van vergaderingen rekening houden met spitstijden. Door bijvoorbeeld fysieke vergaderingen niet om 9u, maar om 10u te laten beginnen kunnen werkenden in veel gevallen de spits mijden. Digitale overleggen kunnen wel aan de dagranden worden gepland, zodat ze die vanuit huis kunnen voeren. Een aandachtspunt hierbij is dat wanneer een digitaal overleg en een fysiek overleg in de tijd aansluiten, de medewerker (als gevolg van reistijd) alsnog genoodzaakt is het digitale overleg op de werklocatie te hebben.
- Spitsmijden aanmoedigen met bijvoorbeeld tips of een app. Werkgevers kunnen hun medewerkers wijzen op de mogelijkheden om eerst thuis te werken en pas later naar kantoor te komen. Door hier 'reclame' voor te maken kan dit ook meer onderdeel worden van de werkcultuur. In gesprekken werd ook het gebruik van een stimulerende app genoemd, waarin spitsmijden wordt beloond.
- Reserveringssystemen. Verschillende organisaties zijn tijdens COVID of recent met een soort reserveringstool gaan werken om ervoor te zorgen dat in een 1,5 metersituatie de gebouwen niet vol lopen. Ook waren er soms al reserveringssystemen voor zalen. Dergelijke systemen bieden eveneens mogelijkheden om de spits te mijden of medewerkers over de week te spreiden, door bijvoorbeeld te werken met een maximaal aantal tijdsloten die vergeven kunnen worden. Ook het beperken van de parkeervoorzieningen kan in sommige gevallen een dergelijke functie hebben.
- Stimuleren van duurzame vervoerwijzen (naast deels thuiswerken). Door het massale thuiswerken zijn leaseauto's in de afgelopen periode maar beperkt gebruikt. Ook voor COVID waren ze soms al een punt van discussie. Het bieden van meer thuiswerkmogelijkheden kan een trigger zijn om het leaseautobeleid tegen het licht te houden. Door daarnaast andere vervoerwijzen te stimuleren en mogelijk te subsidiëren kunnen werkgevers hun personeel stimuleren om de auto wat vaker te laten staan (waardoor ze minder last hebben van de file). Daarnaast biedt de trein (met uitzondering van de drukke spitsmomenten) mogelijkheden om een deel van het werk al rijdend te verrichten en wordt het gebruik van het openbaar vervoer mogelijk aantrekkelijker wanneer mensen (door thuiswerken) minder vaak naar het werk hoeven te reizen. Dit heeft ook positieve gevolgen voor de duurzaamheid en kan een alternatief zijn voor werkgevers voor wie het bieden van thuiswerkmogelijkheden minder geschikt is.

Onderwijsinstellingen

Bij onderwijsinstellingen kunnen de volgende aspecten aandacht krijgen het onlineonderwijs te bestendigen:

- Ruimte voor digitale onderwijsmogelijkheden al opnemen in het curriculum. Daarmee komen studenten niet voor verrassingen te staan en weten zij dat ze mogelijk deels digitaal onderwijs kunnen verwachten.
- Maatwerk voor studenten, maar ook voor docenten en voor vakken. Zoals niet elke student even enthousiast is over thuis- of afstandsonderwijs (de wat oudere student die langer moet reizen om bij de onderwijsinstelling te komen, lijkt hier over het algemeen enthousiaster over), is ook niet elke docent even enthousiast en handig met digitale manieren van lesgeven. Ook niet elk vak is hiervoor even geschikt: vooral theoretische lessen lenen zich in de basis beter voor digitaal onderwijs. Het kan helpen waar mogelijk maatwerk na te streven.
- Hybride situaties mogelijk maken, waarbij een deel van de studenten (naar wens) thuis kan meedoen en een deel op locatie. Op deze manier is het mogelijk zowel studenten (en docenten) die thuisonderwijs wensen als degenen die fysiek willen komen, te bedienen.

- Faciliteiten bieden aan medewerkers én studenten. Net als bij het thuiswerken valt of staat goed digitaal onderwijs met goede digitale software. Denk hierbij aan betere manieren om documenten te delen, en aan andersoortige faciliteiten. De meeste onderwijsinstellingen die we spraken, geven aan bij thuisonderwijs tijdens COVID wel aan medewerkers maar niet aan studenten specifieke arbovoorzieningen te hebben geboden. Wanneer zij blijvend meer afstandsonderwijs willen bieden, kunnen ze bijvoorbeeld nadenken over het (tegen gereduceerd tarief) aanbieden van beeldschermen en toetsenborden, eventueel onder voorwaarden.
- De onderwijslocatie zelf meer inrichten op ontmoeting en interactie. De combinatie met digitale mogelijkheden voor onderwijs maakt de ontmoetingsfunctie van de onderwijslocatie (voor zowel studenten als medewerkers) mogelijk belangrijker. Er kan gekeken worden of en hoe de onderwijslocatie meer op ontmoeting kan worden ingericht.

Wanneer onderwijsinstellingen wensen in te zetten op spreidingsbeleid (over de dag en de week) of ander mobiliteitsbeleid gestimuleerd door meer afstandsonderwijs kunnen ze aan de volgende maatregelen denken:
- Het clusteren van digitale lessen op specifieke dagen en momenten. Dit om studenten (maar ook medewerkers) de mogelijkheid te bieden bepaalde dagen volledig vanuit huis te werken;
- Slim roosteren: hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan verschillende starttijdstippen van opleidingen, zodat studenten niet tegelijk in de spits hoeven te reizen. Ook kan dit in afstemming met andere instellingen, waarbij deze op verschillende tijdstippen beginnen. Alhoewel sommige onderwijsinstellingen hier positieve ervaringen mee hebben, blijkt dit voor andere in de praktijk lastig te zijn. Zo hebben veel studenten (en medewerkers) bijvoorbeeld liever geen lessen in de avonduren;
- Delen van het onderwijs online aanbieden, zodat studenten en docenten de spits kunnen mijden. Bijvoorbeeld door digitale onderdelen aan het begin van de ochtend of aan het einde van de dag te faciliteren;
- Het stimuleren van fietsen of alternatieve ov-mogelijkheden (zoals extra bussen) om daarmee de spits in het openbaar vervoer te mijden.

Overheid
Wanneer de overheid structureel vaker thuiswerken, televergaderen en thuis- of afstandsonderwijs wil bestendigen, kunnen de onderstaande maatregelen worden overwogen.

Rond thuiswerken en televergaderen kan gedacht worden aan:
- Het ondersteunen van een cultuur met meer thuiswerken en televergaderen. Verschillende organisaties en werknemers geven aan dat ze vóór COVID thuiswerken niet altijd accepteerden; dit blijkt ook uit andere onderzoeken. Ondanks dat werknemers tijdens COVID massaal hebben thuisgewerkt en dit mogelijk veranderingen in de cultuur teweeg heeft gebracht, blijft de vraag of deze veranderingen in een hybride situatie standhouden. Aandacht voor de acceptatie van thuiswerken en televergaderen kan dan mogelijk helpen. Dit kan bijvoorbeeld door te kijken naar ruimere wettelijke mogelijkheden hiertoe (het vergroten van de rechten van werknemers rond thuiswerken), via gesprekken met werkgevers(organisaties) of via campagnes. Wellicht past een voorbeeldrol vanuit de overheid hier ook bij;
- Het verruimen van fiscale mogelijkheden. Uit de gesprekken blijkt dat niet alle arbo-gerelateerde faciliteiten die werkgevers zouden willen aanbieden, fiscaalvriendelijk kunnen worden aangeschaft. Daarnaast geven werkgevers ook wel aan dat fiscale regelingen (bijvoorbeeld rond de thuiswerkvergoeding en arbo-voorzieningen) voor (met name kleinere) organisaties vaak complexe materie zijn. Het versimpelen van regelingen of het opstellen van 1 kader of regeling voor hybride werken kan mogelijk helpen.

- Ondersteuning bij verschillen in de thuiswerkmogelijkheden op de werkvloer. Thuiswerkvoorzieningen en -vergoedingen worden (vaak) beschikbaar gesteld voor degenen die de mogelijkheid hebben om thuis te werken. In organisaties waar maar een deel van de medewerkers thuiswerkmogelijkheden heeft, kan dit tot een gevoel van oneerlijkheid leiden. Dit laatste kan ook een reden zijn voor een organisatie om terughoudend te zijn met het aanbieden van voorzieningen. Ondersteuning bij hoe om te gaan met verschillende situaties op de werkvloer kan mogelijk helpen.

Rond thuisonderwijs kan gedacht worden aan:
- Richtlijnen of visie. Enkele instellingen gaven aan behoefte te hebben aan meer visie vanuit de overheid over thuis- of afstandsonderwijs als vorm van innovatie in het onderwijs. Er kan meer aandacht zijn voor de (eventuele) meerwaarde van digitale vormen van onderwijs. In het verlengde daarvan kan ook gekeken worden naar de voor- en nadelen van meer gepersonaliseerd onderwijs (maatwerk voor studenten, wat mogelijk meer flexibiliteit in de lestijden, maar ook in de lesvormen kan creëren) en de regelgeving hieromtrent. Tegelijkertijd geven enkele instellingen aan dat teveel regelgeving en sturing op dit punt maatwerk in de weg zit. Enige vrijheid voor de eigen invulling van instellingen is dus ook belangrijk;
- Ergonomische studieplekken. In tegenstelling tot werkgevers kijken de onderwijsinstellingen, zo blijkt uit de interviews en de focusgroepen, meestal niet gericht naar ergonomische thuisstudieplekken (ten behoeve van thuisonderwijs). Mogelijk is dit (in fiscale zin) een verbeterpunt. Uit onze analyses blijkt ook dat studenten met een goede werkplek voor thuisstudie vaker meer afstandsonderwijs wensen.

Bij een wens tot spreiding van werkenden/studenten kan gedacht worden aan:
Meer thuiswerken en meer thuisonderwijs heeft minder mobiliteitseffecten wanneer men collectief veelal op dezelfde dagen en momenten naar kantoor en onderwijslocatie blijft komen. Bij een wens om de mobiliteit meer over de week en dag te spreiden kan onder andere gedacht worden aan:
- De inzet van prijsprikkels om spreiding te stimuleren. Denk bijvoorbeeld aan beleid rond de fiscale behandeling van de reiskostenvergoeding en prikkels om het gebruik van duurzame vervoerwijzen te stimuleren. Zie hiervoor ook PBL (2021).
- Meer flexibiliteit in het 'systeem van afhankelijkheden'. Uit gesprekken volgt dat roosters en mogelijkheden voor organisaties rond het spreiden van de mobiliteit vaak samenhangen met beperkingen door openingstijden van scholen, opvang en andere voorzieningen en vaste schoolvakanties. Dit is een aandachtspunt bij het flexibel werken van ouders met jonge kinderen.
- Afspraken en samenwerking met werkgevers, scholen en regionale netwerken gericht op het faciliteren van thuiswerken, afstandsonderwijs en spitsmijden. Verschillende organisaties (zowel werkgevers als scholen) benoemen ondersteuning vanuit dergelijke netwerken als positief, bijvoorbeeld waar het gaat om het krijgen van tips bij mobiliteitsproblemen. Uit onze analyses blijkt ook dat bij werkgevers die bij een werkgeversnetwerk aangesloten zijn, meer wordt thuisgewerkt en meer voorzieningen worden geboden.
- Breder te kijken dan thuiswerken, televergaderen en thuis- of afstandsonderwijs (alleen). Zo zijn, zoals eerder gesteld, lang niet alle werkzaamheden, activiteiten én personen hiervoor even geschikt; ongeveer 40 tot 50% beschikt bijvoorbeeld over (vrijwel) geen thuiswerkmogelijkheden. Teveel nadruk op het 'moeten hebben' van een thuiswerkbeleid kan dan ook tegendraads werken. Aandacht voor alternatieve vormen van duurzaam mobiliteitsgedrag naast of los van het thuiswerken is dus ook gewenst. Hierbij is het ook belangrijk om in te zetten op beschikbaarheid van goede ov- en fietsinfrastructuur om daarmee de spitsdrukte op de weg te kunnen mijden. Zo zijn lang niet alle (met name kleinere) organisaties voor medewerkers goed bereikbaar met het openbaar vervoer, wat het gebruik van de auto in de hand kan werken.

Tot slot

Al met al wijzen onze analyses, net als verschillende andere bronnen, op mogelijke structurele veranderingen op het gebied van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs na COVID. Veranderingen die consequenties hebben voor de mobiliteit. Tegelijkertijd benadrukken we dat er ook nog veel onzekerheden zijn.

Zo is in algemene zin bekend dat verwachtingen van mensen niet altijd overeenkomen met hun daadwerkelijke gedrag. Gedrag is bijvoorbeeld mede afhankelijk van wat anderen doen of van de mate waarin iemand daadwerkelijk in staat is het verwachte gedrag uit te voeren (zie ook Azjen, 1991). Zo kan iemand het verwachte beleid van de werkgever, de school of de overheid verkeerd hebben inschat, of laat hij of zij zich straks beïnvloeden door het gedrag van collega's of medestudenten. Ook hebben nog relatief weinig mensen ervaring opgedaan met hybride werken. Het is mogelijk dat dit in de praktijk anders uitwerkt dan verwacht, wat het uiteindelijke gedrag kan beïnvloeden.

Ook is het goed denkbaar dat werkenden en studenten hun verwachtingen en hun gedrag gaan aanpassen wanneer werkgevers, onderwijsinstellingen en de overheid hun beleid de komende tijd veranderen. Wanneer deze beleidsinspanningen in het voordeel van thuiswerken, televergaderen en afstandsonderwijs zijn, kan dit de structurele veranderingen vergroten. Omgekeerd kan het terugdraaien van het beleid dat rond COVID werd gevoerd of het teruggaan naar de situatie van vóór COVID structurele veranderingen verminderen. Daarnaast is het mogelijk dat de COVID-pandemie de digitalisering van werk en allerlei ICT-gerelateerde faciliteiten daaromheen dermate heeft gestimuleerd dat het televergaderen ook na COVID meer blijft hangen dan we nu in eerste instantie inschatten. De informatie die wij tot onze beschikking hadden om dit effect in kaart te brengen, was vooralsnog beperkt.

Hieraan gerelateerd zijn ook de geschatte effecten op de mobiliteit nog erg onzeker. Zo is het op langere termijn de vraag of structureel meer thuiswerken leidt tot veranderingen in de woon- of werklocatiekeuze, en wat dat betekent voor de beschreven mobiliteitseffecten. Ook de latente vraag is in deze studie nog niet meegenomen. Verder speelt de vraag of de BREVER-wet (die constante reisbudgetten veronderstelt) na COVID als gevolg van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs stand blijft houden. Op basis van de eerste inzichten uit het MPN en de focusgroepen veronderstellen we in dit rapport dat ongeveer 50-75% van de afname van de woon-werk- en woon-onderwijsverplaatsingen gecompenseerd wordt door andere reizen. De bandbreedtes die we in onze analyses aangeven, zijn dus een onderschatting van de totale onzekerheid.

Gegeven de verschillende onzekerheden is vervolgonderzoek naar structurele veranderingen in het thuiswerken, het zakelijk vergaderen en het afstandsonderwijs en de consequenties daarvan voor de mobiliteit wenselijk, zowel op de kortere termijn (tijdens de transitieperiode en nadat de maatregelen zijn afgeschaald) als de langere termijn (na enkele jaren). Hierbij is het interessant ook aandacht te hebben voor eventuele verschillen tussen verwachtingen en daadwerkelijk gedrag en wat daarop van invloed is of was. Ook is goed (causaal) onderzoek naar de effecten van thuiswerken op het reisgedrag op individueel niveau nodig om de inschattingen van de effecten van thuiswerken op de mobiliteit als geheel verder te verbeteren.

Ondanks alle onzekerheden blijft het een feit dat de COVID-pandemie langere tijd voor veranderingen heeft gezorgd, die gewoontegedrag hebben kunnen doorbreken. Wanneer het de wens is om thuis (of op afstand) te werken, te televergaderen en thuis (of op afstand) onderwijs te krijgen en de mobiliteitseffecten hiervan structureel te bestendigen, kan dit het momentum zijn om dat te realiseren.

Summary

Once COVID measures are fully lifted, approximately one-quarter of all working people expect to telework and teleconference more than they did prior to the pandemic – these are primarily people with office jobs and in management positions. Employers also foresee such increases. Employees and employers find office work and concentrated work to be particularly well-suited for increased teleworking, while teleconferencing is deemed suitable for hosting regularly scheduled meetings (both internally and with customers). Such changes would primarily impact peak hour traffic and public transport use. Distance education is expected to have a lesser impact on mobility; post-COVID, institutions will likely offer online education in conjunction with on-site education. All told, we estimate that structurally increased teleworking, teleconferencing and distance education will have a dampening effect on distances travelled by train (-3.9% to -8.8%) and by bus, tram and metro (-3.5% to -8.1%). Further, we estimate the impact on cars as -1.1% to -3.6%; a minimal effect for bicycles (-1.7% to +0.5%); and a slight increase for walking (+1.3% to +3.5%), which is partly due to people taking more compensatory trips, like strolls. However, despite the changes stemming from increased digital working and studying, mobility will not necessarily decrease post-COVID, as various other factors account for mobility growth. The extent of such structural changes partly depends on the success of hybrid working methods. Certain measures can be enacted to support the employers, schools or governments that want to continue teleworking, teleconferencing or distance education in the post-COVID world. The government could therefore focus on providing (fiscal) support for teleworking and relieving peak hour congestion.

Research purpose, objective and approach

When the COVID pandemic started, huge numbers of working people began teleworking and teleconferencing more frequently, and students were forced to distance learn more than ever before. The key factors explaining decreased mobility and congestion in the Netherlands are (or were): the official recommendations to telework, the closures of educational institutions, and the various crowd-avoidance and travel restrictions. Once COVID measures are fully lifted, the Dutch Ministry of Infrastructure and Water Management (IenW) aims to retain the benefits derived from teleworking, teleconferencing and distance education, in part because this would potentially have a positive impact on the accessibility and sustainability of the mobility system. It is therefore crucial to have a good overview of 1) developments in teleworking, teleconferencing and distance education, and possible structural changes therein, 2) the factors influencing such developments, 3) the (potential) impact on mobility, and 4) the actions employers, educational institutions and governments can take to retain the structural effects. The KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis explores this subject in this research report.

We used quantitative and qualitative research methods and conducted analyses from the perspectives of working people and students, as well of employers and educational institutions, researching these perspectives with recently collected Netherlands Mobility Panel (MPN) data, supplemented by data from focus groups and ODiN[36], the national mobility survey. Drawing on information obtained from interviews and IenW employer surveys on sustainable mobility behaviour, we examined the perspectives of employers and educational institutions. COVID measures were still partly in force when this data was collected; consequently, all the cited methods are based on people's expectations about how they will behave after most measures are lifted. We compared our findings to those of other recent literature.

[36] OnDerweg in the Netherlands (CBS).

Our research explicitly focused on estimating the structural changes due to COVID in the areas of teleworking, teleconferencing and distance (or at-home) education, and how they impact mobility. These estimates serve as input for the mobility development forecasts in KiM's *Mobility Report*, which, unlike this present study, also includes other factors impacting mobility, such as demographic and economic developments.

Expected structural changes in (tele-) working and meetings due to COVID

Approximately half of all working people worked from home to some extent during the COVID pandemic, of which 48-58% expect *and* want a structural increase in teleworking: they foresee an average increase of 1 to 2 days per week, which, when based on the total number of working people, translates as an average increase from approximately 3 hours of teleworking pre-COVID to 7 hours of teleworking post-COVID. Consequently, the group of teleworking working people would increase from approximately 33% pre-COVID to 44% post-COVID (as based on MPN data) (Table S1).

Table S1 Share of working people per teleworking group.

	Non-teleworking	1-8h teleworking	9-16h teleworking	17-24h teleworking	>24h teleworking
Pre-COVID (2019)	67%	21%	6%	3%	3%
Expectations post-COVID	56%	13%	14%	11%	6%

Relatedly, some 60% of those who have teleconferenced (around 60% of all working people) expect to teleconference more post-COVID than pre-COVID; moreover, in addition to teleconferencing with their immediate colleagues, 35-45% expect to have more business meetings online. Employers also anticipate increases in teleworking and teleconferencing.

According to working people and employers, the people likely to telework more post-COVID than pre-COVID are those who do concentrated work and office work. Regularly scheduled meetings, and meetings requiring longer trip distances, are expected to be more frequently conducted online.

The people expected to telework more once COVID measures are lifted include those who work in ICT and automation, hold office or management positions, work for larger organizations, are more highly educated and/or have longer commutes. As for the working people for whom teleworking is an option, they believe they will structurally telework more due to various factors, including travel times, improved concentration levels at home, a better work-life balance, and the expectation that their employers will continue to facilitate teleworking. Those who do not expect structural changes to occur believe their employers will likely not (or no longer) support increased teleworking post-COVID. Additionally, some people regard teleworking as a potential threat to their work-life balance, or they simply miss the personal interaction of the workplace.

Key drivers for employers to facilitate teleworking include sustainability aims, positioning (attractive employment conditions) and cost savings (fewer workplace premises needed). During the COVID pandemic many employers realised that teleworking can indeed be done successfully and consequently loosened the reins somewhat, although this did not apply to all employers and managers. The arguments that employers posit for limiting teleworking often pertain to company culture, for which in-person interaction is vital. Additionally, teleworking does not (nearly) suit all work activities and functions equally. Some 50-60% of the Dutch working population have jobs that offer limited opportunities for teleworking (for example, catering and retail employees, painters, facility or logistics employees).

Potentially less structural change to distance education

Compared to teleworking and teleconferencing, we expect fewer structural changes to distance education (or distance learning). Of the students who have engaged in distance learning at some point, 30% expect *and* want more distance education post-COVID than occurred pre-COVID.

Many institutions (with some exceptions) clearly prefer in-person education for both social and educational reasons, and this is particularly apparent for institutions that teach young children, although higher education institutions also stress the importance of in-person meetings. Many students cite the desire for face-to-face interactions with fellow students and teachers, and concentration problems at home, as primary reasons for wanting to return to on-site education.

Distance learning does however also have benefits: the reasons students give for wanting more distance education include saving on travel time and the belief that they concentrate better at home. Institutions, meanwhile, state that having the option of online education helps improve the quality of education, because students then have more choice (for in-person or online participation), for example. Our interviews revealed that in the post-COVID world institutions will likely offer more types of distance learning in combination with in-person education.

College and university (HBO/WO) students and their institutions are expected to be more accepting of increased distance education than vocational (MBO), secondary and primary school students and institutions. Distance learning opportunities will likely focus primarily on (digital) lectures, which some 60% of students deem suitable for online education. Conversely, group work and practical lessons are generally deemed less suitable for online education.

Expected mobility effects due to structural changes

Compared to a scenario in which COVID does not exist, we expect the increases in digital alternatives to work, meetings and education to have a dampening effect on mobility. We must stress however that much remains uncertain and other factors also impact how mobility develops.

Expected changes to trips and distances

Compared to the pre-COVID era, we expect increased teleworking to have a dampening effect of -10 to -13% on the development of home-work commutes (see table S2, top row). We foresee a larger impact on distances travelled (-14.5 to -21.5%), because we expect people who have longer commutes to work more from home.

Additionally, we expect the amount of domestic[37] business travel to decrease, because people will teleconference more (-7% to -11%; see table S2, second row). Here, too, teleconferencing is expected to largely replace longer business trips (we estimate a 11-14% decrease in distances travelled for business purposes).

We estimate a lesser impact on numbers of education-related trips (-3% to -5%, see Table S2, third row) due to changes in distance education. Students, as well as educational institutes (with exceptions), state that frequent distance education is undesirable. Additionally, we expect that, post-COVID, institutions will routinely offer various types of distance education in addition to in-person education. Here, too, we assume a slightly larger decrease in distances travelled, because online education is expected to increase, particularly among MBO/HBO/WO students, as these students generally have longer commutes to their educational institutions than secondary and primary school pupils.

[37] Zijlstra en Rienstra (to be published in 2021) estimate structural effects of the COVID-pandemic on business air travel. They conclude that business air travel might grow a few percentages less than expected before COVID due to investments in software and hardware and gained experience in online activities during COVID.

We expect 'other trips' (like shopping, day trips, etc.) to largely compensate for the decrease in 'utilitarian' trips (home-work and home-education commutes, business-related travel). At present we assume that 50-75% of the eliminated trips will be compensated for (see Table S2, bottom row).[38] We expect (qualitatively) a slightly smaller impact on distances travelled for 'other trips', given that the expected extra trips (like strolls) are likely to be of relatively short distances. Our estimates for changes in trips per trip purpose are summarised in the table below.

Table S2 Effects of more teleworking, teleconferencing and distance education on numbers of trips and distances travelled per trip purpose.

Change in trips per purpose	Teleworking		Teleconferencing/business		Distance education	
	Number of trips	Distance travelled	Number of trips	Distance travelled	Number of trips	Distance travelled
Home-work commuter trips	-10 to -13%	-14.5 to -21.5%	NA	NA	NA	NA
Business trips	NA	NA	-7 to -11%	-11 to -14%	NA	NA
Home-education commuter trips	NA	NA	NA	NA	-3 to -5%	'Larger effect than with trips'
Other trips	+1.2 to +2.5%	'Smaller effect than with trips'	'Minimal'	'Minimal'	+0.1 to +0.5%	'Smaller effect than with trips'

Expected changes in transport mode use

We expect increased teleworking, teleconferencing and distance education to have a dampening effect on train travel (and to a lesser extent on bus, tram and metro (BTM)). The reasons for this are, first, because people use public transport relatively often for home-work and home-education commutes and for business-related purposes, and, second, because relatively large numbers of train passengers stated that they will continue working from home more frequently in future. In total, we arrived at a -3.9% to -8.8% impact on distances travelled by train (see Table S3, bottom row). We accounted for decreases in utilitarian trips, increases in other (compensatory) trips, and shifts to other transport modes as a consequence of increased teleworking, teleconferencing and distance education. In the same way we arrived at a decrease of -3.5% to -8.1% for BTM, and -1.1% to -3.6% for cars. We expect a negligible impact on cycling and a slight increase for walking (due to other compensatory trips). Table S3 provides an overview of the effects.

[38] The effects of other trips are relatively smaller because they account for a larger share of the total mobility.

Table S3 Effects of increased teleworking, teleconferencing and distance education on transport mode use, expressed in distances travelled.

Change in distance travelled per transport mode	Cars	Trains	BTM	Bicycles	Walking
Home-work	-2.5 to -4%	-5 to -7%	-4 to -5.5%	-1.5 to -2.5%	-1 to 0%
Business	-0.5 to -0.7%	-0.4 to -0.5%	< -0.1%	~0	~0
Home-education	-0.1 to -0.2%	-1.5 to -3%	-2 to -4%	-0.4 to -0.8%	< 0.1%
Other (due to less home-work)	1 to 2%	1.5 to 2.5%	1 to 2%	1 to 2%	1.5 to 3%
Other (due to less home-education)	~0%	0.2 to 0.5%	0.2 to 0.4%	0.2 to 0.5%	0.3 to 0.7%
Shifting mode choice home-work and home-education	~0%	~0%	~0%	~0%	~0%
Shifting mode choice other trips	~	-	-	+	+
Total effect	**-1.1 to -3.6%**	**-3.9 to -8.8%**	**-3.5 to -8.1%**	**-1.7 to +0.5%**	**+1.3 to +3.5%**

The employers we interviewed indicated that they were focusing on sustainable transport modes and looking for opportunities to encourage cycling and PT use (as replacements for lease cars, for instance). Most educational institutes we interviewed indicated that they were not (consciously) focusing on alternative transport modes due to COVID and opportunities for distance education.

Expected change in dispersal throughout the week and day

We expect increased teleworking, teleconferencing and distance education to slightly reduce traffic volumes on all days of the week, but particularly on Wednesdays and Fridays. Employers regard this dispersal throughout the week as a precondition for successful hybrid working; they strategise how best to spread their large number of workplace employees throughout the week. The educational institutions we spoke to generally have no specific post-COVID policies in place for spreading student numbers throughout the week, as this is technically difficult to organise.

As for spreading throughout the day, we expect a dampening effect on total distances travelled, especially during morning peaks (-7% to 10%, see Table S4 bottom row), because it is during morning peaks when people relatively often commute home-work and home-education (which are partly eliminated). Relatedly, we arrived at an effect of -3.5 to -6% for the evening peak. We estimated a slight increase for the off-peak hours, because we expect people to make compensatory trips during the off-peaks especially. Further, based on the expectations of working people and students, we foresee an additional but limited impact to come from shifting or shortening working hours and classes to avoid peak hours. Several employers we spoke to said they planned to focus more on offering teleworking options as a means of avoiding peak hour travel, while the educational institutions we interviewed generally (with exceptions) saw less reason to (consciously) focus on such actions.

Table S4 Effects of increased teleworking, teleconferencing and distance education on traffic during morning and evening peaks and spreading throughout the week, expressed in distances travelled.

Change in distance travelled per time period	Morning peak	Evening peak	Throughout the week
Home-work	-6.5 to -8.5%	-4 to -5.5%	'Larger decrease on Wednesday and Friday'
Business-related	-0.5 to -0.8%	-0.4 to -0.7%	'Proportionate decrease'
Home-education	-0.4 to -0.6%	-0.15 to -0.25%	'Larger decrease on Wednesday and Friday'
Other trips (due to less home-work and home–education)	~0	+0.5 to +1.0%	'Larger increase on Wednesday and Friday'
Peak hour avoidance	'Small additional dampening effect'	'Small additional dampening effect'	NA
Total effect	**-7 to -10%**	**-3.5 to -6%**	**'Larger decrease on Wednesday and Friday'**

We ultimately expect increased teleworking, teleconferencing and distance education to have a slightly larger impact on distances travelled than on numbers of trips. Because most of the eliminated trip times will be replaced by compensatory trips, we expect a rather limited overall reduction in trip numbers and distances travelled. However, spreading traffic throughout the day could be beneficial, particularly during morning peaks. Consequently, increased teleworking and distance education could serve to reduce traffic congestion and peak hour crowding on public transport.

Focal points in the estimates:
The above estimates are based on how working people expect the situation to be once COVID measures are fully lifted. Here we cite a few specific focal points:

- Working people's expectations are based on their assumptions about post-COVID teleworking, teleconferencing and distance education policies, and in this respect they may deviate from the actual policies to be pursued. Changes to policies pursued by employers, schools and governments could also (still) impact people's expectations and actual behaviour.
- We did not account for potential mobility effects over the longer term. Because of the possibilities afforded online, people may eventually start residing farther away from their places of work or study, or accept jobs or educational opportunities farther from home, and this could impact trip distances, although presently the effects are seemingly negligible. We also did not account for latent demand; by this we mean that because of the space freed up in the mobility system, people could travel more or during the congested hours, and consequently the long-term effects could differ.
- Other factors, like population growth and economic development, also impact mobility's development; KiM for example recently estimated that mobility is expected to increase in the period 2021-2026, despite the (previously assumed) behavioural changes due to increased teleworking, teleconferencing and distance education. Although in the present study we used a more detailed calculation method based on up-to-date and extensive data, we arrived at approximately the same amount of change as previously assumed in the mobility forecast. When considering the usefulness and necessity of infrastructure investments, it is important to view in this broader perspective the effects of increased teleworking, teleconferencing and distance education.

Action perspectives for employers, schools and governments

The following measures should be considered by those employers, educational institutions and/or governments that want to achieve or potentially enhance the expected effects.

Employers can:

- Be forthright and provide perspective to employees regarding the extent of their post-COVID teleworking and the associated flexibility. Examples could include establishing relevant guidelines (or including the amount of teleworking in employment terms or contracts), or a pilot phase that helps determine how much teleworking employees actually want to do.
- Prepare for hybrid situations when people once again start working (partly) on-site. It is important to provide adequate facilities and tips for facilitating hybrid meetings, and to think of how best to spread employees throughout the week.
- Provide teleworking facilities. Employers are legally obliged to ensure employees have proper working environments, and this also extends to teleworking environments and includes health and safety provisions, adequate ICT facilities and, potentially, teleworking allowances. It is however (also) good to be cognisant of possible feelings of unfairness arising in the workplace should teleworking employees receive compensation that non-teleworkers do not.
- Make changes to the workplace by focusing more on meetings and spaces for hybrid working and teleconferences, for example. It is however important to continue allocating space for working while in the office, should employees wish to work between meetings, for example. Depending on the situation, another option is to gradually eliminate workspaces or offer other (flexible) workplaces elsewhere;
- Decide to spread the workplace employees throughout the week or day, focusing on reaching agreements with employees about the days when they will come to the office, which can be supported by a reservation system or limited parking capacity, for example. Strategically plan meetings as relating to early mornings or late evenings, and raise awareness, offer tips or use an app to help encourage people to avoid peak hour travel, for example. Employers might also consider certain actions aimed at encouraging employees to use active transport modes as a means of avoiding peak hours on roads and in public transport.

Educational institutions can:

- Already allocate space in curriculums for digital education options, so students can make conscious choices.
- Offer customisation: not all subjects, teachers and students are equally suited for online education. By offering hybrid options, the students (and teachers) themselves can opt for distance or in-person education.
- Offer support to teachers and students. As with teleworking, good digital education requires good software. In addition to facilities for teachers, also consider the health and safety facilities for students.
- Ensure the educational premises are set up for facilitating meetings and personal interaction, as this is why students enjoy coming to the site in person.
- If the desire is to spread students throughout the day and week, consider clustering digital lessons on specific days and at certain times. Additionally, consider smart scheduling (whereby one course starts earlier than another, for example), and encourage cycling or alternative public transport options (like extra buses) to avoid peak hour PT travel.

The government can:

To stimulate teleworking and teleconferencing...

- Support a culture of more teleworking and teleconferencing, while also considering broadening legal frameworks for flexible working. Awareness campaigns, and the government taking an exemplary role, are also appropriate actions.
- Expand and simplify fiscal options as pertains to teleworking facilities. Our interviews revealed that it is not yet possible to purchase all health- and safety-related facilities in a tax-friendly manner; moreover, the process is often overly complex. Simplifying regulations for hybrid working could help.
- Offer support if discrepancies in teleworking opportunities arise in the workplace. Dissent in the workplace can occur when teleworking amenities are provided to only some of an organisation's employees (who have possibilities for teleworking) or when differences emerge between organisations in terms of the teleworking facilities offered. Providing support or tips to help organisations deal with such situations can be helpful.

To stimulate distance education...

- Provide guidelines or vision. Some institutions stated that they lacked vision as pertains to innovation and digitisation in education. Concurrently, (other) institutions indicated that too much national regulation can stifle customisation on the local level.
- Devote attention to ergonomic distance learning premises. This may be a point for improvement (in a tax sense).

To stimulating spreading of students and/or workers:

If people frequently and collectively continue coming to offices and educational locations on the same days and at the same times, increased teleworking and distance education will have a lesser impact on mobility. In addition to facilitating teleworking and distance education, if the government (especially IenW) wants to spread mobility throughout the week and day it should focus on the following points:

- Price incentives to discourage peak hour travel. An example is the imposition of commuter allowances.
- The interdependence of systems. School and childcare facility opening hours, and fixed school holiday dates, often limit the ability of companies and educational institutions to spread their personnel and students across weeks and days, and such limitations are also focal points of flexible working, especially for parents of young children.
- Agreements and cooperation with employers, schools and regional networks.
- Looking beyond teleworking, teleconferencing and distance education (alone): not all activities, positions, work situations and people are equally suited for these pursuits. Consequently, it is generally important for the government to take a broader view toward promoting accessibility and sustainable mobility, beyond simply teleworking, teleconferencing and distance education (alone). It is therefore crucial to keep focusing on good public transport and ensuring that bicycle facilities are situated near businesses and schools, for example.

As COVID measures are increasingly lifted, it will become clearer to what extent the expectations of working people, students, employers and educational institutions have become reality, and this could be impacted by the measures that employers, schools and governments are currently taking. Follow-up research is needed to measure the actual effects – both during the transition period and over the longer term.

Bijlage hoofdstuk 1
Inleiding

1 Chronologische ontwikkeling COVID-maatregelen Nederland

Chronologische ontwikkeling COVID-maatregelen Nederland		
2020	27 feb	1e COVID-patiënt Nederland
Start aanscherpingen	6 maart	Advies thuisblijven bij verkoudheid en zoveel mogelijk thuiswerken
	9 maart	Geen handen schudden
	10 maart	Verbod op evenementen
Start intelligente lockdown	12 maart	O.a. Werk zoveel mogelijk thuis, blijf thuis bij klachten, geen grote (100+) evenementen, bezoek kwetsbare groepen beperken, hoger onderwijs online aanbieden, overige scholen blijven openen
	13 maart	Meeste vluchten geschrapt
	15 maart	Horeca, sport en fitness, (overige) scholen dicht, intro 1,5 m
	16 maart	NS-reizen alleen noodzakelijk
	18 maart	Inreisverbod voor buiten Europa
	21 maart	Basisdienstregeling OV
	23 maart	O.a. blijf zoveel mogelijk thuis, alle bijeenkomsten verboden, zogenaamde contactberoepen gesloten, winkels maatregelen nemen
	29 april	Verstevigde speciale basisdienstregeling OV
Start versoepelingen	11 mei	O.a. basisscholen weer open, sporten voor kinderen, contactberoepen en bieb weer open, OV beperkt gebruiken
	1/2 juni	O.a. horeca en cultuur open onder voorwaarde, versoepelingen VO, OV voor noodzakelijk reizen met mondkapje)
Einde intelligente lockdown	1 juli	O.a. OV voor iedereen weer toegankelijk en alle zitplaatsen beschikbaar. Meer fysiek onderwijs (voor hoger onderwijs) mogelijk, koor weer mogelijk, publiek beperkt welkom in stadions, afschaffing bezoekersmaximum (wel anderhalve meter)

Chronologische ontwikkeling COVID-maatregelen Nederland		
Start aanscherpingen	6 aug	Waarschuwing, Introductieweken grotendeels online
	18 aug	Waarschuwende persconferentie (max 6 gasten thuis, aanscherping thuiswerkadvies, thuisquarantaine na oranje vakantiegebied
	18 sept	Regionale aanpassingen: horeca eerder sluiten in Amsterdam-Amstelland, Rotterdam-Rijnmond, Haaglanden, Utrecht, Kennemerland en Hollands Midden, verbod op gezelschappen > 50p, daarboven meldplicht
	27 sept	Extra regio's gaan aangescherpte maatregelen volgen
	29 sept	Thuiswerken tenzij niet anders mogelijk, bezoek beperkt tot 3 gasten, andere ruimtes max 4, max 30 per ruimte, eet en drink om 22u dicht, sportkantine dicht, sport zonder publiek
	30 sept	Dringend advies voor mondkapje in publieke binnenruimte
	10 okt	Coronamelder app landelijk ingevoerd
Start gedeeltelijke lockdown	13 okt	O.a. Horeca dicht, sport beperkt
	3 nov	Extra aanscherping maatregelen voor 2 wk (o.a. Blijf zo-veel mogelijk thuis en vermijd niet noodzakelijke reizen)
	17 nov	Terug naar gedeeltelijke lockdown
Start strikte lockdown	15 dec	O.a. Blijf thuis, blijf in NL, ga niet op reis. Niet-essentiële winkels, horeca, musea, contactberoepen dicht. Scholen (uit-zonderingen daargelaten) dicht. Verplichte PCR-test VK en ZA
	20 dec	Invoering vliegverbod VK
	22 dec	Opheffing vliegverbod, invoering negatieve PCR test
	15 jan	Sneltest verplicht VK en ZA voor vliegen en boot
2021	20 jan	Max. 1 bezoeker
	23 jan	Ingaan avondklok, ingaan vliegverbod VK, ZA en Zuid-Amerika
Start versoepelingen	8 feb	Basisscholen en kinderopvang (niet BSO) weer open
	10 feb	Winkels open via click en collect
	1 maart	VO en MBO weer deels open
	3 maart	Winkelen op reservering, contactberoepen open
	9 maart	Vliegverbod VK eraf. Sneltest naar 24u
	16 maart	Vrachtwagenchauffeurs geen test meer, transit ook. Max 1 klant per 25m^2, zwemlessen weer mogelijk
	31 maart	Avondklok van 21u naar 22u

Chronologische ontwikkeling COVID-maatregelen Nederland		
Start versoepelingen	26 april	HBO/WO dag per week fysiek naar school
	28 april	1e stap openingsplan: Avondklok vervalt, thuisbezoek naar 2, terrassen open (tot 18u), winkels onder voorwaarden zonder reservering
	19 mei	2e stap openingsplan, o.a. binnen sporten weer onder voorwaarden, buiten sporten in sporten en buitenrecreatie weer onder voorwaarden, kunst en cultuur weer open, terrassen tot 20u
Einde (strikte) lockdown	5 juni	3e stap openingsplan, o.a. restaurants, cafés en terrassen weer tot 22u open, thuisbezoek en groepsgrootte naar 4, musea en culturele instellingen binnen weer open
	26 juni	4e stap openingsplan, oa: onbeperkte groepsgrootte (mits 1,5m), thuiswerkadvies versoepeld tot 50/50 thuis en kantoor, horeca binnen met vaste plaats, amateursport open met publiek, evenementen met testen voor toegang
Kleine aanscherping	10 juli	O.a.: nachtclubs en discotheken weer dicht, horeca tot 24u
	14 juli	Thuiswerken wordt weer norm
	30 aug	Fysiek onderwijs en 1,5m regel vervalt op MBO/HBO/WO
Versoepelingen	20 sept	Verdere versoepelingen onderwijs
	25 sept	Afschaffing 1,5m regel en invoering corona toegangsbewijs

2 Beschrijving methodes

Hieronder beschrijven we de verschillende informatiebronnen die gebruikt zijn voor dit onderzoek.

1 ***Literatuurstudie:***

We deden een beknopte literatuurscan om in beeld te brengen wat er in de literatuur reeds bekend is over ontwikkelingen in en verwachtingen rond thuiswerken, tele- en/of hybride vergaderen en thuisonderwijs en verklarende factoren, en de effecten hiervan op mobiliteit. Dit deden we aan de hand van een internet zoektocht, alsmede door rond te vragen in het netwerk. Zo is er de laatste tijd vrij veel onderzoek gedaan naar ontwikkelingen in thuiswerken. We maakten zowel gebruik van literatuur van vóór COVID-19, als tijdens COVID-19. Hierbij werd zowel Nederlandse als internationale literatuur geraadpleegd. De literatuurverkenning draagt bij aan alle onderzoeksvragen.

2 ***Kwantitatieve analyse ('vraagkant'):***

Mobiliteitspanel Nederland:

Het Mobiliteitspanel Nederland (MPN) vormt een belangrijke basis voor de analyses in deze studie. Tijdens COVID zijn verschillende metingen met het MPN uitgevoerd om een beeld te krijgen van de invloed van COVID op mobiliteitsgedrag en verwachtingen voor na COVID. De steekproef betrof steeds rond de 2500 respondenten; waarbij op een aantal momenten vanwege een beperkte respondentuitval is bijgeworven. De steekproef is bij benadering representatief voor de Nederlandse bevolking (op basis van de gouden standaard). Hieronder zetten we de analysestappen kort uiteen:

- Met behulp van het MPN is geanalyseerd hoe de mate van thuiswerken, tele- en/of hybride vergaderen en thuisonderwijs en de verwachtingen om dit na COVID al dan niet meer te gaan doen zich ontwikkelen. Zien we een stabiel patroon ontstaan? Of is er veel fluctuatie in de verwachtingen? Daarnaast is gekeken of er verschillen zijn tussen functies en sectoren; de effecten kunnen voor verschillende functies en sectoren immers verschillend uitpakken. Dit relateert aan onderzoeksvraag 1 (ontwikkelingen).
- Vervolgens is geanalyseerd welke respondentkenmerken samenhangen met bovenstaande ontwikkelingen en verwachtingen. Dit doen we met behulp van beschrijvende en verklarende analyses. We kijken zowel naar kenmerken van de werknemer en student/leerling en waar aanwezig van de werkgever/onderwijsinstelling. Dit draagt bij aan onderzoeksvraag 2 (factoren).
- Ook zijn MPN gegevens gebruikt bij het analyseren van de mobiliteitseffecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. Hierbij wordt gekeken naar effecten op het aantal verplaatsingen, het vervoerwijzegebruik en de spreiding van mobiliteit over de week en over de dag. Voor thuiswerken is wat meer informatie beschikbaar dan voor televergaderen en thuisonderwijs. Zo is er ook informatie over de woon-werkafstand en over de mate van thuiswerken vóór COVID (voor televergaderen en thuisonderwijs is dat vóór COVID in het MPN niet uitgevraagd). Daarom is aanvullend via focusgroepen ook gevraagd naar mobiliteitsveranderingen door COVID. Deze informatie helpt om een beeld te krijgen van de effecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs op mobiliteit (onderzoeksvraag 3).

OnDerweg in Nederland:
Het ODiN is in dit onderzoek vooral gebruikt ter aanvulling op en verificatie van analyses met het MPN omtrent de mobiliteitseffecten van meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs. We gebruiken deze databron met name om het aantal verplaatsingen en de afgelegde afstand in Nederland naar motief, naar vervoerwijze en naar tijdsmoment te berekenen. Dit is input voor de doorrekening van mobiliteitseffecten door meer thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs.

Kwantificering in excel:
We hebben in excel op basis van de informatie uit het MPN en het ODiN mobiliteitseffecten doorgerekend. De stappen in de doorrekening zijn beschreven in de hoofdtekst. De achterliggende excel is opvraagbaar.

3 *Focusgroepen werkenden en studenten ('vraagkant'):*

Via focusgroepen is met werkenden en studenten gesproken over beweegredenen die een rol spelen in het thuiswerken, digitaal en/of hybride-vergaderen en thuisonderwijs volgen tijdens COVID en de verwachtingen voor de toekomst. Ook wordt er gereflecteerd op de relatie met mobiliteitsgedrag. De focusgroepen zijn voorbereid door KiM en uitgevoerd door Kantar Public.

Respondenten voor focusgroepen zijn geselecteerd uit een panel. Respondenten zijn zo geselecteerd dat er enige homogeniteit bestaat binnen de groepen in opleidingsniveau en leeftijd. Er is daarnaast gevarieerd in kenmerken als sociaal-demografische factoren (waaronder huishoudensamenstelling, meest gebruikt vervoermiddel en reisafstand). Voldoende variatie in meningen kan zorgen voor levendige discussie. Voor de focusgroepen met werkenden is ingezoomd op degenen met thuiswerkmogelijkheden. In totaal zijn 5 focusgroepen met werkenden uitgevoerd, waarvan 1 met managers. Dit onderscheid is aangebracht omdat onderzoek aangeeft dat leidinggevenden een belangrijke rol spelen in de mate van thuiswerken op de werkvloer (zie o.a. De Vries, 2019). Voor studenten is ingezoomd op degenen in het hoger onderwijs (MBO/HBO en WO), dit omdat degenen in het voortgezet onderwijs door onderwijsplicht meer afhankelijk zijn van het aanbod van de onderwijsinstelling (en vanuit ethisch oogpunt). In totaal zijn 2 focusgroepen met studenten uitgevoerd. De informatie uit de focusgroepen draagt met name bij aan onderzoeksvraag 2 (factoren), maar ook aan de doorvertaling naar effecten op mobiliteit (onderzoeksvraag 3).

4 *Werkgeversenquête IenW ('aanbodkant'):*

IenW heeft zowel in 2021 (maart/april) als in 2020 (april/mei) een online enquête uitgevoerd onder werkgevers met meer dan 100 medewerkers om een beeld te krijgen van gevoerd mobiliteitsbeleid. De enquête is bij benadering representatief voor de doelgroep. De steekproef is uitgekomen op N=1.159. Onder aan de streep betekent dit een netto respons van 13%. De verdeling van de subgroepen wijkt niet significant af van vorig jaar. Ook worden eventuele steekproefverschillen gecorrigeerd door de weging op sector, stedelijkheid en aantal medewerkers. De data gebruiken we om inzicht te krijgen in de mate van thuiswerken en verklarende factoren, ten behoeve van onderzoeksvraag 1 en 2.

5 *Interviews met werkgevers en scholen ('aanbodkant'):*

Om verdiepend inzicht te krijgen in de gedachten van werkgevers en scholen bij thuiswerken, tele-vergaderen en thuisonderwijs, zijn interviews uitgevoerd. De interviews waren semigestructureerd en besteedden aandacht aan de situatie van thuiswerken, televergaderen en thuisonderwijs vóór COVID, veranderingen tijdens corona en verwachtingen voor beleid na COVID. De interviews met werkgevers zijn gevoerd met een variatie aan vertegenwoordigers van organisaties (directeuren, hr-adviseurs en adviseurs facilitaire zaken. Daarnaast zijn 2 werkgeversorganisaties geïnterviewd om het bredere spectrum aan werkgevers te vertegenwoordigen. Bij onderwijsinstellingen is gesproken bestuurders en directeuren. Er is gekozen voor een variatie in grotere en kleinere werkgevers, scholen van verschillende opleidings-niveaus en voor variatie in ruimtelijke ligging om een breed te krijgen. De informatie uit de gesprekken wordt gebruikt ter beantwoording van onderzoeksvraag 2 (factoren), 3 (mobiliteitseffecten) en 4 (rol van de werkgever, school en/of overheid). Hieronder volgt een omschrijving van gesproken werkgevers (organisaties) en scholen:

Bedrijf		Aantal vestigingen	Aantal medewerkers
1	Verzekeraar	Eén vestiging	> 250 medewerkers
2	Gemeente	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
3	Supermarktketen	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
4	Arrondissementsparket Openbaar Ministerie	Meerdere vestigingen	100-250 medewerkers
5	Bank	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
6	(Internationaal) transportbedrijf	Meerdere vestigingen	100-250 medewerkers
7	Woningbouwvereniging	Eén vestiging	0-50 medewerkers
8	Ingenieursbureau	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
9	Internationaal opererende leverancier informatieproducten en diensten	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
10	Universitair Medisch Centrum	Eén vestiging	> 250 medewerkers
1	Werkgeversorganisatie		
2	Werkgeversorganisatie		

Onderwijsinstelling		Aantal vestigingen	Aantal medewerkers
1	Universiteit (WO)	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
2	Universiteit (WO)	Meerdere, maar vertegenwoordiger één vestiging gesproken	10-50 medewerkers
3	Hogeschool (HBO)	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
4	Hogeschool (HBO)	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
5	Middelbaar Beroepsonderwijs (MBO)	Meerdere vestigingen	100-250 medewerkers
6	Middelbaar Beroepsonderwijs (MBO)	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
7	Middelbare onderwijs (VO)	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers
8	Middelbaar onderwijs (VO)	Meerdere, maar vertegenwoordiger één vestiging gesproken	10-50 medewerkers
9	Basisonderwijs & opvang	Meerdere, maar vertegenwoordiger één vestiging gesproken	50-100 medewerkers
10	Basisonderwijs	Meerdere vestigingen	> 250 medewerkers

6 *Beknopte inventarisatie ontwikkelingen en beleid in andere landen:*

Er is een beknopte inventarisatie gedaan naar wat er in andere landen gebeurt rond dit thema. Dit is gedaan door middel van analyse van documenten en informatie op het internet en consultatie van een aantal (mobiliteits)experts in andere landen. De informatie is verzameld in mei en juni. Enerzijds is gekeken naar beleid en wetgeving rond thuiswerken (zie kader 1 en 2). Anderszijds is gekeken naar verwachtingen rond thuiswerken (en thuisonderwijs) na COVID in andere landen.

7 *Sessie(s) met beleid:*

De inzichten uit de studie zijn op verschillende momenten doorgesproken met beleidsmedewerkers van het ministerie. In de beginfase wordt door middel van een sessie een beeld geschetst van huidige inzet van IenW rond het stimuleren en bestendigen van thuiswerken, digitaal en/of hybride vergaderen en thuisonderwijs en de vragen die er leven. Tijdens de studie worden tussentijdse resultaten gedeeld en besproken. Aan het einde van de studie wordt met beleidsmedewerkers op de resultaten gereflecteerd en worden de verschillende handelingsperspectieven besproken. Dit wordt gebruikt voor een laatste verbeterslag van het rapport.

Onderstaande tabel vat de informatiebronnen samen:

Deelvraag	Vraag 1: Ontwikkelingen	Vraag 2: Factoren	Vraag 3: Effecten mobiliteit	Vraag 4: Rol werkgevers, instellingen, overheid
1 Literatuurscan	X	X	X	X
2 Analyse MPN en ODiN	X	X	X	
3 Focusgroepen werkenden/studenten		X	X	
4 Enquête werkgevers		X	X	
5 Interviews scholen/werkgevers		X	X	X
6 Beknopte inventarisatie beleid andere landen			X	X
7 Sessie(s) met beleid				X

Bijlage hoofdstuk 2 (Thuis)werken en (tele)vergaderen

1 Werkgevers: Thuiswerken binnen organisaties

A ***Aandeel dat wordt thuisgewerkt binnen organisaties met meer dan 100 medewerkers in 2021, naar achtergrondkenmerken (IenW werkgeversenquête).***

		0-25% thuis-werken	26-50% thuis werken	51-75% thuis-werken	76-100% thuis-werken
Sector	Landbouw, bosbouw en visserij	33,9%	17,4%	48,6%	0,0%
	Delfstoffen	0,0%	32,8%	29,4%	37,8%
	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken, tabak	74,8%	17,5%	7,7%	0,0%
	Vervaardiging van niet metaal producten	64,6%	25,4%	8,7%	1,4%
	Vervaardiging van metalen producten	57,2%	30,2%	12,6%	0,0%
	Vervaardiging van machines	31,5%	27,6%	31,0%	9,8%
	Vervaardiging van transportmiddelen	31,4%	48,4%	0,0%	20,2%
	Vervaardiging van meubels/goederen	71,8%	15,5%	9,8%	2,9%
	Energievoorziening	0,0%	9,8%	32,9%	57,3%
	Waterbedrijven en afvalbeheer	37,5%	26,2%	17,2%	19,1%
	Bouwnijverheid	46,8%	44,9%	8,3%	0,0%
	Groothandel	36,1%	28,1%	16,8%	18,9%
	Detailhandel	78,8%	10,5%	0,0%	10,8%

		0-25% thuis-werken	26-50% thuis werken	51-75% thuis-werken	76-100% thuis-werken
Sector	Vervoer en opslag	65,9%	19,0%	9,9%	5,2%
	Horeca	89,1%	5,9%	5,1%	0,0%
	Informatie en communicatie dienstverlening	0,0%	11,3%	10,3%	78,4%
	Financiële dienstverlenging	5,6%	0,0%	9,5%	84,9%
	Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle	0,0%	31,0%	14,1%	54,9%
	Speur- en ontwikkelingswerk	15,8%	19,4%	37,0%	27,8%
	Reclame en industrieel ontwerp	0,0%	34,1%	30,4%	35,5%
	Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer	23,8%	17,0%	25,1%	34,1%
	Beveiliging, Facility management	81,7%	9,0%	5,3%	4,1%
	Overige zakelijke dienstverlening	11,4%	3,6%	22,2%	62,8%
	Openbaar bestuur	4,7%	4,2%	36,7%	54,4%
	Onderwijs	38,0%	20,9%	21,9%	19,2%
	Gezondheid, verpleging, maatschappelijke dienst-verlening, wellness	63,3%	16,4%	5,7%	14,6%
	Kunst, cultuur, sport, levensbeschouwing, belangen, hobby	14,9%	29,5%	7,4%	48,2%
Aangesloten bij een regionaal netwerk	Niet aangesloten	40,4%	18,5%	14,3%	26,8%
	Aangesloten	17,1%	16,8%	29,3%	36,8%

		0-25% thuis-werken	26-50% thuis werken	51-75% thuis-werken	76-100% thuis-werken
Bedrijfs-grootte	100-199	40,1%	19,7%	13,7%	26,4%
	200-499	34,6%	17,6%	21,0%	26,8%
	500+	28,1%	11,3%	18,3%	42,3%
Stedelijk-heid	Zeer stedelijk	29,6%	16,5%	18,1%	35,7%
	Matig stedelijk	40,2%	18,1%	18,9%	22,8%
	Niet stedelijk	48,0%	21,2%	11,7%	19,1%
Landsdeel	Noord	41,9%	19,7%	14,5%	23,9%
	Oost	38,7%	21,8%	17,3%	22,2%
	West	34,8%	17,3%	15,4%	32,5%
	Zuid	45,7%	19,5%	17,2%	17,6%

B *Regressieanalyse (OLS) met afhankelijke variabele: Welk deel van de werknemers werkt momenteel thuis? (IenW werkgeversenquête).*

	Unst. B	Sig.
(Constant)	5,152	0,397
Landbouw en delfstoffen (ref: horeca)	44,011	0,000
Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken, tabak	10,103	0,157
Vervaardiging van niet metaal producten	15,589	0,016
Vervaardiging van metalen producten	16,375	0,027
Vervaardiging van machines	31,638	0,000
Vervaardiging van transportmiddelen	27,607	0,005
Vervaardiging van meubels/goederen	7,857	0,291
Energievoorziening	56,598	0,000
Waterbedrijven en afvalbeheer	31,743	0,000
Bouwnijverheid	18,344	0,006
Groothandel	31,514	0,000
Detailhandel	5,779	0,569
Vervoer en opslag	12,308	0,057
Informatie en communicatie dienstverlening	69,718	0,000
Financiële dienstverlenging	67,659	0,000
Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle	56,393	0,000
Speur- en ontwikkelingswerk	42,898	0,000
Reclame en industrieel ontwerp	54,360	0,000
Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer	36,961	0,000
Beveiliging, Facility management	1,277	0,871
Overige zakelijke dienstverlening	57,628	0,000

	Unst. B	Sig.
Openbaar bestuur	59,511	0,000
Onderwijs	28,385	0,000
Gezondheid, verpleging, maatschappelijke dienstverlening, wellness	14,128	0,021
Kunst, cultuur, sport, levensbeschouwing, belangen, hobby	50,782	0,000
Aangesloten bij een regionaal netwerk (ref: niet)	6,512	0,004
500+ medewerkers (ref: 100-200 medewerkers)	6,621	0,011
200-500 medewerkers	1,929	0,248
Stedelijk (ref: niet-stedelijk)	7,283	0,000
Matig stedelijk	1,498	0,470
Noord (ref: Zuid)	0,824	0,773
Oost	4,802	0,033
West	4,275	0,030

Geel = sig < 0,05

NB: Wanneer we alle niet-dienstverlenende sectoren als ref nemen en afzetten tegen de dienstverlenende sectoren vinden we een significant hoger aandeel thuiswerken voor alle dienstverlenende sectoren m.u.v. de facilitaire dienstverlening.

2 Werkenden: thuiswerken voor, tijdens en na COVID

A *Aandeel werkenden dat minstens 1u per week thuiswerkt of verwacht thuis te werken, naar achtergrondkenmerken (Mobiliteitspanel Nederland).*

		Vóór COVID	Maart/ april 2020	April 2021	Verwacht na COVID
Opleidings-niveau	Laagopgeleid	14,8%	31,3%	25,5%	22,0%
	Middelbaar opgeleid	26,7%	43,3%	42,4%	38,0%
	Hoogopgeleid	50,9%	79,0%	76,3%	71,0%
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID	Vervoermiddel woon-werk vóór COVID Auto	32,8%	55,1%	53,7%	46,7%
	Vervoermiddel woon-werk vóór COVID OV	44,7%	73,6%	71,1%	64,9%
	Vervoermiddel woon-werk vóór COVID fietsen, lopen	24,2%	51,5%	41,3%	40,2%
Functie	Kantoorfunctie	40,4%	75,6%	77,0%	71,6%
	Buitendienst	24,5%	33,8%	28,2%	33,0%
	Productiewerk	11,7%	8,8%	12,7%	11,6%
	Managementfunctie	50,0%	72,5%	71,9%	69,8%
	Zorgfunctie	26,2%	38,2%	29,1%	24,4%
	Onderwijsfunctie	58,1%	80,7%	64,8%	50,6%
	Andere functie	26,9%	40,5%	27,8%	29,9%
Sector	Gezondheidszorg	24,4%	44,7%	39,9%	34,9%
	(Detail) handel	20,4%	27,3%	27,3%	24,8%
	Automatisering en ICT	51,5%	87,3%	79,1%	82,2%
	Onderwijs en wetenschap	49,0%	83,0%	67,2%	60,6%
	Industrie en productie	21,4%	35,4%	40,2%	34,3%
	Andere sector	33,2%	60,1%	56,8%	50,6%
Stedelijkheid	Hoog stedelijk (Meer dan 1500 inwoners/km²)	33,7%	58,5%	55,1%	49,0%
	Midden stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	33,3%	57,6%	49,4%	46,8%
	Laag stedelijk (Minder dan 1000 inwoners/km²)	29,0%	49,5%	42,9%	38,1%

B *Gemiddeld aantal thuiswerkuren voor werkenden, naar achtergrondkenmerken (Mobiliteitspanel Nederland).*

		Aantal thuiswerk-uren vóór COVID (sept/ okt 2019)	Aantal thuis-werkuren verwacht na COVID (obv meting april 2021)	Totaal werkuren vóór COVID (sept/ okt 2019)
Totaal	Werkenden	3	7	30
	Thuiswerkers (april 2021)	6	13	33
Opleidings-niveau	Laagopgeleid	1	3	24
	Middelbaar opgeleid	3	6	30
	Hoogopgeleid	4	10	33
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID	Auto	3	7	32
	OV	4	11	32
	Fietsen, lopen	2	5	25
Functie	Kantoorfunctie	4	12	34
	Buitendienst	2	5	33
	Productiewerk	2	1	32
	Managementfunctie	6	12	36
	Zorgfunctie	2	2	26
	Onderwijsfunctie	4	5	29
	Anders	3	4	24
Sector	Gezondheidszorg	2	4	26
	(Detail) handel	3	4	29
	Automatisering en ICT	5	15	38
	Onderwijs en wetenschap	4	7	32
	Industrie en productie	1	4	37
	Andere sector	4	8	29
Stedelijkheid	Hoog stedelijk (Meer dan 1500 inwoners/km²)	3	8	30
	Midden stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	3	7	29
	Laag stedelijk (Minder dan 1000 inwoners/km²)	3	5	29

C *Transitiegroepen (Mobiliteitspanel Nederland).*

Het absolute aantal respondenten per transitiegroep (de mate van thuiswerken vóór COVID in vergelijking met de verwachting voor na COVID).

	Geen	1-8 uur	9-16 uur	17-24 uur	24 uur+	Totaal vóór COVID
Geen	608	79	83	54	24	848
1-8 uur	69	69	63	57	14	272
9-16 uur	21	13	18	16	8	76
17-24 uur	4	1	7	11	12	35
24 uur+	10	2	2	5	22	41
Totaal verwachting na COVID (meting april 2021)	712	164	173	143	80	1272

D *Transitiegroepen thuiswerken naar achtergrondkenmerken (Mobiliteitspanel Nederland).*

	Niet TW voor en niet tijdens COVID	Niet TW voor en wel tijdens COVID	TW voor en tijdens COVID	TW voor maar niet tijdens COVID	TW voor en niet na COVID	Niet TW voor en wel na COVID	TW voor en na COVID	TW voor niet na COVID	Totaal werken-den
Laagopgeleid	31,0%	12,2%	9,4%	9,1%	32,8%	12,6%	9,1%	13,8%	21,3%
Middelbaar opgeleid	51,1%	42,2%	32,1%	45,5%	51,3%	38,7%	33,6%	42,5%	43,5%
Hoogopgeleid	17,8%	45,6%	58,4%	45,5%	15,9%	48,7%	57,2%	43,7%	35,2%
Overig	3,1%	3,4%	9,2%	5,1%	3,6%	3,2%	9,8%	2,3%	5,2%
Auto	51,9%	58,5%	52,8%	56,6%	52,2%	52,3%	51,9%	59,8%	52,6%
OV	6,0%	11,9%	14,5%	10,1%	6,5%	11,3%	14,5%	5,7%	9,6%
Fietsen, lopen	39,0%	26,2%	23,5%	28,3%	37,7%	33,2%	23,8%	32,2%	32,7%
Kantoorfunctie	15,6%	69,0%	49,2%	14,1%	17,8%	56,8%	45,3%	17,2%	33,0%
Buitendienst	9,6%	3,4%	4,3%	7,1%	8,1%	3,9%	4,4%	4,6%	6,1%
Productiewerk	13,2%	2,4%	1,8%	6,1%	12,4%	1,6%	1,9%	4,6%	7,0%

	Niet TW voor en niet tijdens COVID	Niet TW voor en wel tijdens COVID	TW voor en tijdens COVID	TW voor maar niet tijdens COVID	TW voor en niet na COVID	Niet TW voor en wel na COVID	TW voor en na COVID	TW voor niet na COVID	Totaal werken-den
Management-functie	3,1%	7,8%	10,5%	3,0%	2,8%	7,1%	8,6%	4,6%	5,4%
Zorgfunctie	17,7%	7,8%	8,7%	16,2%	16,7%	5,2%	7,5%	20,7%	12,1%
Onderwijsfunctie	3,3%	3,4%	11,0%	6,1%	3,6%	2,9%	7,9%	16,1%	5,4%
Anders	23,7%	6,1%	14,5%	10,1%	22,5%	7,4%	13,6%	14,9%	16,6%
Openbaar bestuur, veiligheid en rechtspraak	1,0%	5,8%	7,1%	0,0%	1,3%	4,8%	6,5%	1,1%	3,4%
Horeca en huishouding	4,2%	1,0%	0,3%	1,0%	4,2%	0,6%	0,2%	1,1%	2,2%
Opslag en transport	6,4%	2,7%	1,0%	1,0%	5,5%	2,9%	0,9%	1,1%	3,5%
Gezondheidszorg	20,2%	14,6%	11,2%	14,1%	18,7%	12,6%	10,0%	19,5%	15,2%
Personeel, organi-satie en strategie	0,6%	1,4%	1,8%	0,0%	0,7%	1,0%	1,6%	0,0%	1,0%
Toerisme en recreatie	0,4%	1,0%	2,3%	0,0%	0,8%	0,3%	1,6%	2,3%	1,0%
Taal, media en communicatie	0,4%	2,0%	4,1%	3,0%	0,7%	1,3%	4,0%	2,3%	1,8%
(Detail)handel	11,4%	4,4%	5,9%	5,1%	10,5%	3,2%	4,9%	6,9%	7,3%
Techniek	2,7%	4,1%	2,8%	4,0%	2,6%	3,5%	2,1%	5,7%	2,8%
Natuur en milieu	0,6%	0,0%	0,8%	2,0%	0,8%	0,0%	0,9%	1,1%	0,7%
Automatisering en ICT	1,6%	8,8%	11,2%	1,0%	1,6%	8,7%	10,5%	1,1%	5,4%
Onderwijs en wetenschap	4,3%	9,2%	14,0%	6,1%	4,0%	8,1%	11,0%	14,9%	7,3%
Overig	13,3%	15,0%	14,8%	13,1%	12,1%	13,2%	14,3%	10,3%	12,8%
Financiële dienstverlening	0,7%	10,9%	7,9%	1,0%	0,9%	9,7%	6,8%	3,4%	4,4%
Bouw	3,4%	3,7%	2,6%	3,0%	3,9%	1,6%	2,1%	3,4%	2,9%

	Niet TW voor en niet tijdens COVID	Niet TW voor en wel tijdens COVID	TW voor en tijdens COVID	TW voor maar niet tijdens COVID	TW voor en niet na COVID	Niet TW voor en wel na COVID	TW voor en na COVID	TW voor niet na COVID	Totaal werken-den
Industrie en productie	8,8%	10,2%	3,6%	2,0%	8,6%	8,1%	3,5%	1,1%	6,7%
Vastgoed en makelaardij	0,6%	0,7%	0,8%	1,0%	0,4%	1,0%	0,7%	0,0%	0,6%
Sport en persoon-lijke verzorging	1,3%	0,7%	1,8%	1,0%	1,3%	0,6%	1,6%	1,1%	1,3%
Landbouw, visserij en veeteelt	1,3%	1,4%	0,5%	2,0%	1,5%	0,6%	0,7%	2,3%	1,1%
Cultuur	0,1%	1,0%	3,8%	1,0%	1,7%	0,3%	3,5%	2,3%	2,0%
Zeer sterk stede-lijk (2500 of meer inwoners/km²)	14,7%	22,1%	24,5%	14,1%	14,3%	22,6%	24,1%	11,5%	18,4%
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²)	33,0%	34,7%	32,9%	32,3%	34,7%	34,2%	32,2%	29,9%	33,9%
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	17,1%	15,6%	17,6%	18,2%	16,0%	16,8%	16,8%	20,7%	16,6%
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	23,4%	19,4%	16,1%	22,2%	23,6%	19,4%	16,1%	28,7%	21,0%
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	11,8%	8,2%	8,9%	13,1%	11,4%	7,1%	9,8%	9,2%	10,0%

TW = Thuiswerken

E *Ordinale logistische regressie mate van thuiswerken voor en tijdens COVID (in thuiswerkgroepen), Mobiliteitspanel Nederland.*

	Vóór COVID aantal uren thuiswerken (Sept/okt 2019)		Tijdens COVID aantal uren thuiswerken (in thuiswerkgroepen)				Delta voor en tijdens COVID			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Gezondheidszorg (ref: ICT en automatisering)	-0,829	0,007	-0,689	0,005	-1,288	0,000	-0,917	0,001	-1,372	0,000
(Detail) handel	-0,812	0,014	-1,203	0,000	-1,756	0,000	-1,305	0,000	-1,741	0,000
Onderwijs en wetenschap	-0,378	0,239	-0,388	0,156	-0,985	0,002	-0,705	0,022	-1,029	0,001
Industrie en productie	-0,849	0,014	-1,086	0,000	-1,572	0,000	1,111	0,000	-1,549	0,000
Andere sector	-0,535	0,021	-0,389	0,025	-0,982	0,000	-0,732	0,001	-1,062	0,000
Buitendienst (ref: kantoorfunctie)	-0,438	0,114	-2,296	0,000	-2,407	0,000	-2,213	0,000	-2,479	0,000
Productiewerk	-0,964	0,003	-3,011	0,000	-2,921	0,000	-2,180	0,000	-2,483	0,000
Managementfunctie	0,061	0,807	-0,885	0,000	-0,961	0,000	-1,065	0,000	-1,153	0,000
Zorgfunctie	-0,372	0,153	-2,410	0,000	-2,353	0,000	-2,197	0,000	-2,476	0,000
Onderwijsfunctie	0,075	0,804	-1,731	0,000	-1,957	0,000	-2,094	0,000	-2,225	0,000
Functie anders	-0,406	0,039	-1,983	0,000	-1,859	0,000	-1,738	0,000	-1,964	0,000
Loondienst-privaat (ref: loondienst publiek)	-0,643	0,000	-0,632	0,000	-0,641	0,000	-0,293	0,048	-0,443	0,003
Ondernemer	1,726	0,000	0,532	0,033	-0,474	0,091	-1,331	0,000	-0,376	0,185
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-OV (ref: auto)	0,241	0,241	0,456	0,018	0,233	0,242	0,202	0,292	0,350	0,072
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-fiets, lopen	-0,333	0,025	-0,368	0,007	-0,396	0,006	-0,208	0,113	-0,308	0,021
Persoonlijk inkomen: tot 1500 eu (ref: 1500-3500)	0,053	0,750	0,037	0,804	-0,048	0,763	-0,013	0,931	0,033	0,828
Persoonlijk inkomen: meer dan 3500 eu	0,523	0,123	0,621	0,069	0,442	0,204	0,376	0,250	0,626	0,061
Laag opgeleid (ref: middel)	-0,439	0,027	-0,354	0,041	-0,268	0,156	0,021	0,896	-0,057	0,730
Hoogopgeleid	0,608	0,000	0,896	0,000	0,823	0,000	0,695	0,000	0,876	0,000
Leeftijd t/m 24 jaar (ref: 25-35 jaar)	-0,830	0,108	-0,611	0,072	-0,399	0,329	0,332	0,281	0,364	0,247
Leeftijd 35-55 jaar	0,285	0,115	0,131	0,416	0,017	0,918	-0,088	0,579	0,003	0,985
Leeftijd 55+	0,816	0,000	0,499	0,007	0,319	0,103	0,023	0,901	0,329	0,077

	Vóór COVID aantal uren thuiswerken (Sept/okt 2019)		Tijdens COVID aantal uren thuiswerken (in thuiswerkgroepen)				Delta voor en tijdens COVID			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Vrouw	0,251	0,086	0,180	0,170	0,193	0,170	0,195	0,144	0,332	0,014
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²) (ref: Zeer sterk stedelijk)	-0,112	0,524	-0,185	0,241	-0,167	0,320	-0,154	0,335	-0,187	0,248
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	0,093	0,649	-0,287	0,124	-0,350	0,076	-0,370	0,047	-0,377	0,046
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	-0,271	0,184	-0,480	0,008	-0,472	0,015	-0,362	0,047	-0,487	0,009
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	0,042	0,868	-0,083	0,718	-0,154	0,529	-0,251	0,271	-0,187	0,416
Gezinscylcus: Alleen (ref: volwassen geen kind)	0,180	0,252	0,214	0,137	0,316	0,037	0,142	0,327	0,109	0,459
Gezinscylcus: Met jonge kinderen	0,512	0,005	0,343	0,038	0,326	0,061	0,128	0,437	0,294	0,076
Gezinscylcus: Met oudere kinderen	-0,102	0,704	-0,169	0,472	-0,092	0,718	-0,127	0,576	-0,184	0,425
Woon-werkafstand 10-30 km (ref: < 10 km)	-0,118	0,499	0,211	0,178	0,242	0,135	0,158	0,296	0,133	0,387
Woon-werkafstand 30-50 km	0,197	0,496	0,748	0,005	0,763	0,005	0,569	0,028	0,669	0,010
Woon-werkafstand meer dan 50 km	-0,003	0,996	0,444	0,375	0,218	0,680	0,458	0,345	0,589	0,235
Woon-werkafstand onbekend	0,098	0,513	0,319	0,022	0,304	0,039	0,102	0,455	0,183	0,184
Organisatie 10 tot 50 medewerkers (ref: < 10)	-0,349	0,181	0,013	0,960	0,192	0,488	0,117	0,626	0,015	0,952
Organisatie 50 tot 100	-0,500	0,096	0,072	0,800	0,230	0,445	0,396	0,133	0,310	0,250
Organisatie 100 tot 200	0,353	0,261	0,343	0,252	0,573	0,070	0,369	0,196	0,265	0,362
Organisatie 200 tot 500	-0,437	0,154	0,563	0,043	0,765	0,011	0,640	0,019	0,526	0,060
Organisatie > 500 medewerkers	-0,224	0,335	0,774	0,001	1,001	0,000	0,843	0,000	0,882	0,000
Organisatiegrootte anders of onbekend	0,120	0,612	0,483	0,042	0,540	0,040	0,200	0,404	0,280	0,255
Werkuren/week	0,150	0,002	0,345	0,000	0,318	0,000	0,300	0,000	0,372	0,000
Aantal thuiswerkuren/week (sept 2019)					0,771	0,000			-0,845	0,000

Geel = sig < 0,05

F *Ordinale logistische regressie mate van thuiswerken na COVID (in thuiswerkgroepen), Mobiliteitspanel Nederland.*

	Na COVID aantal uren thuis-werken (in thuiswerkgroepen)				Delta voor en na COVID					
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Gezondheidszorg (ref: ICT en automatisering)	-0,786	0,002	-1,248	0,000	-0,829	0,003	-1,226	0,000	-1,289	0,000
(Detail) handel	-1,224	0,000	-1,182	0,004	-1,194	0,000	-1,549	0,000	-1,272	0,002
Onderwijs en wetenschap	-0,274	0,319	-0,907	0,013	-0,620	0,045	-0,859	0,006	-0,954	0,009
Industrie en productie	-1,434	0,000	-1,702	0,000	-1,341	0,000	-1,746	0,000	-1,821	0,000
Andere sector	-0,604	0,001	-0,907	0,000	-0,816	0,000	-1,078	0,000	-0,966	0,000
Buitendienst (ref: kantoorfunctie)	-1,393	0,000	-0,490	0,206	-1,114	0,000	-1,306	0,000	-0,438	0,261
Productiewerk	-2,547	0,000	-2,097	0,000	-1,588	0,000	-1,861	0,000	-2,165	0,000
Managementfunctie	-0,307	0,180	-0,282	0,305	-0,412	0,087	-0,416	0,088	-0,313	0,260
Zorgfunctie	-2,075	0,000	-1,155	0,001	-1,731	0,000	-2,023	0,000	-1,175	0,001
Onderwijsfunctie	-1,743	0,000	-1,555	0,000	-2,026	0,000	-2,235	0,000	-1,672	0,000
Functie anders	-1,485	0,000	-0,586	0,034	-1,296	0,000	-1,475	0,000	-0,693	0,013
Loondienst-privaat (ref: loondienst publiek)	-0,566	0,000	-0,106	0,577	-0,264	0,080	-0,435	0,004	-0,108	0,573
Ondernemer	1,487	0,000	0,681	0,035	-0,512	0,060	0,643	0,024	0,654	0,046
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-OV (ref: auto)	0,245	0,202	0,170	0,461	0,093	0,635	0,196	0,325	0,179	0,440
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-fiets, lopen	-0,175	0,201	-0,182	0,321	-0,070	0,596	-0,112	0,401	-0,181	0,324
Persoonlijk inkomen: tot 1500 eu (ref: 1500-3500)	0,022	0,888	0,342	0,101	0,145	0,343	0,153	0,321	0,428	0,041
Persoonlijk inkomen: meer dan 3500 eu	0,957	0,003	0,427	0,239	0,802	0,015	1,110	0,001	0,517	0,156
Laag opgeleid (ref: middel)	-0,574	0,001	-0,287	0,285	-0,098	0,551	-0,229	0,171	-0,222	0,405
Hoogopgeleid	0,704	0,000	0,333	0,050	0,433	0,002	0,612	0,000	0,334	0,050

	Na COVID aantal uren thuis-werken (in thuiswerkgroepen)				Delta voor en na COVID					
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Leeftijd t/m 24 jaar (ref: 25-35 jaar)	-0,572	0,119	-2,241	0,004	-0,005	0,988	-0,033	0,920	-1,849	0,007
Leeftijd 35-55 jaar	0,383	0,021	0,590	0,005	0,108	0,507	0,239	0,149	0,623	0,003
Leeftijd 55+	0,696	0,000	0,695	0,005	0,065	0,727	0,381	0,045	0,795	0,001
Vrouw	0,016	0,905	0,027	0,870	-0,162	0,230	-0,028	0,839	0,046	0,783
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²) (ref: zeer sterk stedelijk)	0,014	0,928	0,192	0,340	0,013	0,935	-0,007	0,967	0,176	0,384
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	-0,014	0,942	-0,075	0,757	-0,139	0,462	-0127	0,510	-0,061	0,802
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	-0,277	0,133	-0,187	0,446	-0,136	0,461	-0,253	0,179	-0,198	0,421
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	-0,053	0,823	-0,027	0,930	-0,250	0,279	-0,188	0,419	0,005	0,986
Gezinscylcus: Alleen (ref: volwassen geen kind)	0,143	0,322	0,039	0,834	0,094	0,520	0,066	0,657	0,019	0,920
Gezinscylcus: Met jonge kinderen	0,180	0,287	-0,201	0,360	-0,000	1,000	0,135	0,425	-0,126	0,568
Gezinscylcus: Met oudere kinderen	-0,194	0,423	-0,431	0,178	-0,116	0,609	-0,190	0,411	-0,417	0,195
Woon-werkafstand 10-30 km (ref: < 10 km)	0,056	0,724	0,022	0,912	0,090	0,556	0,081	0,605	0,049	0,809
Woon-werkafstand 30-50 km	0,542	0,039	0,578	0,087	0,499	0,055	0,617	0,019	0,602	0,076
Woon-werkafstand meer dan 50 km	0,921	0,054	2,326	0,001	1,091	0,023	1,195	0,014	2,339	0,001
Woon-werkafstand onbekend	0,357	0,011	0,290	0,114	0,164	0,231	0,254	0,069	0,307	0,094
Organisatie 10 tot 50 medewerkers (ref: < 10)	-0,030	0,908	-0,040	0,911	0,330	0,173	0,264	0,287	0,013	0,970
Organisatie 50 tot 100	0,323	0,249	1,087	0,006	0,897	0,001	0,874	0,001	1,115	0,005
Organisatie 100 tot 200	0,412	0,160	0,571	0,146	0,698	0,014	0,671	0,021	0,531	0,177

	Na COVID aantal uren thuis-werken (in thuiswerkgroepen)				Delta voor en na COVID					
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Organisatie 200 tot 500	0,615	0,028	1,183	0,002	0,845	0,002	0,777	0,006	1,168	0,003
Organisatie > 500 medewerkers	0,707	0,002	1,298	0,000	1,027	0,000	1,099	0,000	1,312	0,000
Organisatiegrootte anders of onbekend	0,373	0,113	0,613	0,049	0,209	0,386	0,336	0,173	0,612	0,052
Werkuren/week	0,165	0,000	0,276	0,000	0,115	0,010	0,169	0,000	0,314	0,000
Aantal thuiswerkuren/ week (sept 2019)			0,864	0,000			-0,977	0,000	-1,074	0,000
Stelling: ik heb een goede thuiswerkplek (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)			0,254	0,002					0,236	0,005
Stelling: ik ervaar goede ondersteuning van de werkgever bij thuiswerken (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)			0,100	0,232					0,128	0,125
Stelling: ik mis mijn collega's bij thuiswerken (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)			-0,100	0,173					-0,098	0,184

Geel = sig < 0,05

3 Bekendheid met online en/of hybride vergaderen

A *Bekendheid met online en hybride vergaderen, en verwachting wel/niet vaker online en/of hybride vergaderen na COVID, naar achtergrondkenmerken (Mobiliteitspanel Nederland).*

		Ervaring met online vergaderen	Ervaring met hybride vergaderen	Verwachting om vaker online te vergaderen	Verwachting om vaker hybride te vergaderen
	Totaal	61,8%	21,7%	58,4%	35,8%
Opleiding-sniveau	Laagopgeleid	34,1%	6,9%	33,1%	23,5%
	Middelbaar	56,8%	16,4%	54,0%	34,0%
	Hoogopgeleid	87,0%	38,4%	68,8%	40,6%

		Ervaring met online vergaderen	Ervaring met hybride vergaderen	Verwachting om vaker online te vergaderen	Verwachting om vaker hybride te vergaderen
Vervoer-middel woon-werk vóór COVID	Overig	46,4%	11,6%	46,9%	31,3%
	Auto	65,2%	23,9%	61,7%	35,6%
	OV	78,9%	34,6%	61,9%	43,1%
	Fietsen, lopen	59,6%	18,5%	56,4%	36,5%
Functie	Kantoorfunctie	84,1%	33,8%	70,5%	47,3%
	Buitendienst	39,8%	13,3%	42,2%	22,2%
	Productiewerk	20,9%	8,7%	50,0%	26,9%
	Management-functie	75,6%	34,4%	72,1%	38,0%
	Zorgfunctie	61,9%	15,2%	50,0%	22,1%
	Onderwijs-functie	89,2%	37,6%	51,8%	27,4%
	Anders	36,1%	5,65	26,2%	18,7%
Sector	Gezondheids-zorg	66,4%	22,4%	53,6%	28,0%
	(Detail) handel	40,6%	10,2%	38,5%	20,8%
	Automatisering en ICT	93,6%	48,9%	73,9%	50,0%
	Onderwijs en wetenschap	89,3%	40,2%	60,6%	38,5%
	Industrie en productie	54,3%	23,9%	72,0%	45,1%
	Andere sector	59,8%	18,0%	59,9%	37,8%
Stedelijkheid	Hoog stedelijk (Meer dan 1500 inwoners/km²)	65,8%	25,9%	61,2%	38,8%
	Midden stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	57,0%	18,0%	51,5%	32,4%
	Laag stedelijk (Minder dan 1000 inwoners/km²)	57,8%	18,0%	51,5%	32,4%

		Ervaring met online vergaderen	Ervaring met hybride vergaderen	Verwachting om vaker online te vergaderen	Verwachting om vaker hybride te vergaderen
Wel/niet thuiswerker (tijdens meting april 2021)	Geen thuiswerker	39,9%	9,7%	44,6%	25,0%
	Thuiswerker	85,5%	35,2%	66,4%	41,7%

B *Logistische regressie: Wel/niet bekend met online en/of hybride vergaderen (Mobiliteitspanel Nederland).*

	Logit wel/niet online vergaderen				Logit wel/niet hybride vergaderen			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Constant	1,551	0,002	0,505	0,350	-2,230	0,000	-2,840	0,000
Gezondheidszorg (ref: ICT en automatisering)	-0,183	0,546	-0,276	0,410	-0,096	0,760	-0,001	0,996
(Detail) handel	-0,932	0,002	-0,803	0,016	-1,075	0,005	-0,908	0,019
Onderwijs en wetenschap	0,401	0,345	0,371	0,427	-0,236	0,495	-0,279	0,431
Industrie en productie	-0,797	0,025	-0,667	0,088	-0,603	0,084	-0,474	0,186
Andere sector	-0,569	0,013	-0,596	0,020	-0,919	0,000	-0,892	0,000
Buitendienst (ref: kantoorfunctie)	-1,591	0,000	-0,996	0,001	-0,526	0,110	-0,176	0,609
Productiewerk	-2,508	0,000	-1,836	0,000	-1,045	0,006	-0,587	0,143
Managementfunctie	-0,376	0,237	-0,206	0,546	0,274	0,346	0,349	0,238
Zorgfunctie	-1,151	0,000	-0,447	0,126	-1,161	0,000	-0,794	0,015
Onderwijsfunctie	-0,140	0,745	0,494	0,336	-0,083	0,814	0,199	0,583
Functie anders	-1,599	0,000	-1,055	0,000	-1,226	0,000	-0,986	0,002
Loondienst-privaat (ref: loondienst publiek)	-0,579	0,005	-0,308	0,174	-0,319	0,101	-0,247	0,211
Ondernemer	-0,496	0,114	-0,980	0,004	-0,519	0,157	-0,772	0,040
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-OV (ref: auto)	0,201	0,497	0,178	0,580	0,022	0,927	0,051	0,836
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-fiets, lopen	0,089	0,591	0,228	0,199	-0,148	0,413	-0,042	0,822
Persoonlijk inkomen: tot 1500 eu (ref: 1500-3500)	-0,177	0,309	-0,132	0,484	-0,361	0,093	-0,391	0,077

	Logit wel/niet online vergaderen				Logit wel/niet hybride vergaderen			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Persoonlijk inkomen: meer dan 3500 eu	0,828	0,196	0,558	0,380	-0,227	0,587	-0,242	0,565
Laag opgeleid (ref: middel)	-0,513	0,003	-0,473	0,011	-0,477	0,077	-0,427	0,125
Hoogopgeleid	1,235	0,000	1,054	0,000	0,750	0,000	0,582	0,001
Leeftijd t/m 24 jaar (ref: 25-35 jaar)	0,037	0,912	0,311	0,385	0,884	0,028	0,893	0,033
Leeftijd 35-55 jaar	-0,296	0,193	-0,297	0,220	0,098	0,626	0,098	0,632
Leeftijd 55+	-0,525	0,032	-0,658	0,012	-0,257	0,300	-0,346	0,173
Vrouw	0,025	0,885	0,032	0,864	0,137	0,433	0,108	0,543
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²) (ref: Zeer sterk stedelijk)	-0,071	0,730	-0,057	0,803	0,050	0,805	0,123	0,554
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	-0,309	0,198	-0,358	0,168	-0,557	0,028	-0,438	0,090
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	-0,138	0,538	0,021	0,931	-0,093	0,695	0,043	0,858
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	0,199	0,466	0,215	0,469	0,185	0,548	0,299	0,343
Gezinscylcus: Alleen (ref: volwassen geen kind)	-0,139	0,451	-0,385	0,058	0,488	0,010	0,453	0,020
Gezinscylcus: Met jonge kinderen	0,216	0,310	0,229	0,322	0,510	0,015	0,414	0,054
Gezinscylcus: Met oudere kinderen	-0,116	0,657	-0,313	0,262	0,132	0,654	-0,003	0,992
Woon-werkafstand 10-30 km (ref: < 10 km)	0,157	0,445	0,113	0,613	-0,180	0,368	-0,202	0,321
Woon-werkafstand 30-50 km	0,428	0,241	0,288	0,468	0,426	0,188	0,393	0,235
Woon-werkafstand meer dan 50 km	0,816	0,261	1,090	0,161	0,901	0,111	1,024	0,077
Woon-werkafstand onbekend	-0,230	0,169	-0,447	0,014	-0,294	0,106	-0,311	0,096
Organisatie 10 tot 50 medewerkers (ref: < 10)	-0,199	0,454	-0,060	0,838	-0,00	0,875	-0,044	0,910
Organisatie 50 tot 100	-0,086	0,774	-0,024	0,941	0,264	0,517	0,196	0,638
Organisatie 100 tot 200	-0,220	0,509	-0,315	0,386	0,207	0,628	-0,033	0,941
Organisatie 200 tot 500	0,483	0,130	0,559	0,111	0,964	0,013	0,848	0,032

	Logit wel/niet online vergaderen				Logit wel/niet hybride vergaderen			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Organisatie > 500 medewerkers	0,643	0,012	0,805	0,004	0,624	0,069	0,508	0,145
Organisatiegrootte anders of onbekend	-0,268	0,302	-0,271	0,341	0,447	0,212	0,394	0,283
Werkuren recent	0,207	0,000	0,179	0,001	0,312	0,000	0,298	0,000
Thuiswerker (tijdens meting april 2021)			1,849	0,000			0,918	0,000

Geel = sig < 0,05

C *Logistische regressie: Wel/niet vaker online en/of hybride vergaderen (Mobiliteitspanel Nederland).*

	Logit vaker online vergaderen na COVID				Logit vaker hybride vergaderen na COVID			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Constant	0,439	0,433	0,042	0,944	-0,510	0,349	-1,029	0,241
Gezondheidszorg (ref: ICT en automatisering)	-0,348	0,304	-0,312	0,369	-0,100	0,759	-0,163	0,621
(Detail) handel	-0,870	0,026	-0,686	0,087	-0,873	0,034	-0,847	0,041
Onderwijs en wetenschap	0,036	0,922	0,110	0,768	0,177	0,606	0,146	0,674
Industrie en productie	0,166	0,687	0,290	0,492	0,144	0,691	0,149	0,685
Andere sector	-0,195	0,424	-0,079	0,756	-0,152	0,498	-0,186	0,415
Buitendienst (ref: kantoorfunctie)	-0,916	0,010	-0,801	0,029	-1,079	0,006	-0,996	0,012
Productiewerk	-0,836	0,077	-0,750	0,121	-0,835	0,085	-0,694	0,159
Managementfunctie	0,031	0,923	0,067	0,839	-0,318	0,271	-0,293	0,314
Zorgfunctie	-0,647	0,033	-0,385	0,232	-1,078	0,001	-0,892	0,007
Onderwijsfunctie	-0,835	0,017	-0,784	0,029	-1,093	0,002	-0,981	0,006
Functie anders	-1,359	0,000	-1,275	0,000	-1,243	0,000	-1,241	0,000

	Logit vaker online vergaderen na COVID				Logit vaker hybride vergaderen na COVID			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Loondienst-privaat (ref: loondienst publiek)	0,298	0,128	0,340	0,089	-0,033	0,862	0,016	0,936
Ondernemer	0,125	0,729	0,010	0,980	-0,770	0,042	-0,785	0,041
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-OV (ref: auto)	-0,379	0,139	-0,400	0,123	0,104	0,662	0,079	0,744
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-fiets, lopen	0,008	0,967	0,038	0,837	0,249	0,159	0,256	0,155
Persoonlijk inkomen: tot 1500 eu (ref: 1500-3500)	-0,400	0,050	-0,383	0,066	0,207	0,327	0,196	0,360
Persoonlijk inkomen: meer dan 3500 eu	-0,101	0,829	-0,104	0,824	-0,210	0,601	-0,251	0,532
Laag opgeleid (ref: middel)	-0,494	0,057	-0,564	0,035	-0,374	0,175	-0,347	0,219
Hoogopgeleid	0,387	0,030	0,297	0,105	0,205	0,231	0,157	0,368
Leeftijd t/m 24 jaar (ref: 25-35 jaar)	0,091	0,830	0,108	0,807	-0,199	0,643	-0,035	0,936
Leeftijd 35-55 jaar	-0,016	0,939	-0,032	0,883	-0,100	0,619	-0,095	0,639
Leeftijd 55+	-0,313	0,208	-0,311	0,220	0,449	0,065	-0,420	0,088
Vrouw	-0,018	0,920	-0,013	0,944	-0,241	0,161	-0,265	0,128
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²) (ref: zeer sterk stedelijk)	-0,414	0,057	-0,406	0,068	0,284	0,174	0,271	0,198
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	-0,219	0,408	-0,145	0,592	0,347	0,161	-0,347	0,165
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	-0,514	0,039	-0,471	0,063	0,173	0,479	0,156	0,528
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	-0,283	0,370	-0,180	0,579	0,351	0,266	0,407	0,205
Gezinscylcus: Alleen (ref: volwassen geen kind)	-0,199	0,323	-0,275	0,184	0,052	0,786	0,060	0,760
Gezinscylcus: Met jonge kinderen	0,013	0,955	-0,066	0,772	-0,020	0,926	-0,031	0,884
Gezinscylcus: Met oudere kinderen	0,248	0,438	0,152	0,649	-0,282	0,368	-0,229	0,472

	Logit vaker online vergaderen na COVID				Logit vaker hybride vergaderen na COVID			
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Woon-werkafstand 10-30 km (ref: < 10 km)	0,406	0,054	0,399	0,063	0,145	0,467	0,142	0,479
Woon-werkafstand 30-50 km	0,146	0,689	-0,011	0,976	0,541	0,104	0,442	0,188
Woon-werkafstand meer dan 50 km	0,830	0,209	0,825	0,217	0,848	0,156	0,879	0,144
Woon-werkafstand onbekend	-0,214	0,247	-0,223	0,241	0,211	0247	0,190	0,305
Organisatie 10 tot 50 medewerkers (ref: < 10)	0,029	0,934	0,036	0,922	-0,196	0,583	-0,141	0,702
Organisatie 50 tot 100	0,405	0,305	0,370	0,365	0,027	0,945	0,118	0,767
Organisatie 100 tot 200	-0,151	0,719	-0,273	0,527	-0,093	0,823	-0,088	0,837
Organisatie 200 tot 500	0,029	0,938	-0,101	0,795	-0,097	0,799	-0,034	0,931
Organisatie > 500 medewerkers	0,469	0,144	0,370	0,265	0,066	0,835	0,153	0,641
Organisatiegrootte anders of onbekend	0,738	0,027	0,687	0,047	0,270	0,424	0,379	0,279
Werkuren recent	0,098	0,094	0,095	0,122	0,058	0,336	0,052	0,405
Thuiswerker			0,326	0,090			0,320	0,097
Stelling: Ik heb positieve ervaringen met online vergaderingen (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)			0,000	0,012				
Stelling: Ik heb positieve ervaringen met hybride vergaderingen (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)							0,000	0,712

Geel = sig < 0,05

4 Thuiswerkbeleid voor en tijdens COVID

Door COVID en het advies van de overheid om thuis te werken is er binnen veel organisaties massaal meer thuisgewerkt dan vóór COVID het geval was. In de hoofdtekst gaan we met name in op overwegingen bij en organiseren van structureel vaker thuiswerken na COVID. Hieronder bespreken we in iets meer detail de situatie voor en tijdens COVID op basis van interviews met werkgevers en werkgeversorganisaties.

Vóór COVID al wel mogelijkheden, maar niet volop benut

Uit gesprekken met werkgevers en werkgeverorganisaties blijkt:

- **Enige mogelijkheden.** Dat in de verschillende gesproken organisaties thuiswerken voor degenen met thuiswerkmogelijkheden al wel in enige mate mogelijk was vóór COVID, maar doorgaans (nog) in beperkte mate werd gedaan.
- **Trek naar kantoor?** Dat sommige organisaties door invoering van agile werken (waarbij teams bij elkaar komen om bijv. de dag door te nemen) vóór COVID weer een lichte trek naar kantoor observeerden.
- **Cultuur.** Dat thuiswerken door collega's en door leidinggevenden (nog) niet altijd 'geaccepteerd' werd omdat het niet de cultuur was, of omdat het niet goed zou zijn voor de productiviteit.

Tijdens COVID mogelijkheden voor thuiswerken sterk toegenomen

Alle gesproken vertegenwoordigers van werkgevers geven aan dat door COVID en de ingevoerde maatregelen massaal meer is thuisgewerkt door medewerkers dan er voor COVID gebeurde, al was er wel variatie in de mate waarin. Het volgende beeld kwam naar voren:

- **Volgen van overheidsrichtlijnen.** Gesproken organisaties geven aan zoveel mogelijk de overheidsrichtlijnen te hebben opgevolgd. Sommige geven aan zelfs strenger dan het advies van de overheid te hebben ingegrepen, bijvoorbeeld omdat zij wisten van besmettingen op andere kantoren.
- **Snel overschakelen.** Verschillende organisaties gaven aan dat er in het begin wat opstartproblemen waren bij het massale thuiswerken. Zo moest er bijvoorbeeld worden overgestapt op nieuwe vergadersoftware en moesten allerlei activiteiten ineens online worden gedaan. Toen alles eenmaal georganiseerd was bleken verschillende gesproken organisaties vrij positief, bijvoorbeeld omdat de productiviteit niet bleek te dalen en soms zelfs was gestegen, en dat soms ook de klanttevredenheid was gestegen. Ook uit MPN metingen en andere onderzoeken komt een redelijk positief beeld omtrent het thuiswerken onder werkenden (zie bijv. Hamersma et al., 2020). Wel waren er ook organisaties die worstelen met het thuiswerken en het zorgen dat processen bleven lopen, zo bleek uit gesprekken met werkgeversorganisaties.
- **Bepaalde werkzaamheden, functies en groepen werkenden wel op locatie.** Er zijn door organisaties uitzonderingen geboden voor bepaalde werkzaamheden en type functies. Dit bijvoorbeeld omdat thuiswerken praktisch niet mogelijk was (zoals bijv. bij locatie gebonden werkzaamheden zoals baliemedewerkers, winkelpersoneel, facilitaire medewerkers, buitendienst, of vanuit veiligheidsoverwegingen). Ook waar het voor medewerker echt thuis niet lukte was het in veel gevallen ook mogelijk op locatie te werken. Voorbeelden hiervan waren werkenden die alleen wonen, of degenen zonder een goede thuiswerkomgeving.
- **Ondersteunende middelen.** Door organisaties zijn verschillende ondersteunende voorzieningen aangeboden voor het thuiswerken. Uit de enquête van IenW en de gesprekken met organisaties komt naar voren dat:
  - Het grootste deel van de (> 100+) organisaties in april/mei 2021 voorzieningen voor thuiswerken aanbood: ICT-voorzieningen (96%), flexibele werktijden (86%), een thuiswerkregeling (83%) en ARBO voorzieningen (70%). Een minderheid (38%) van deze bedrijven gaf aan een thuiswerkvergoeding te bieden; uit onderzoek van AWVN (2021) bleek dit overigens zo'n 50% van de respondenten. Met uitzondering van ICT-voorzieningen worden de verschillende voorzieningen significant meer aangeboden bij de grootste organisaties. Flexibele werktijden en ARBO-voorzieningen werden daarnaast significant vaker aangeboden bij organisaties die aangesloten zijn bij een werkgeversnetwerk en in de dienstverlenende sectoren; In deze sectoren werd ook iets vaker een thuiswerkvergoeding aangeboden (Bijlage 2.5A).
  - Bij het aanbieden van ICT en ARBO voorzieningen, een thuiswerkregeling en flexibele werktijden liet een minderheid van de organisaties (resp. 48%, 48%, 44% en 31%) zich leiden door mogelijkheden om dit onbelast aan te bieden. Bij een thuiswerkvergoeding ligt dit duidelijk hoger (60%).
- **Ook zakelijke activiteiten veel digitaal.** Naast een enorme toename van digitale vergaderingen tussen medewerkers door thuiswerken, gingen ook zakelijke vergaderingen massaal digitaal (met het oog op het reduceren van reizen); hieronder vallen ook ontmoetingen met leveranciers en met klanten (of cliënten). Wel benoemden organisaties dat sommige afspraken toch tenminste deels fysiek plaats bleven vinden, zoals bijvoorbeeld acute zorg, of met bedrijfskritische afspraken met leveranciers of klanten waarvoor het belangrijk is de fysieke omgeving te aanschouwen.

5 Voorzieningen werkgevers

A ***Aanbod*** **voorzieningen (naar achtergrondkenmerken), IenW werkgevers enquête.**

		ICT voorziening aangeboden	ARBO voorziening aangeboden	Flexibele werktijden aangeboden	Thuiswerk-Vergoeding aangeboden	Thuiswerk-regeling aangeboden
	Totaal	95,9%	71,2%	86,0%	37,7%	83,4%
Stedelijkheids-graad	Zeer stedelijk	96,7%	76,2%	88,2%	42,6%	84,5%
	Matig stedelijk	97,0%	66,9%	84,1%	35,4%	82,9%
	Niet stedelijk	93,9%	65,7%	83,7%	31,0%	82,0%
Landsdeel	Noord	92,3%	68,4%	77,8%	28,2%	82,1%
	Oost	95,5%	68,7%	84,4%	31,3%	79,4%
	West	96,4%	72,4%	89,5%	42,9%	85,0%
	Zuid	97,0%	67,8%	84,3%	33,7%	85,4%
Branche	Bouwsector	96,8%	61,0%	86,9%	26,9%	84,7%
	Zakelijke sector	94,8%	69,1%	85,8%	40,3%	84,9%
	Niet commerciële sector	96,1%	76,2%	85,7%	40,6%	82,2%
Sector	Landbouw, bosbouw en visserij	100,0%	50,0%	66,5%	30,7%	66,1%
	Delfstoffen	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken, tabak	100,0%	57,9%	100,0%	22,4%	80,0%
	Vervaardiging van niet metaal producten	96,0%	66,0%	87,3%	30,5%	85,4%
	Vervaardiging van metalen producten	97,0%	57,7%	90,5%	19,7%	82,9%
	Vervaardiging van machines	97,5%	66,1%	85,1%	48,0%	87,1%
	Vervaardiging van transportmiddelen	100,0%	59,3%	90,2%	10,1%	90,2%
	Vervaardiging van meubelsgoederen	93,2%	47,5%	76,2%	23,8%	80,8%
	Energievoorziening	100,0%	100,0%	100,0%	34,1%	100,0%

		ICT voorziening aangeboden	ARBO voorziening aangeboden	Flexibele werktijden aangeboden	Thuiswerk-Vergoeding aangeboden	Thuiswerk-regeling aangeboden
Sector	Waterbedrijven en afvalbeheer	87,2%	69,4%	88,3%	57,4%	87,6%
	Bouwnijverheid	98,3%	51,8%	81,8%	8,4%	84,1%
	Groothandel	96,3%	63,6%	77,6%	32,4%	84,8%
	Detailhandel	100,0%	32,7%	78,1%	21,2%	66,6%
	Vervoer en opslag	93,3%	62,2%	87,0%	23,5%	81,4%
	Horeca	68,9%	27,1%	95,4%	4,6%	74,7%
	Informatie en communicatie dienstverlening	97,3%	87,5%	94,7%	55,5%	90,3%
	Financiële dienstverlenging	100,0%	91,2%	82,4%	71,4%	92,0%
	Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle	97,6%	85,2%	86,1%	59,7%	82,8%
	Speur- en ontwikkelingswerk	100,0%	78,1%	100,0%	61,2%	92,2%
	Reclame en industrieel ontwerp	100,0%	66,9%	64,5%	34,1%	82,2%
	Arbeidsbemiddeling, uitzendbureaus en personeelsbeheer	90,7%	50,4%	83,0%	34,1%	73,7%
	Beveiliging, Facility management	86,6%	48,9%	81,7%	17,2%	64,0%
	Overige zakelijke dienstverlening	97,4%	85,2%	90,9%	65,2%	88,1%
	Openbaar bestuur	95,9%	91,9%	97,8%	42,4%	88,4%
	Onderwijs	97,9%	67,2%	67,7%	37,6%	73,3%
	Gezondheid, verpleging, maatschappelijke dienstverlening, wellness	95,7%	70,2%	88,3%	34,9%	82,7%
	Kunst, cultuur, sport, levensbeschouwing, belangen, hobby	96,4	84,5%	85,1%	27,3%	89,0%

		ICT voorziening aangeboden	ARBO voorziening aangeboden	Flexibele werktijden aangeboden	Thuiswerk-Vergoeding aangeboden	Thuiswerk-regeling aangeboden
Aangesloten bij een regionaal netwerk	Niet aangesloten	95,6%	69,1%	85,1%	37,6%	83,3%
	Aangesloten	98,0%	83,9%	91,8%	38,2%	84,2%
Bedrijfsgrootte	100-199	95,2%	67,8%	84,8%	33,0%	81,7%
	200-499	96,4%	73,2%	86,4%	42,8%	85,2%
	500+	98,6%	85,3%	92,2%	50,4%	88,8%

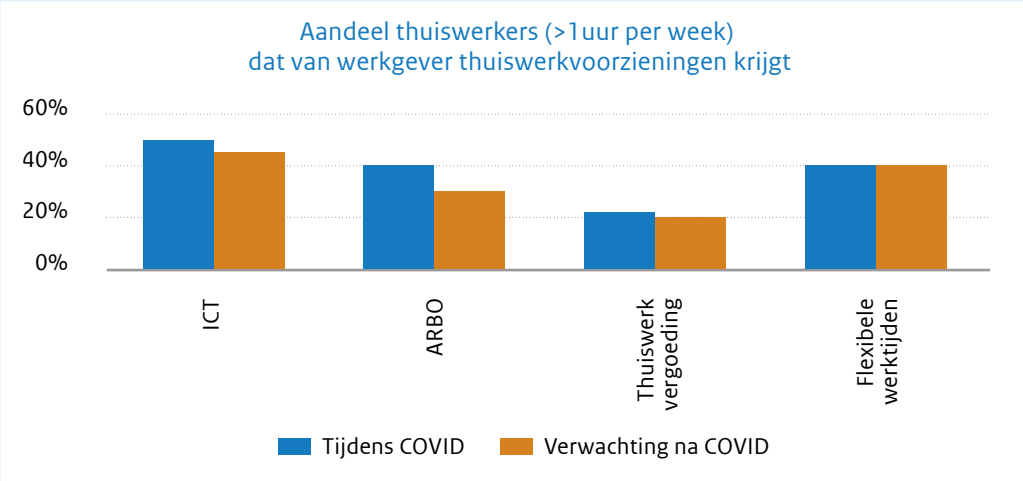
B Logistische regressie wel/geen aangeboden voorzieningen (IenW werkgevers enquête).

	ICT voorzieningen		ARBO voorzieningen		Thuiswerk vergoeding		Thuiswerk-regeling		Flexibele werktijden	
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Constant	0,686	0,308	-1,272	0,021	-3,456	0,002	1,076	0,060	2,624	0,019
Landbouw, bosbouw, visserij en delfstoffen (ref: horeca)	20,564	0,999	1,880	0,056	1,751	0,233	0,274	0,799	-1,501	0,303
Vervaardiging van voedings-middelen, dranken, tabak	20,513	0,998	1,431	0,027	1,959	0,099	0,408	0,569	18,367	0,998
Vervaardiging van niet metaal producten	2,493	0,004	1,791	0,003	2,438	0,031	0,781	0,232	-0,868	0,459
Vervaardiging van metalen producten	2,663	0,046	1,481	0,028	1,852	0,127	0,587	0,446	-0,544	0,678
Vervaardiging van machines	2,849	0,017	1,720	0,006	3,079	0,007	0,847	0,245	-1,178	0,325
Vervaardiging van transportmiddelen	20,144	0,999	1,379	0,131	1,003	0,538	1,161	0,382	-0,725	0,660
Vervaardiging van meubelsgoederen	1,906	0,064	0,733	0,287	1,971	0,103	0,354	0,644	-1,618	0,184
Energievoorziening	19,994	0,999	21,818	0,999	2,322	0,088	20,020	0,999	17,609	0,999
Waterbedrijven en afvalbeheer	1,044	0,304	1,762	0,030	3,529	0,004	0,955	0,347	-0,909	0,522
Bouwnijverheid	3,346	0,009	1,171	0,050	0,828	0,497	0,700	0,295	-1,490	0,201
Groothandel	2,498	0,001	1,641	0,003	2,452	0,028	0,697	0,245	-1,758	0,119
Detailhandel	20,356	0,999	0,225	0,798	1,750	0,200	-0,453	0,607	-1,881	0,168
Vervoer en opslag	1,900	0,007	1,537	0,007	1,986	0,078	0,420	0,490	-1,065	0,356
Informatie en communicatie dienstverlening	2,613	0,016	2,959	0,000	3,376	0,003	1,102	0,138	-0,185	0,887

	ICT voorzieningen		ARBO voorzieningen		Thuiswerk vergoeding		Thuiswerk-regeling		Flexibele werktijden	
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Financiële dienstverlenging	20,098	0,998	3,195	0,000	4,030	0,001	1,269	0,122	-1,693	0,155
Architecten, ingenieurs en technisch ontwerp en advies; keuring en controle	2,790	0,009	2,661	0,000	3,522	0,002	0,452	0,486	-1,452	0,217
Speur- en ontwikkelingswerk	19,951	0,998	2,130	0,009	3,531	0,004	1,369	0,215	17,921	0,999
Reclame en industrieel ontwerp	20,356	0,999	1,756	0,065	2,414	0,074	0,404	0,716	-2,730	0,044
Arbeidsbemiddeling, uitzend-bureaus en personeelsbeheer	1,212	0,261	0,745	0,327	2,434	0,049	-0,073	0,928	-1,806	0,172
Beveiliging, Facility management	0,965	0,224	0,920	0,164	1,552	0,204	-0,497	0,465	-1,494	0,221
Overige zakelijke dienstverlening	2,664	0,002	2,692	0,000	3,764	0,001	0,898	0,150	-0,935	0,422
Openbaar bestuur	2,126	0,002	3,321	0,000	2,855	0,010	0,924	0,122	0,769	0,538
Onderwijs	2,883	0,001	1,618	0,004	2,667	0,016	-0,079	0,890	-2,486	0,027
Gezondheid, verpleging, maatschappelijke dienst-verlening, wellness	2,136	0,001	1,791	0,001	2,504	0,024	0,443	0,434	-1,056	0,348
Kunst, cultuur, sport, levensbeschouwing, belangen, hobby	2,510	0,019	2,665	0,000	2,018	0,082	0,942	0,220	-1,521	0,208
Meer dan 500 medewerkers (ref: 100-200)	1,159	0,160	0,773	0,010	0,670	0,003	0,514	0,116	0,418	0,281
200 tot 500 medewerkers	0,396	0,268	0,181	0,252	0,450	0,002	0,229	0,219	-0,038	0,851
Stedelijke omgeving (ref: niet stedelijk)	0,475	0,211	0,201	0,261	0,050	0,769	0,128	0,540	0,363	0,118
Matig stedelijke omgeving	0,541	0,249	-0,156	0,425	-0,024	0,904	-0,029	0,902	-0,013	0,960
Noord (ref: zuid)	-0,933	0,092	-0,099	0,717	-0,332	0,204	-0,284	0,362	-0,491	0,115
Oost	-0,333	0,508	0,101	0,629	-0,060	0,769	-0,407	0,096	0,068	0,795
West	-0,364	0,428	0,092	0,615	0,320	0,064	-0,077	0,730	0,552	0,020
Aangesloten bij een regionaal netwerk	0,592	0,338	0,559	0,023	-0,299	0,130	-0,059	0,812	0,641	0,051

Geel = sig < 0,05

C *Logistische regressie wel/geen thuiswerkvoorzieningen ontvangen (Mobiliteitspanel Nederland).*



Wel/geen thuiswerkvoorzieningen aangeboden gekregen	B	Sig.	B	Sig.
Constante	-1,622	0,003	-3,009	0,000
Gezondheidszorg (ref: ICT en automatisering)	-0,358	0,271	-0,362	0,299
(Detail) handel	-0,694	0,055	-0,420	0,282
Onderwijs en wetenschap	-0,377	0,308	-0,512	0,199
Industrie en productie	-0,229	0,517	0,051	0,896
Andere sector	-0,236	0,321	-0,202	0,439
Buitendienst (ref: kantoorfunctie)	-1,877	0,000	-1,193	0,001
Productiewerk	-2,270	0,000	-1,358	0,001
Managementfunctie	-0,038	0,897	0,080	0,801
Zorgfunctie	-1,967	0,000	-1,235	0,000
Onderwijsfunctie	-1,774	0,000	-1,424	0,001
Functie anders	-2,181	0,000	-1,596	0,000
Loondienst-privaat (ref: loondienst publiek)	-0,180	0,366	0,139	0,512
Ondernemer	-0,336	0,481	-0,479	0,317
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-OV (ref: auto)	0,335	0,187	0,326	0,231
Vervoermiddel woon-werk vóór COVID-fiets, lopen	-0,125	0,478	0,054	0,778

Wel/geen thuiswerkvoorzieningen aangeboden gekregen	B	Sig.	B	Sig.
Persoonlijk inkomen: tot 1500 eu (ref: 1500-3500)	0,075	0,708	0,050	0,817
Persoonlijk inkomen: meer dan 3500 eu	0,003	0,994	-0,170	0,714
Laag opgeleid (ref: middel)	-0,710	0,003	-0,658	0,010
Hoogopgeleid	0,713	0,000	0,337	0,082
Leeftijd t/m 24 jaar (ref: 25-35 jaar)	-0,224	0,621	-0,141	0,777
Leeftijd 35-55 jaar	0,383	0,066	0,368	0,101
Leeftijd 55+	0,481	0,054	0,415	0,125
Vrouw	0,148	0,403	0,161	0,397
Sterk stedelijk (1500 tot 2500 inwoners/km²) (ref: zeer sterk stedelijk)	-0,152	0,467	-0,107	0,635
Matig stedelijk (1000 tot 1500 inwoners/km²)	-0,257	0,293	-0,132	0,615
Weinig stedelijk (500 tot 1000 inwoners/km²)	-0,307	0,193	-0,127	0,621
Niet stedelijk (Minder dan 500 inwoners/km²)	-0,002	0,994	0,070	0,834
Gezinscylcus: Alleen (ref: volwassen geen kind)	0,156	0,410	0,064	0,752
Gezinscylcus: Met jonge kinderen	0,405	0,065	0,322	0,181
Gezinscylcus: Met oudere kinderen	-0,032	0,916	-0,007	0,983
Woon-werkafstand 10-30 km (ref: < 10 km)	0,119	0,546	-0,007	0,976
Woon-werkafstand 30-50 km	0,412	0,235	0,212	0,578
Woon-werkafstand meer dan 50 km	0,485	0,431	0,577	0,381
Woon-werkafstand onbekend	-0,169	0,355	-0,315	0,112
Organisatie 10 tot 50 medewerkers (ref: < 10)	0,214	0,547	0,368	0,329
Organisatie 50 tot 100	1,041	0,005	1,204	0,003
Organisatie 100 tot 200	0,810	0,041	0,746	0,077
Organisatie 200 tot 500	1,436	0,000	1,362	0,001
Organisatie > 500 medewerkers	1,519	0,000	1,630	0,000
Organisatiegrootte anders of onbekend	0,064	0,861	0,076	0,844
Werkuren recent	0,202	0,001	0,141	0,024
Werkt minimaal 1 uur/week thuis			2,049	0,000

Geel = sig < 0,05

Bijlage hoofdstuk 3 Thuis (of afstands) onderwijs

1 Wel/niet vaker thuisonderwijs

A ***Verwachting en wens wel/niet vaker thuisonderwijs (naar achtergrondkenmerken), Mobiliteitspanel Nederland.***

		Verwacht vaker thuisonderwijs	Wil graag vaker thuisonderwijs
Vervoermiddel woononderwijs vóór COVID	Personenauto (bestuurder)	20,80%	8,3%
	Personenauto (passagier)	25,00%	25,0%
	Trein	38,30%	33,3%
	Bus, tram of metro	36,70%	30,0%
	Fiets, e-fiets	18,30%	18,9%
	Lopen	0,00%	25,0%
	Overig	50,00%	25,0%
Opleidingsniveau	HBO/WO	40,50%	28,2%
	MBO	29,30%	30,0%
	VO	15,10%	20,4%
	Anders	24,00%	20,0%
Geslacht	Vrouw	26,80%	21,7%
Huishouden	Alleenstaand	33,30%	37,5%
	Volwassenhuishouden	34,80%	13,0%
	Huishouden met leeftijd jongste kind < 12 jaar	19,00%	23,8%
	Huishouden met leeftijd jongste kind 13 t/m 17 jaar	29,40%	29,4%

B *Ordinale logistische regressie verwachting en wens thuisonderwijs na COVID (Mobiliteitspanel Nederland).*

	Ik zou in de toekomst (als er geen coronamaatregelen zijn) graag meer thuisonderwijs volgen dan voor corona (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)						Ik verwacht in de toekomst (als er geen coronamaatregelen meer zijn) ook meer thuisonderwijs te volgen (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)					
	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Vervoermiddel woononderwijs voor COVID: AUTO (ref: fiets, lopen)	-0,583	0,149	-0,502	0,216	-0,453	0,291	-0,606	0,129	-0,557	0,163	-0,415	0,307
Vervoermiddel woononderwijs voor COVID: OV	0,256	0,358	0,185	0,507	0,590	0,046	0,319	0,251	0,290	0,299	0,589	0,038
Vervoermiddel woononderwijs voor COVID: overig/geen	0,219	0,739	0,150	0,822	0,886	0,214	0,015	0,982	0,010	0,987	0,374	0,581
Studie HBO/ WO (ref: VO)	0,529	0,085	0,510	0,251	0,676	0,039	0,914	0,003	0,670	0,130	0,883	0,005
Studie MBO	0,473	0,141	0,601	0,065	0,180	0,601	0,632	0,049	0,684	0,035	0,343	0,294
Studie Anders	0,691	0,119	0,549	0,076	0,338	0,467	0,741	0,093	0,927	0,003	0,369	0,410
Vrouw	-0,359	0,117	-0,277	0,229	-0,202	0,405	-0,152	0,503	-0,108	0,636	-0,028	0,904
Alleen wonend (ref: andere huishoudsituatie)	0,312	0,525	0,483	0,329	0,792	0,125	-0,109	0,825	-0,018	0,971	0,129	0,796
Stelling: Ik heb prettige ervaring met thuisonderwijs (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)					1,333	0,000					0,764	0,000
Stelling: Ik heb een goede werkplek voor thuisonderwijs (1 = zeer mee oneens, 5 = zeer mee eens)			0,379	0,002					0,218	0,060		

Geel = sig < 0,05

C *Correlatie tussen wens en verwachting voor thuisonderwijs (Mobiliteitspanel Nederland).*

		April: Ik verwacht in de toekomst (als er geen corona-maatregelen meer zijn) ook meer thuisonder-wijs te volgen	April: Ik zou in de toekomst (als er geen coronamaat-regelen zijn) graag meer thuisonderwijs volgen dan vóór corona	Augustus: Ik verwacht in de toekomst (als er geen corona-maatregelen meer zijn) meer thuisonderwijs te volgen dan vóór corona	Augustus: Ik zou in de toekomst (als er geen coronamaat-regelen meer zijn) graag meer thuisonderwijs willen volgen dan vóór corona
April: Ik verwacht in de toekomst (als er geen coronamaat-regelen meer zijn) ook meer thuis-onderwijs te volgen	Pearson Correlation	1	,715**	,348**	,359**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000
	N	270	270	107	107
April: Ik zou in de toekomst (als er geen coronamaatregelen zijn) graag meer thuisonderwijs volgen dan voor corona	Pearson Correlation	,715**	1	,466**	,525**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000
	N	270	270	107	107
Augustus: Ik verwacht in de toekomst (als er geen coronamaat-regelen meer zijn) meer thuisonderwijs te volgen dan vóór corona	Pearson Correlation	,348**	,466**	1	,835**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000
	N	107	107	156	156
Augustus: Ik zou in de toekomst (als er geen corona-maatregelen meer zijn) graag meer thuisonderwijs willen volgen dan vóór corona	Pearson Correlation	,359**	,525**	,835**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	
	N	107	107	156	156

Geel = sig < 0,05 ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

2 Beleid thuis- en afstandsonderwijs voor en tijdens COVID

Net als bij thuiswerkbeleid bespreken we in de hoofdtekst met name overwegingen voor meer thuis- of afstandsonderwijs na COVID. Hieronder bespreken we in iets meer detail de situatie voor en tijdens COVID op basis van gesprekken met onderwijsinstellingen.

Voor de pandemie: amper afstandsonderwijs, mondjesmaat digitalisering

- **Veelal op locatie, hoger onderwijs beetje digitaal.** Op een uitzondering na, vond het onderwijs van de (4) gesproken hogere instellingen (HBO, WO) veelal plaats op locatie. Wel werden hoorcolleges soms opgenomen zodat studenten die later op afstand konden bekijken of opnieuw bekijken. Daarnaast waren de gesproken instellingen reeds bezig met digitale onderwijsconcepten als middel om het onderwijs te verbeteren. Voor digitale concepten als flipped classroom en blended learning zijn namelijk al langer aanwijzingen dat het onderwijskwaliteit kan verbeteren (Odegaard et al., 2021). Dergelijke concepten vereisen een mate van digitalisering: de kennis wordt digitaal aangeboden o.a. via korte filmpjes. De gesproken instellingen geven wel aan dat die ontwikkelingen vrij langzaam gingen en dat maar een klein deel van de docenten daar werk van maakte.
- **Lager en praktisch onderwijs (nog) weinig digitaal.** In tegenstelling tot de hogere instellingen waren de (5) gesproken instellingen voor lager en praktisch onderwijs COVID niet al bezig met digitale concepten als blended learning. Gesproken instellingen benadrukken de sociale rol van de (basis- en middelbare) school en voor mbo scholen geldt ook dat digitale lessen niet goed passen bij het praktische karakter (zie ook onderwijsinspectie 2021, staat van mbo).

Tijdens de pandemie: volledig afstandsonderwijs geeft digitalisering een boost

- **Snel omschakelen.** Toen de pandemie uitbrak werden alle gesproken hogere instellingen gedwongen in (vrijwel volledig) afstandsonderwijs. Waar in eerste instantie vaak de vakken 1-op-1 omgezet werden naar een digitale versie (een fysiek hoorcollege werd bijvoorbeeld een online college), werd gedurende de pandemie de vorm van vakken geschikter gemaakt voor afstandsonderwijs. Dat houdt o.a. in: betere software, andere (actieve) lesvormen (meer filmpjes 'kennis-clips', serious game achtige lesvormen) en meer maar kortere contactmomenten met studenten. Ook tentamens kregen een andere vorm. Sommige instellingen gingen op *proctoring* over en anderen gingen op openboektentamens. Er werd in de tussentijd geleerd van andere instellingen en personeel werd aangenomen of aangewezen om de nieuwe onderwijsvormen te ondersteunen en het curriculum te doordenken. De succes-rate van studenten bleek, tegen verwachting van de gesproken instellingen, goed te zijn. Een recent rapport van de staat van het hoger onderwijs (2021) concludeert overigens dat studenten en instellingen een verschillend beeld lijken te hebben van de opgelopen studievertraging. Daaruit blijkt dat studenten juist minder tevreden zijn over de kwaliteit van het onderwijs.
- **Voordelen en nadelen.** De gesproken instellingen zagen voordelen van afstandsonderwijs. De digitalisering biedt mogelijkheden om het onderwijs te verbeteren. Wel noemen de instellingen de nadelen van afstandsonderwijs voor de bredere ontwikkeling van studenten. Volledig afstandsonderwijs beperkt de sociale interactie, wat ook tot emotionele problemen leidt, maar ook studenten beperkt in hun ontwikkeling. Zo wordt in de interviews genoemd dat sociale interactie een wezenlijk onderdeel is van studeren.
- **Voorzieningen voor docenten, in mindere mate voor studenten.** In gesprekken kwam naar voren dat voor docenten (net als voor veel andere werkenden, zie ook hoofdstuk 3) vaak voorzieningen werden geboden om vanuit thuisonderwijs te kunnen geven. Denk hierbij aan een goede stoel en computer. Opgemerkt wordt overigens ook dat dit meestal ook vóór COVID al wel onder voorwaarden kon, maar dat er vaak maar in beperkte mate gebruik van werd gemaakt. Sommige scholen voor jongere studenten geven ook aan een laptop te hebben verstrekt waar nodig. In het algemeen geven verschillende onderstellingen echter aan geen specifieke arbo gerelateerde voorzieningen te hebben geboden aan studenten.
- **Hybride onderwijs lastig.** De ervaring met hybride onderwijs (waarbij een deel van de klas fysiek aanwezig is en een deel online) is negatiever. Maar de ervaring ermee is ook korter. Het wordt wel gezien als toekomstige ontwikkelpunt en aspect voor verder onderzoek/experiment.
- **Lastiger voor jonge leerlingen.** De meeste (maar niet alle) gesproken instellingen voor jongere leerlingen vonden het tijdens de lockdowns lastig om voldoende zicht te houden op alle leerlingen. Zodra het kon hebben ze de kinderen met een uitdagende thuissituatie of die anderszins moeite hadden met thuis leren, naar school gehaald.

Referenties

Allen, T.D., Golden, T.D. & Shockley, K.M. (2015). How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(2), 40-68.

Andreev, P., Salomon, I. & Pliskin, N. (2010). Review: State of Teleactivities. *Transportation Research C*, 18 (1), 3-20.

Azjen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50 (2), 179-211.

Buitelaar, E., Bastiaanssen, J., Hilbers, H., Hoen, M. 't, Husby, T., Lennartz, Ch., Staak, M. van der, Snellen, D. & Weterings, A. (2021). *Thuiswerken en de gevolgen voor wonen, werken en mobiliteit.* Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

Bellmann, L. & Hübler, O. (2020). *Job Satisfaction and Work-Life Balance: Differences between Homework and Work at the Workplace of the Company.* Bonn: Institute for Labour Economics (IZA).

Bluefield (2021). *Thuiswerken: wat willen FNV-leden?* Amsterdam: Bluefield Agency, in opdracht van FNV.

CBS (2019). *Bijna 4 op de 10 werkenden werkten vorig jaar thuis.* https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/15/bijna-4-op-de-10-werkenden-werkten-vorig-jaar-thuis

CFPB (2021). *We werken thuis: Onderzoek naar de thuiswerk-ervaringen van de medewerkers van de Rijksoverheid tijdens de coronacrisis 2020.* Delft: Center for People and Buildings (CFPB).

Darouei, M. & Pluut, H. (2021). Work from home today for a better tomorrow! How working from home influences work-family conflict and employees' start of the next workday. *Stress and Health*, 1-14.

Elldér, E. (2020). Telework and daily travel: New evidence from Sweden. *Journal of Transport Geography*, 86. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2020.102777

Engelbert, J. & Crezee, A. (2021). *Wat leert het MBO van de coronaperiode?* Leusden: Turner.

Eurofound (2020). *Living, working and COVID-19.* COVID-19 series, Publications Office of the European Union. Luxembourg.

Everink, J., Lahaije, A., Heiden, M. van der, Megens, A. & Velde, J. van der (2021). *Hybride werken wordt het nieuwe normaal – met andere vergoedingen.* Den Haag: Algemene Werkgeversvereniging Nederland (AWVN).

Gajendran, R. S. & Harrison, D. A. (2007). The good, the bad, and the unknown about telecommuting: Meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1524-1541.

Hamersma, M. Haas, M. de & Faber, R. (2021). *Thuiswerken en de coronacrisis.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Hamersma, M., Faber, R., Haas, M. de & Krabbenborg, L. (2021). *Thuiswerken, thuisonderwijs en mobiliteit: inzichten MPN meting april 2021.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Inspectie van het Onderwijs (2021). *De staat van het Middelbaar Beroepsonderwijs.* Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Jongen, E., Verstraten, P. & Zimpelmann, C. (2021). *Thuiswerken vóór, tijdens en ná de coronacrisis.* Den Haag: Centraal Planbureau.

Josten, E. & Merens, A. (2021). *Thuis of terug naar kantoor : Plus- en minpunten van thuiswerken voor het welbevinden van werknemers.* Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau.

Kanne, P., Marée, L. & Driessen, M. (2021). *Thuiswerken en minder reizen: een blijvende wens van werkend NL.* Amsterdam, I&O research in opdracht van de Coalitie Anders Reizen (CAR).

Kim, S. N. (2017). Is telecommuting sustainable? An alternative approach to estimating the impact of home-based telecommuting on household travel. *International Journal of Sustainable Transportation, 11(2),* 72-85.

Kruyen, P., Heins, E., Heijden, B. van der, Genugten, M. van & Andre, S. (2021). *De thuiswerkende ambtenaar: Ervaringen en verwachtingen.* Amsterdam: Binnenlands Bestuur.

Loop, H. van der (2018). *Effecten van Het Nieuwe Werken op mobiliteit en congestie 2000-2016.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Mokhtarian, P. & Salomon, I. (1994). Modeling the Choice of Telecommuting: Setting the Context. *Environment and Planning A,* 26(5), 749-766.

MuConsult (2021). *Landelijk Reizigersonderzoek 2020.* Amersfoort: MuConsult, in opdracht van Ministier van Infrastructuur en Waterstaat.

Oude Hengel, K., Bouwens, L., Zoomer, T., Vroome, E. de & Hooftman, W. (2021). *De impact van de COVID-19 pandemie op werknemers.* Den Haag: TNO.

Redmond, S. & Mokhtarian, P. (2001). The positive utility of the commute: modeling ideal commute time and relative desired commute amount. *Transportation,* 28(2), 179-205.

Schaap, N., Jorritsma, P, Derriks, H. & Berveling, J. (2014). *Meer tijd- en plaatsonafhankelijk werken: kansen en barrières.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM).

Schreijen, S. & C. Filott (2021). *Anders werken en lunchen na corona.* Utrecht: Rabobank. https://research.rabobank.com/far/en/documents/161658_Rabobank_Anders-werken-en-lunchen-na-corona_Schreijen_Apr2021.pdf

SCP (2012). *Belemmerd aan het werk. Trendrapportage ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en arbeidsdeelname personen met gezondheidsbeperking.* Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Stec (2021). *Effecten van COVID op de kantorenmarkt, in opdracht van ministerie van BZK*. Arnhem: Stec.

Turner (2021). *De toekomst van blended onderwijs is gestart*. Leusden: Turner.

Universiteit Nijenrode (2021). https://moneypenny.nl/inspiratie/blog/grote-meerderheid-wil-flink-aantal-uren-vanuit-huis-blijven-werken/

Versteijlen, M., Wee, B. van & Wals, A. (2021). Exploring sustainable student travel behaviour in The Netherlands: balancing online and on-campus learning. *International journal of sustainability in higher education*, 22 (8), 146-166.

Vilhelmson, B. & Thulin, E. (2016). Who and where are the flexible workers? Exploring the current diffusion of telework in Sweden. *New Technology, Work and Employment*, 31 (1), 77-96.

Vries, H. de (2019). Goede band leidinggevende en medewerker cruciaal bij thuiswerken. *Tijdschrift voor HRM*, 1, 74-95.

Zijlstra, T. & Rienstra, S. (2021). *De zakelijke luchtvaartreiziger.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). Te verschijnen.

Colofon

Dit is een uitgave van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Oktober 2021

ISBN/EAN: 978-90-8902-256-1
KiM-21-A016

Auteurs
Marije Hamersma, Lizet Krabbenborg en Roel Faber, m.m.v. Max Versteeg

Vormgeving
Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

De verantwoordelijkheid voor de inhoud en de conclusies van deze publicatie ligt volledig bij het KiM.

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
Telefoon: 070 456 19 65

Website: www.kimnet.nl
E-mail: info@kimnet.nl

Publicaties van het KiM zijn als PDF te downloaden van onze website www.kimnet.nl
U kunt natuurlijk ook altijd contact opnemen met één van onze medewerkers.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen onder vermelding van het KiM als bron.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid en in de samenleving. Als zelfstandig instituut binnen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. De inhoud van de publicaties van het KiM behoeft niet het standpunt van de minister en de staatssecretaris van IenW weer te geven.

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

www.kimnet.nl

ISBN 978-90-8902-256-1
Oktober 2021 | KiM-21-A016