

DRIE LOCKDOWNS, DRIE VERSCHILLENDE VERKEERSEFFECTEN

Rond Oud & Nieuw worden we steevast getrakteerd op allerlei terugblikken en overzichten betreffende het afgelopen jaar. NDW wil hierin niet achterblijven. We hebben in het (eerste) jaar van de Coronacrisis ieder kwartaal afgesloten met een overzicht van de afgelopen maanden¹. In deze datablog voegen we de gegevens van het vierde kwartaal toe aan ons overzicht, waarmee we een aardig jaaroverzicht kunnen maken. Een jaar waarin we in maart met een *intelligente lockdown* werden geconfronteerd. Na ca. drie maanden volgde een geleidelijk herstel, maar in de herfst begonnen de Corona besmettingen weer op te lopen. Als gevolg werd in oktober een *gedeeltelijke lockdown* afgekondigd, gevolgd door een *harde lockdown* in november.

We kijken in dit overzicht naar de verkeerseffecten van deze drie lockdowns op de automobiliteit, vrachtverkeer, fietsmobiliteit en doorstroming.

Automobiliteit

Het is nog even wachten op de economische groeicijfers over het vierde kwartaal. In onze vorige kwartaaloverzichten hadden we steevast een grafiek opgenomen met de gemiddelde verkeersdrukte en de consumptieve bestedingen, omdat we tussen deze twee grootheden de meeste correlatie zagen¹. Over het eerste drie kwartalen zagen we dat de consumptieve bestedingen met respectievelijk ca. 1%, 10% en 3% afnamen t.o.v. dezelfde kwartalen in 2019. Qua verkeersdrukte waren deze afnames respectievelijk ca. 15%, 35% en 9%. Over het vierde kwartaal nam de gemiddelde verkeersdrukte met ca. 20% af t.o.v. het laatste kwartaal in 2019. Als we dan het derde kwartaal beschouwen, zien we een daling van ca. 10% van de gemiddelde verkeersdrukte.

Figuur 1 zet deze cijfers in een langere termijn perspectief over de periode 2010–2020. In die periode zijn we getuige geweest van twee economische crises: de Euro crisis en de Corona crisis. Als we de beide crises met elkaar vergelijken qua verkeerseffecten, zien we dat de schokken in de Coronacrisis heviger, maar ook kortstondiger zijn. En het herstel – met name in het derde kwartaal – is ook sneller gebleken. Ook de consumptieve bestedingen lijken op deze manier te reageren. Deze cijfers ondersteunen dus de stelling van sommige economen, dat de economie na de Coronacrisis weer relatief snel kan groeien.

Figuur 2 toont de verkeersontwikkelingen voor de jaren 2019 en 2020. Deze ontwikkelingen zijn uitgedrukt in een zogenaamde verkeersindex, waarbij de verkeersdrukte per etmaal steeds is afgezet tegen de gemiddelde verkeersdrukte in week 10. In de figuur zien we de effecten van de 3 lockdowns: de intelligente tijdens de eerste golf en de gedeeltelijke, gevolgd door de harde lockdown

¹ <https://ndw.nu/toepassingen/datablog-effecten-van-corona-maatregelen-op-het-verkeer>

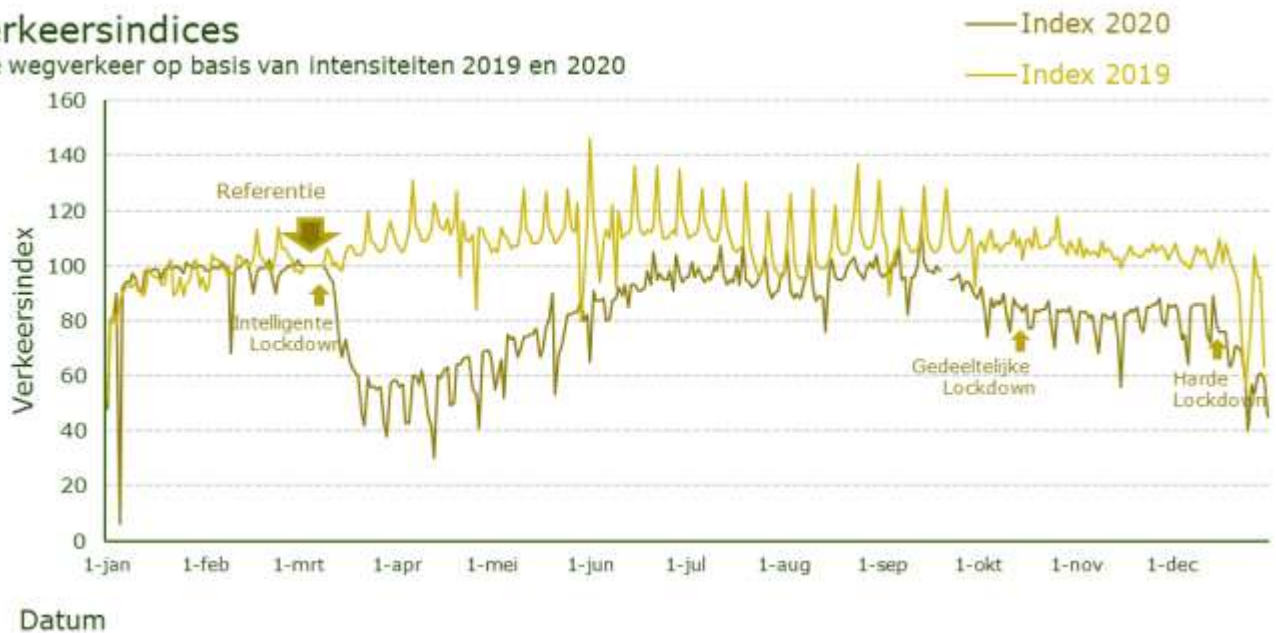
tijdens de tweede golf. Het drastische effect van de intelligente lockdown is tot op heden niet meer evenaart. De gedeeltelijke lockdown heeft een beperkt effect gehad op het wegverkeer. Het effect van de harde lockdown is nog wat lastig in te schatten, aangezien deze vlak voor de kerstvakantie is ingegaan. Daardoor zien we ook vakantie effecten in de cijfers terug. De eerste beelden van de eerste werkweek na de kerstvakantie laten echter een vergelijkbaar beeld zien als de laatste week voor de kerstvakantie toen de harde lockdown werd afgekondigd. De verkeersvraag ca. 25% lager dan voor de Corona crisis. Dat valt dus nog mee vergeleken met maart toen we direct na de invoering van de maatregelen een vraaguitval van ca. 40% waarnamen.



Figuur 1 Relatie tussen verkeer en consumptieve bestedingen per kwartaal over 2010 – 2020 (bron: NDW, CBS)

Verkeersindices

Alle wegverkeer op basis van Intensiteiten 2019 en 2020



Figuur 2 Verkeersontwikkeling, waarbij week 10 = 100 (bron: NDW)

Vast onderdeel van onze overzichten waren ook de regionale uitsplitsingen. Deze hebben we ook nu weer gemaakt, echter alleen voor enkele dinsdagen, welke we als representatief voor een doordeweekse dag beschouwen. Ook zijn de vergelijkingen t.o.v. de eerste week van maart, welke vrij illustratief was voor het "oude normaal".

De tabellen 1 en 2 tonen dan de verkeersindices van de laatste dinsdagen van ieder kwartaal voor respectievelijk het hoofdwegennet (HWN) en het onderliggend wegennet (OWN). Als laatste dinsdag van het vierde kwartaal is 15 december aangenomen: de laatste week voor de kerstvakantie en de eerste dag na de harde lockdown. Tijdens de intelligente lockdown trokken we een lijn van noordwest naar zuidoost over Nederland. In de provincies op deze as (Noord-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Limburg) daalde de verkeersvraag relatief sterker t.o.v. die in de andere provincies. In het tweede en derde kwartaal zagen we dus in het hele land een herstel. Veel mensen kozen voor een vakantiebestemming in eigen land. We zagen dat vooral de waterrijke gebieden in Zeeland alsook de bosrijke gebieden in het oosten relatief populair waren en ook veel verkeer aantrokken tijdens de zomervakantie². Ook was de verkeersvraag vrij stabiel gedurende de zomermaanden en zagen we ook de congestie toenemen. Het derde kwartaal kenmerkte zich dus als een periode van herstel en hoop dat het ergste achter ons zou liggen. Helaas werden we in het vierde kwartaal geconfronteerd met een tweede Corona golf en nieuwe beperkende maatregelen, welke ook terug te zien zijn in het verkeer, zij het niet zo drastisch als in maart.

² <https://ndw.nu/toepassingen/datablog-waar-gaan-we-naar-toe-deze-zomer>

Een verder opvallend verschil is dat het OWN minder sterk geraakt lijkt te worden door de beperkende maatregelen dan het HWN. Met NDW gegevens alleen kunnen we de verklaringen hiervoor moeilijk vinden, maar met behulp van verplaatsingsonderzoeken kan dat wel. Samen met DAT Mobility hebben we gekeken naar de effecten op het verplaatsingsgedrag. Daaruit blijkt dat lange afstandsverplaatsingen sterker zijn gereduceerd dan korte afstandsverplaatsingen³. Het HWN wordt dan ook relatief meer gebruikt voor de lange afstanden, terwijl we op het OWN relatief meer korte afstandsverplaatsingen aantreffen.

Provincie	31 maart	30 juni	30 september	15 december
Drenthe	68	104	95	85
Flevoland	63	100	97	87
Friesland	66	97	97	84
Gelderland	61	97	91	81
Groningen	68	107	104	87
Limburg	56	96	92	82
Noord-Brabant	60	97	93	85
Noord-Holland	57	91	89	78
Overijssel	69	110	96	85
Utrecht	56	90	87	77
Zeeland	67	115	102	81
Zuid-Holland	66	98	93	88
NEDERLAND	61	97	92	82

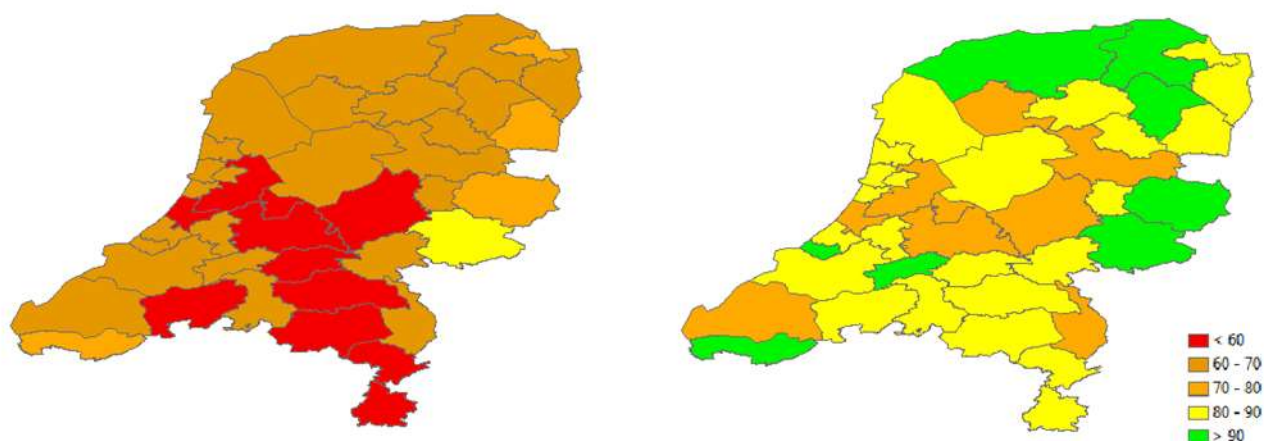
Tabel 1 Index intensiteiten HWN per provincie, waarbij 3 maart = 100 (Bron: NDW)

Provincie	31 maart	30 juni	30 september	15 december
Flevoland	73	106	101	91
Friesland	74	101	95	94
Gelderland	74	100	98	83
Groningen	64	105	103	97
Noord-Holland	69	101	93	86
Utrecht	65	94	89	84
Zuid-Holland	70	101	101	88

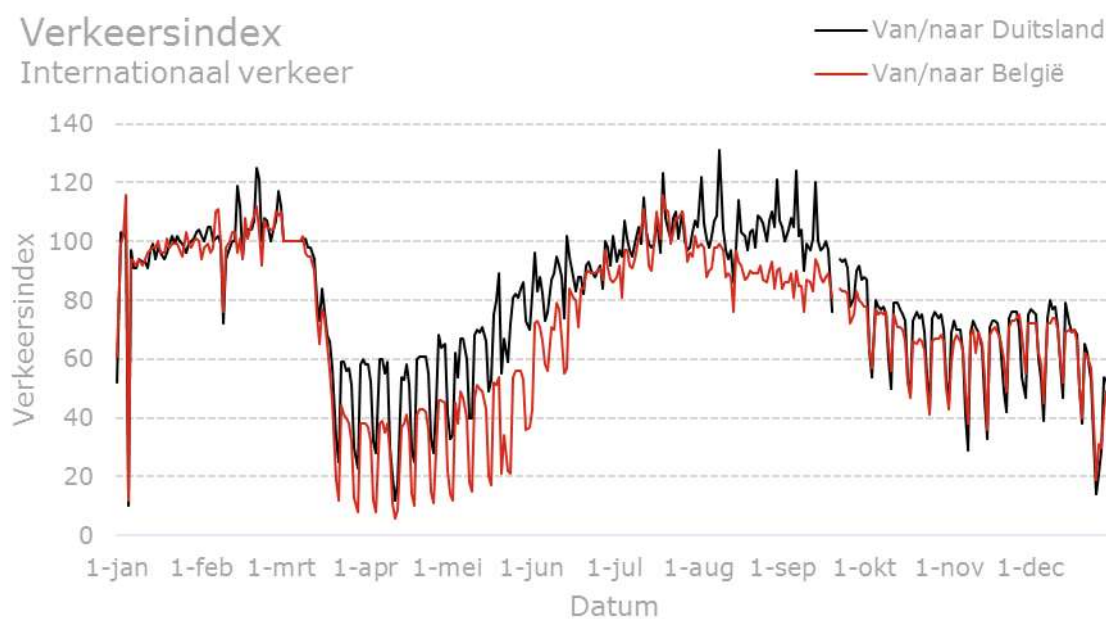
Tabel 2 Index intensiteiten OWN per provincie, waarbij 3 maart = 100 (Bron: NDW)

Figuur 3 toont deze verkeersindices op een kaart, waarin per COROP regio de verkeersindices t.o.v. begin maart zijn afgebeeld. Dan is het verschil met eind maart goed te zien, toen de uitval van de verkeersvraag veel groter was dan nu. Figuur 4 toont de ontwikkelingen in het grensverkeer afgelopen jaar. We zien dan dat de lockdowns relatief sterker doorwerken in dit internationale verkeer, met name in de weekenden. Waarschijnlijk is dit een gevolg van de negatieve reisadviezen van en naar het buitenland.

³<https://www.nm-magazine.nl/artikelen/coronacrisis-zorgt-voor-ongekend-snelle-verandering-verplaatsingspatronen/>

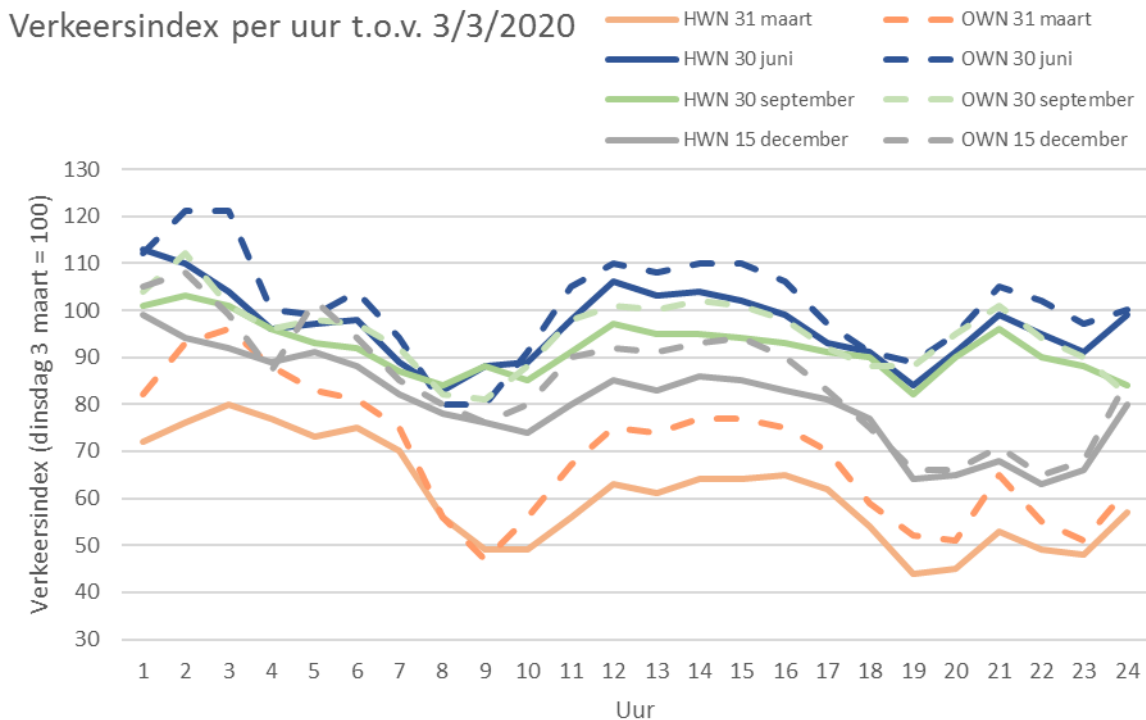


Figuur 3 Index intensiteiten HWN per COROP regio op 31 maart (links) en 15 december (rechts), waarbij 3 maart = 100 (Bron: NDW)



Figuur 4 Grensoverschrijdende verkeersontwikkeling, waarbij week 10 = 100 (bron: NDW)

Als we kijken naar de verkeersvraag over de dag heen, dan laat figuur 5 zien dat het spitsverkeer nog steeds de grootste vraaguitval kent. Dat sluit aan bij de oproep om zoveel mogelijk thuis te werken, aangezien het woon-werk verkeer het grootste aandeel heeft in de spits⁴. De terugval is niet zo drastisch als in maart. Toen zagen we een halvering, nu is de vraaguitval ca. -25% t.o.v. begin maart. Opvallend is de relatief sterke daling van het avondverkeer in het vierde kwartaal: veel sociaal-recreatieve verplaatsingen zijn niet meer mogelijk en dat zien we hier mogelijk terug, al kan het deels ook een seizoen effect zijn.



Figuur 5 Verkeersindex laatste dinsdagen van het kwartaal per netwerk over de dag, waarbij 3 maart = 100 (bron: NDW)

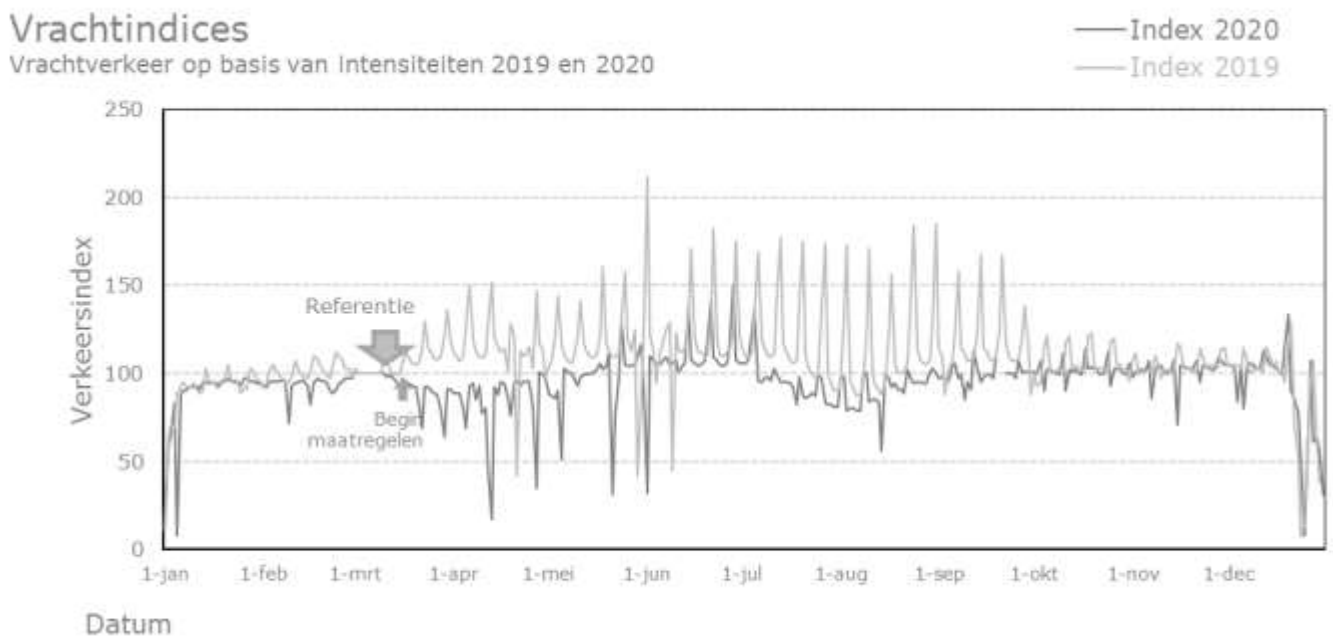
⁴ <https://ndw.nu/toepassingen/datablog-effecten-van-corona-maatregelen-op-het-verkeer>

Vrachtverkeer

Een zin welke we steevast opnamen in de voorgaande conclusies was dat het vrachtverkeer beperkt geraakt leek te zijn door deze crisis. Nu moeten het vrachtverkeer ook niet over één kam scheren: zoals TLN ons vaak herinnerd heeft, bestaan er vele deelmarkten, die elk hun eigen ontwikkelingen doormaken, welke NDW niet expliciet kan onderscheiden in haar cijfers.

Figuur 6 toont de ontwikkelingen in het vrachtverkeer over het afgelopen jaar, waarbij iedere dag is afgezet tegen dezelfde dag in week 10 (analoog als figuur 1). De opvallende pieken in 2019 betreffen de weekenden. In de lente en zomer zien we dan relatief meer schommelingen: mogelijk vanwege evenementen die bevoorraad moeten worden. In 2020 zien we deze weekendpieken nauwelijks.

Verder zien we in de maanden april en juli/augustus opvallende dalingen.



Figuur 6 Vrachtontwikkeling, waarbij week 10 = 100 (bron: NDW)

De tabellen 3 en 4 tonen dan weer de ontwikkelingen per provincie, maar dan t.o.v. begin maart (analoog aan de tabellen 1 en 2). Tijdens het tweede kwartaal zagen we vooral verschillen tussen noord en zuid, waarbij het noorden eigenlijk vrij stabiel bleef en het zuiden inderdaad vrij grote dalingen liet zien. In het derde kwartaal zijn die verschillen kleiner geworden.

Provincie	31 maart	30 juni	30 september	15 december
Drenthe	107	111	102	96
Flevoland	94	107	100	103
Friesland	102	110	111	107
Gelderland	96	105	94	99
Groningen	97	113	110	102
Limburg	88	102	95	97
Noord-Brabant	94	104	100	107
Noord-Holland	83	96	92	94
Overijssel	109	116	102	102
Utrecht	87	99	92	96
Zeeland	95	106	94	95
Zuid-Holland	87	102	92	99
NEDERLAND	93	103	96	99

Tabel 3 Index vrachtintensiteiten HWN per provincie, waarbij 3 maart = 100 (Bron: NDW)

Provincie	31 maart	30 juni	30 september	15 december
Flevoland	108	108	101	107
Friesland	108	112	88	98
Gelderland	105	101	97	94
Groningen	83	115	113	115
Noord-Holland	96	104	93	94
Utrecht	90	103	96	93
Zuid-Holland	84	104	90	90

Tabel 4 Index intensiteiten OVN per provincie, waarbij 3 maart = 100 (Bron: NDW)

Helaas heeft NDW geen informatie over de vervoerde goederen. CBS komt wel jaarlijks met een publicatiebestand over goederenvervoer, maar daar zullen we dus nog even op moeten wachten om de vervoersontwikkelingen over 2020 te illustreren. Wel beschikken we over de vervoerde goederen over het water. Ook in ons vorige kwartaaloverzicht hadden we deze opgenomen voor de noordelijke en zuidelijke havens. We concludeerden toen dat vooral de stabiele vervoersvraag van bouwmaterialen en de levensmiddelen de belangrijkste verklaring was van de vrachtontwikkelingen.

Figuur 7 toont de vervoerde goederen per goederencategorie per maand van en naar noordelijke havens (Friesland, Groningen, Drenthe, Overijssel) en de zuidelijke (Noord-Brabant, Limburg). Tevens zijn de vervoersontwikkelingen op de belangrijkste internationale corridors (Rijnroute naar het Ruhrgebied en Schelderoute naar Antwerpen) toegevoegd.

De daling in het vrachtverkeer tijdens de intelligente lockdown zagen we dus vooral op de routes naar het zuiden: enerzijds kan dat te maken hebben gehad met een verminderde vervoersvraag in de bouwsector in het zuiden en de gedaalde vraag in het containervervoer. In het noorden zien we juist een vrij stabiel vrachtpatroon, welke we ook terugzien in de binnenvaart. De daling in de zomerperiode lijkt vooral samen te hangen met de bouwvak, toen de vervoersvraag in die sector kleiner was in alle regio's.



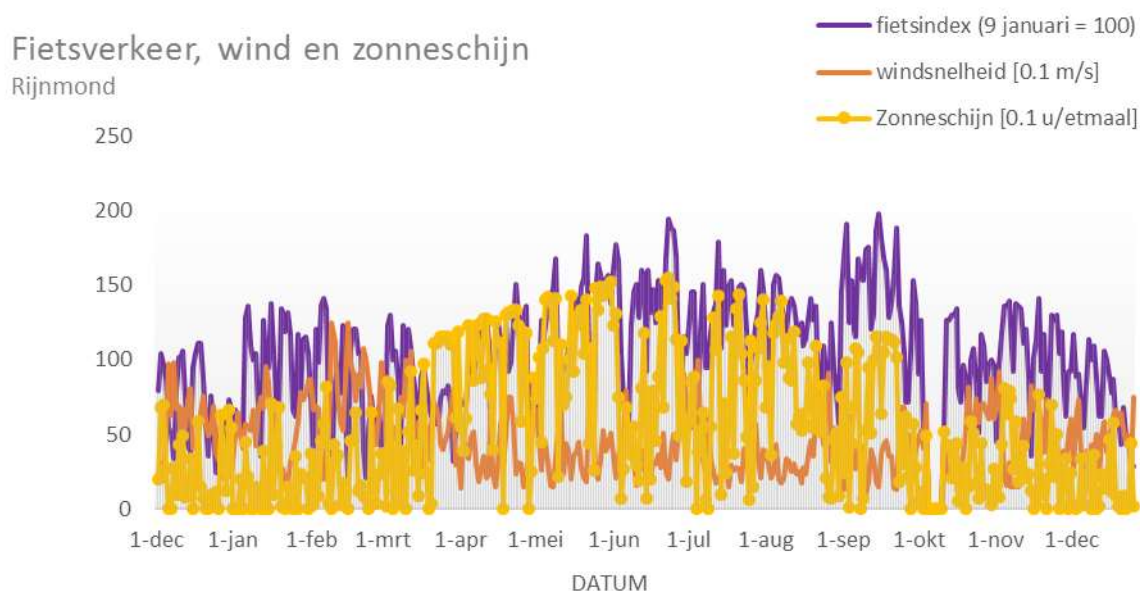
- Machines en transportmiddelen
- Landbouw en levensmiddelen
- Hout, textiel, metaal
- Groupage, containers
- Chemie
- Brandstoffen
- Bouwmaterialen
- Afval

Figuur 7 Vervoerde goederen over de binnenvaart per maand in 2020 van en naar het noorden (links) en zuiden (rechts, bron: RWS, CBS)

Fietsmobilititeit

In de voorgaande datablogs waren de conclusies t.a.v. de fietsmobilititeit ook stevast hetzelfde: we zagen dat er meer werd gefietst sinds de maatregelen, maar dat we de ontwikkelingen vooral relateerden aan het weer. Met name windsnelheden en zonneshijn bleken de meest verklarende factoren te zijn. Het jaar 2020 kende relatief veel zonne-uren en de langste hittegolf sinds de metingen. Maar het was ook een vrij nat jaar.

In onze overzichten beperkten we ons voornamelijk tot de regio Rijnmond, omdat we daarvan sinds eind vorig jaar fietsintensiteiten hebben en dus ook een (beperkte) vergelijking kunnen maken in een periode voor en na de Coronacrisis. Figuur 8 toont de fietsindex en de drie weerskenmerken over het afgelopen half jaar. De fietspatronen volgen dan duidelijk het weerspatroon.



Figuur 8 Fietsverkeer en weer in de regio Rijnmond (bron: NDW en KNMI)

De relatie tussen fietsmobiliteit en weer is in het weekeinde trouwens anders dan op doordeweekse dagen, zoals tabel 5 toont. De covariantie, een maat voor de relatie tussen 2 variabelen, verschilt significant, waarbij de fietsverkeersvraag in het weekeinde gevoeliger op het weer reageert dan doordeweeks. We hadden al eerder geconcludeerd dat in het weekeinde de recreatieve motieven domineren, terwijl op doordeweekse dagen de zogenaamde utilitaire motieven (werk, school) domineren. De laatste verplaatsingen hebben een meer dwingend karakter en moeten worden gemaakt, ongeacht het weer.

Attribuut	Covariantie fiets (alle dagen)	Covariantie fiets (weekenddagen)	Covariantie fiets (weekdagen)
Windsnelheid	-0,47	-0,63	-0,35
Zonneshijn	0,54	0,77	0,46

Tabel 5 Verband tussen windsnelheid en neerslag enerzijds en hoeveelheid fietsverkeer anderzijds (bron: NDW, KNMI)

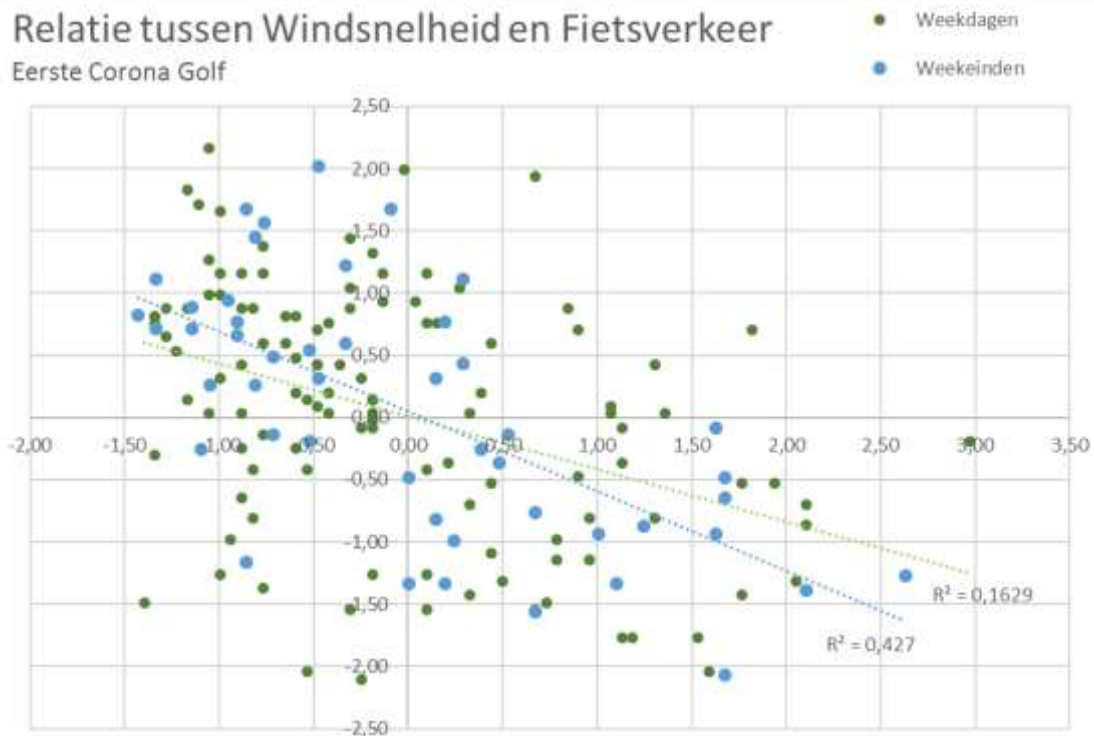
In de vorige overzichten hebben we gekeken in hoeverre de Corona crisis deze verbanden heeft beïnvloed. De conclusie was dat ook doordeweeks relatief meer

recreatieve verplaatsingen zijn gemaakt en daardoor het doordeweekse fietsverkeer meer is gaan lijken op het weekendverkeer en dus gevoeliger is geworden voor het weer. In dit overzicht kijken we of er verschillen zijn waar te nemen in deze relatie tussen de eerste en tweede Coronagolf.

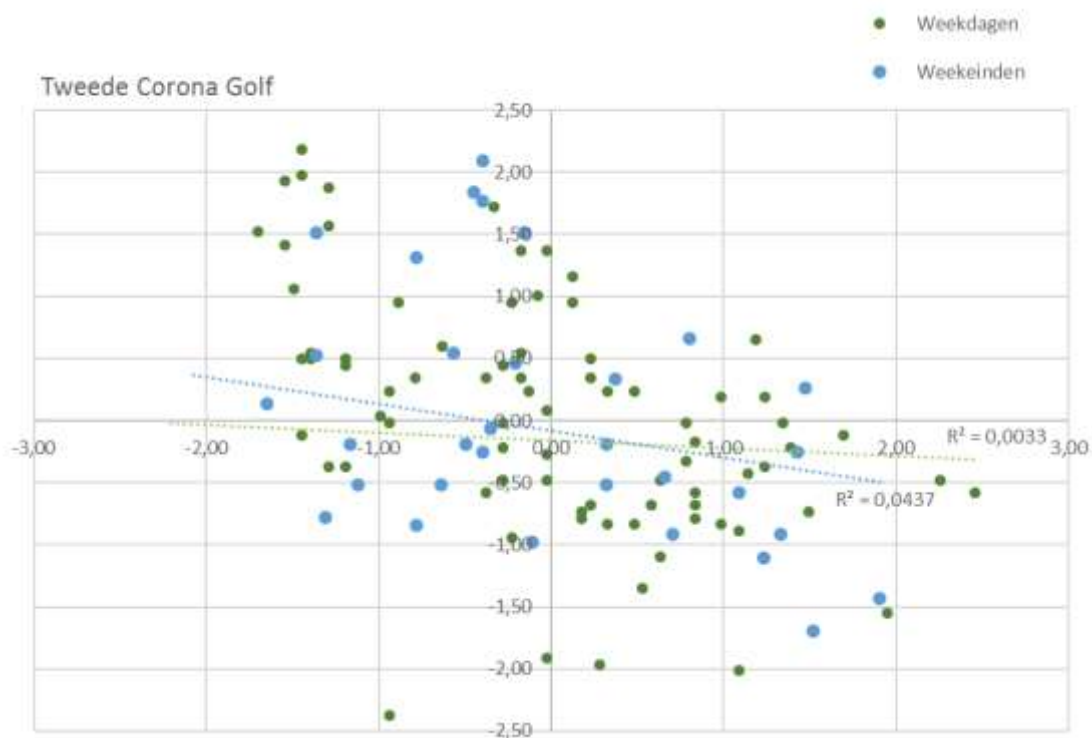
Figuur 9 toont de (genormaliseerde) verbanden tussen fietspassages in Rijnmond en de gemeten windsnelheden aldaar tijdens de eerste én de tweede golf, terwijl in figuur 10 het positieve verband tussen de hoeveelheid zonne-uren en fietspassages te zien is. In alle grafieken zijn tevens de trendlijnen toegevoegd, waarbij R^2 weer de sterkte van het (lineaire) verband weergeeft. In de eerste golf zien we dat de verbanden sterker zijn dan tijdens de tweede golf. Mogelijk is dit een seizoeneffect: de eerste golf viel voornamelijk samen met de lente, de tweede met de herfst. In de lente worden meer recreatieve fietsverplaatsingen gemaakt dan in de herfst: het fietsverkeer in de herfst zal dan ook relatief meer utilitaire verplaatsingen kennen, welke ongevoeliger zijn voor het weer dan recreatieve.

Relatie tussen Windsnelheid en Fietsverkeer

Eerste Corona Golf



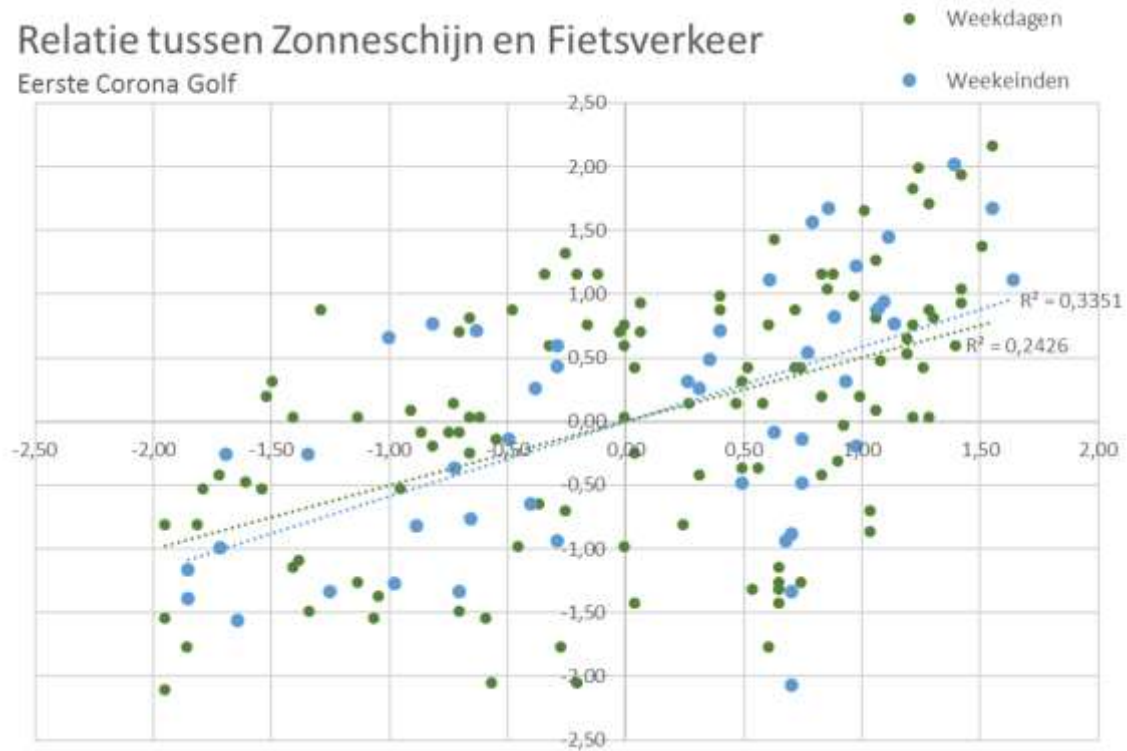
Tweede Corona Golf



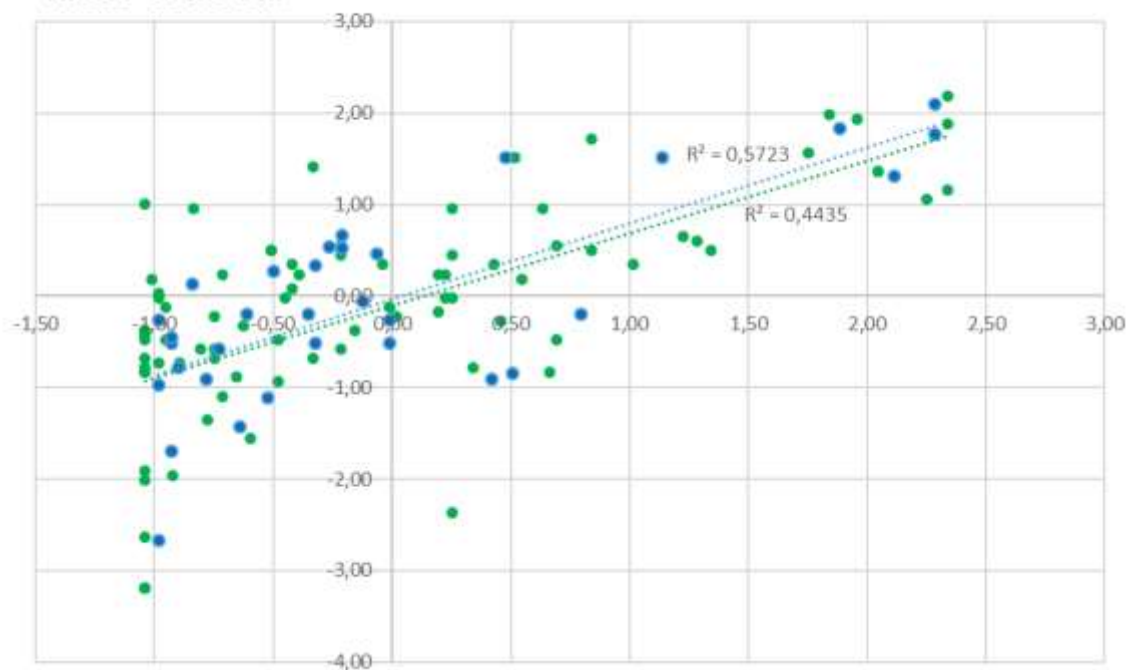
Figuur 9 Relatie tussen fietsverkeer en windsnelheid tijdens de eerste (boven) en de tweede (onder) lockdown (bron: NDW, KNMI)

Relatie tussen Zonneschijn en Fietsverkeer

Eerste Corona Golf



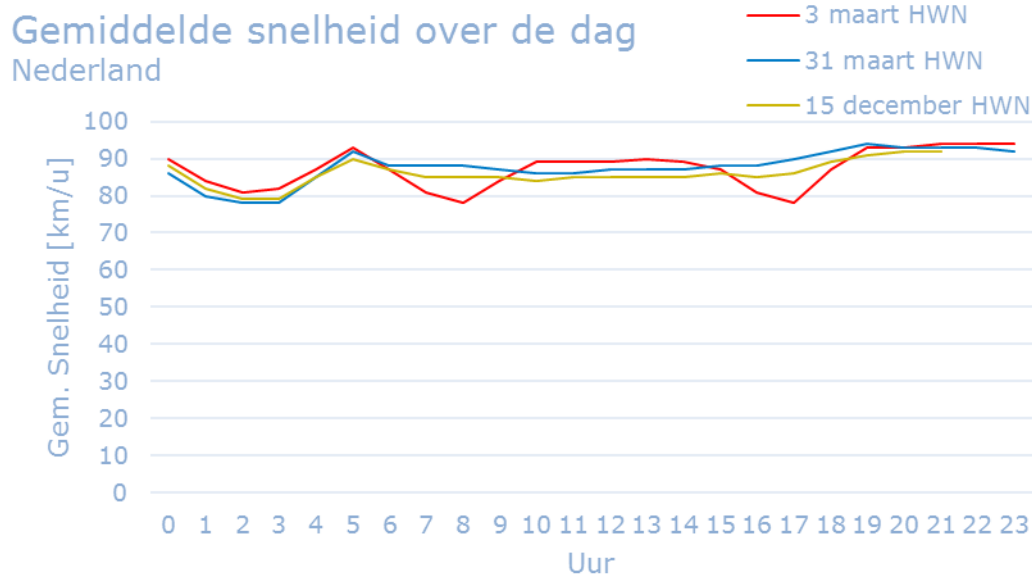
Tweede Corona Golf



Figuur 10 Relatie tussen fietsverkeer en zonne-uren voor (links) en na (rechts) de Corona maatregelen (bron: NDW, KNMI)

Doorstroming

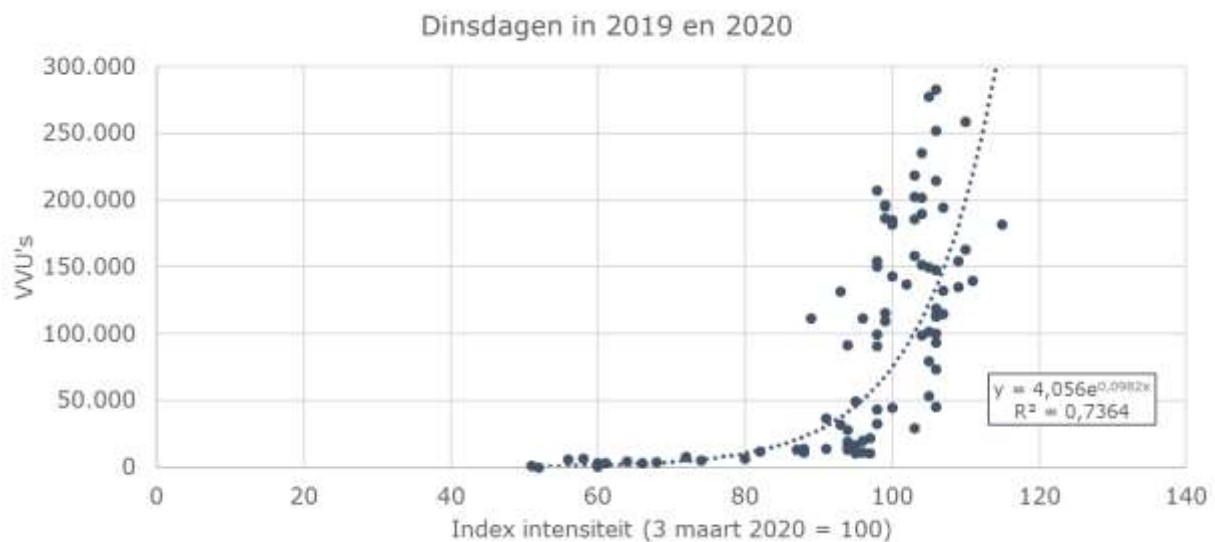
Aan het begin van dit kwartaal zagen we dat ook de doorstroming, met name in de avondspits weer wat minder werd als gevolg van toegenomen congestie. Aan het einde van het kwartaal zien we de doorstroming echter weer verbeteren. Figuur 11 toont verschillende snelheidscurven op het hoofdwegennet (HWN) over de dag heen. We zien dat de meest recente curve weer redelijk gelijk is op die van eind maart, toen we op het dieptepunt zaten qua verkeersvraag, maar hoogtepunt qua doorstroming.



Figuur 11 Gemiddelde snelheid op 's lands hoofdwegen over de dag (bron: NDW)

Figuur 12 combineert de verkeersindices met voertuigverliesuren (VUU's⁵) en laat zien dat een relatief kleine afname van 10% van het verkeer ten opzichte van de 'normale' doordeweekse drukte, al tot aanzienlijke reductie in VUU's kan resulteren. Tijdens de hele crisis zagen we dat de spitsverkeersindices steevast meer dan 10% onder de normale waarden lagen. Aangezien de meeste congestie normaliter tijdens de spits plaatsvindt, is het dan ook niet vreemd dat we tijdens de crisis nauwelijks structurele files hebben waargenomen.

⁵ Voertuigverliesuren is het aantal uur dat een voertuig stilstaat of vertraging heeft door een gebrek aan capaciteit op de weg. Dit capaciteitsgebrek ontstaat door drukte, files, wegwerkzaamheden en andere factoren die ervoor zorgen dat een voertuig niet door kan rijden. De voertuigverliesuren worden berekend door de daadwerkelijke reistijd te vergelijken met de reistijd die het voertuig nodig zou hebben om ongestoord en zonder vertraging de reis te maken.



Figuur 12 Verband tussen verkeersindex en voertuigverliesuren (bron: RWS⁶, NDW)

Conclusie

Na een forse daling van de verkeersdrukke tijdens *intelligente lockdown* in het tweede kwartaal, zagen we over het derde kwartaal landelijk gezien een opleving, welke weer terugzakte in het vierde kwartaal vanwege de *gedeeltelijke* en *harde lockdowns*:

- Gemiddeld is de verkeersdrukke over het vierde kwartaal van 2020 met ca. 20% afgenomen t.o.v. dezelfde periode in 2019. Over de eerste drie kwartalen van 2020 waren die afnames respectievelijk ca. 15%, 35% en 9% t.o.v. dezelfde periode in 2019;
- Aan het begin van het derde kwartaal was de verkeersvraag alweer bijna op hetzelfde niveau als voor de crisis, waarbij de curve de vorm lijkt te hebben van een gekantelde 'L';
- In het vierde kwartaal, nadat de regering opnieuw beperkende maatregelen had aangekondigd, zien we weer een daling van de verkeersdrukke. Deze afname is echter niet zo drastisch als in maart;
- De grootste afnames traden opnieuw op in de spitsperioden. Ofschoon we aan het begin van het derde kwartaal een opleving zagen tot -15% is het spitsverkeer aan het jaareinde ca. 25% lager dan tijdens een 'normale' spits;
- De *lockdowns* hebben alle drie een duidelijk effect gehad op de spreiding van het verkeer over de dag: alle drie de *lockdowns* hebben het meest effect gehad op het spitsverkeer. Sinds de eerste beperkende maatregelen in maart heeft de omvang ervan niet meer het niveau gehaald van voor de Coronacrisis.

⁶ Opgemaakt door Dr.Ir. H. Taale (RWS WVL/TU Delft)

De regionale spreiding laat zien dat de effecten niet overal in het land gelijk zijn:

- In de provincies Noord Holland, Utrecht en Gelderland zien we de grootste dalingen na de afkondiging van de *harde lockdown*. Aan de randen van het land is de verkeersvraag minder sterk geraakt;
- De relatief hoge vraaguitval in deze gebieden valt wellicht ook te verklaren doordat daar relatief meer mensen thuiswerken;
- De verkeersdruk op de snelwegen is in alle drie de lockdowns sterker geraakt dan op niet-snelwegen: dit komt waarschijnlijk doordat lange afstandsverplaatsingen sterker zijn verminderd dan korte afstandsverplaatsingen;
- Ook het laatste kan een reden zijn dat we in centrale gebieden als Utrecht relatief grotere afnames zien: daar zijn relatief veel doorgaande lange afstandsroutes.

Het vrachtverkeer heeft op landelijk niveau relatief weinig vraaguitval vertoond:

- Op het dieptepunt tot dusver (eind maart) zagen we een vraaguitval in het vrachtverkeer van bijna 20% t.o.v. dezelfde periode in 2019, maar dit herstelde zich vrij snel weer. Over het derde en vierde kwartaal zagen we t.o.v. 2019 geen grote veranderingen.
- Wel waren de zomermaanden wat rustiger qua vrachtverkeer, maar dat zal vermoedelijk een seizoensinvloed zijn. In de binnenvaart zagen we dat het vervoer van bouwmaterialen de meest verklarende factor is voor de ontwikkelingen over het afgelopen kwartaal. Als we dit doortrekken naar de weg, kunnen we ook de vrachtontwikkelingen beter duiden: in de zomermaanden lagen bouwprojecten deels stil vanwege de bouwvak, waardoor de vervoersvraag van bouwmaterialen ook lager uitviel.
- De vervoersvraag van levensmiddelen lijkt vrij stabiel en kan ook een verklaring zijn waarom de ontwikkelingen van het vrachtvervoer over het derde kwartaal lijken op die van vorig jaar.

Mensen zijn sinds de afkondiging van de maatregelen meer gaan fietsen:

- Deze toename is vooral te verklaren door een stijging van de sociaal recreatieve verplaatsingsbehoefte. Dit patroon is ook terug te zien op doordeweekse dagen.
- Doordat het aandeel sociaal recreatieve verplaatsingen groter is geworden, is ook de invloed van het weer groter geworden op de fietsverkeersvraag.

De doorstroming op de weg is vrijwel gedurende de hele crisis een stuk beter dan ervoor:

- De gelijkmatigere spreiding van de verkeersvraag over de dag heen zal hier vermoedelijk sterk aan hebben bijgedragen. De spitsperiode, normaal de perioden met de meeste congestie, was immers een stuk rustiger dan voor de crisis.