



RWS INFORMATIE

## Rapportage Rijkswegennet

3<sup>e</sup> periode 2021: 1 september – 31 december

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



# Inhoud

## Inleiding—4

- 1 [Gebruik van het Rijkswegennet—7](#)
  - 1.1 [Ontwikkeling totaal afgelegde voertuigkilometers—7](#)
  - 1.2 [Ontwikkeling afgelegde kilometers over de dag—8](#)
- 2 [Jaarfilezwaarte—10](#)
  - 2.1 [Ontwikkeling jaarfilezwaarte—10](#)
  - 2.2 [Filezwaarte en afgelegde kilometers—11](#)
  - 2.3 [Filelengte—12](#)
  - 2.4 [File-oorzaken—13](#)
  - 2.5 [Drukke dagen—16](#)
- 3 [Files—17](#)
  - 3.1 [Filetop-10—17](#)
  - 3.2 [Economische reistijdverliezen—20](#)
- 4 [Reistijd—23](#)
  - 4.1 [Reistijdverlies—23](#)
  - 4.2 [Reistijd in de spits—26](#)
- 5 [Openstellingen—28](#)
  - 5.1 [Openstellingen—28](#)
  - 5.2 [Effect van openstellingen—28](#)
  - 5.3 [Komende openstellingen—29](#)
- 6 [Werkzaamheden—30](#)
  - 6.1 [Uitgevoerde werkzaamheden—30](#)
  - 6.2 [Hinder door werkzaamheden—31](#)
  - 6.3 [Werkzaamheden komende periode—32](#)
- 7 [COVID-19/Corona in relatie tot het Rijkswegennet—34](#)
  - 7.1 [Het gebruik van het wegennet—34](#)
  - 7.2 [Ontwikkeling reistijdverlies—36](#)
- 8 [Groot onderhoud A12—38](#)
- 9 [Verduurzaming van de asfaltketen—41](#)
- Bijlage A. [Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers—44](#)
- Bijlage B. [Meerjarenreeks filezwaarte—45](#)
- Bijlage C. [Filetop-50—46](#)
- Bijlage D. [Reistijdverlies januari tot en met december 2021—48](#)
- Bijlage E. [Ontwikkeling reistijdverlies per regio—49](#)
  - E.1 [Ontwikkeling reistijdverlies in Noord-Nederland—49](#)

|            |  |
|------------|--|
| E.2        | Ontwikkeling reistijdverlies in West-Nederland—50          |
| E.3        | Ontwikkeling reistijdverlies in Zuid- en Oost-Nederland—51 |
| Bijlage F. | Openstellingen januari tot en met december 2021—52         |
| Bijlage G. | Werkzaamheden september tot en met december 2021—53        |
| Bijlage H. | Werkzaamheden de komende periode—58                        |
| Bijlage I. | Reistijd per traject—63                                    |
| Bijlage J. | Begrippen—65   |

# Inleiding

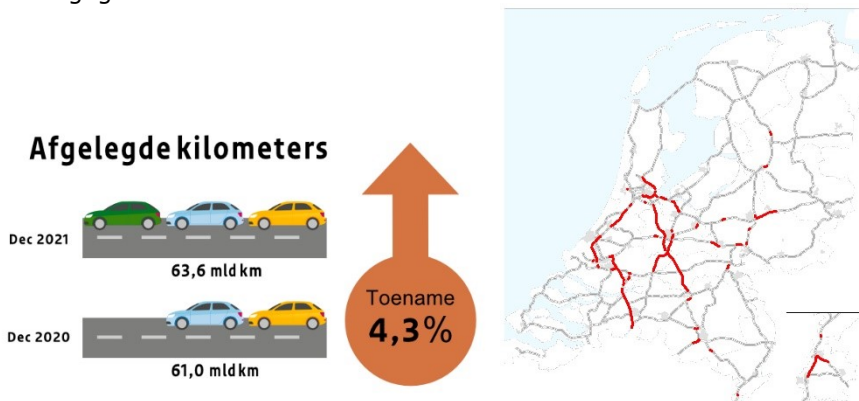
## Inhoud rapportage

De Rapportage Rijkswegennet geeft elke vier maanden de ontwikkelingen op jaarbasis weer over het gebruik van het hoofdwegennet, de filezwaarte, de filetop-10 en het reistijdverlies. Deze rapportage beschrijft de ontwikkelingen in de maanden januari tot en met december 2021. De rapportage toont tevens een terugblik op de ontwikkelingen ten opzichte van 2020. Verder bevat het de openstellingen en werkzaamheden in de laatste vier maanden van 2021. Elke rapportage bevat daarnaast specifieke thema's. In deze rapportage zijn dat naast de coronamaatregelen in relatie tot het hoofdwegennet, het groot onderhoud aan de A12 en verduurzaming van de asfaltketen.

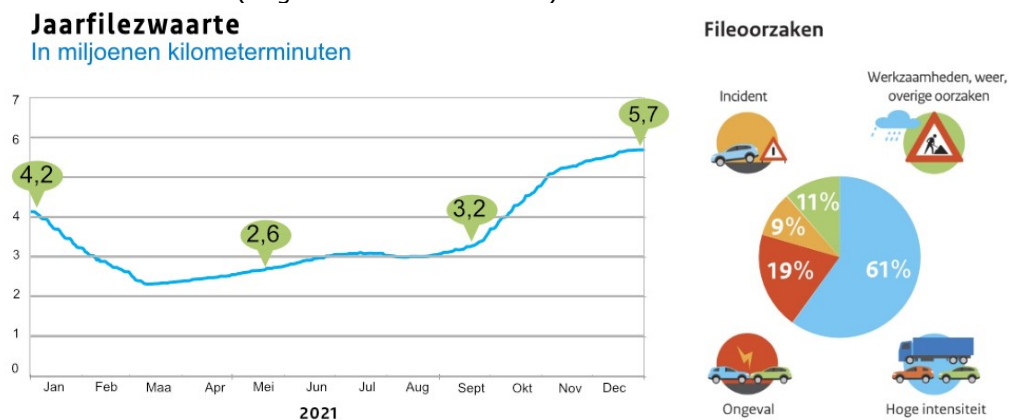
## Ontwikkeling doorstroming per eind december 2021

Ten opzichte van eind 2020:

- Is het aantal afgelegde voertuigkilometers op het hoofdwegennet met 4,3 procent toegenomen tot 63,6 miljard voertuigkilometers. In onderstaande kaart is in rood de toename (>2.500) van het aantal voertuigen op een gemiddelde werkdag in 2021 ten opzichte van 2020 weergegeven.



- Is de jaarfilezwaarte met 37,3 procent toegenomen van 4,15 naar 5,69 miljoen kilometerminuten. De grootste file-oorzaak is reguliere spitsfiles (hoge intensiteit), gevolgd door incidentele files (ongevallen en incidenten).



- Is het aantal uren dat alle weggebruikers gezamenlijk *extra* hebben moeten reizen (voertuigverliesuren) toegenomen met 19,7 procent. Hiermee komt het jaarlijkse reistijdverlies

per eind 2021 op 28,4 miljoen uur voertuigverliesuren op jaarbasis. Reistijdverlies treedt op wanneer de weggebruiker niet de referentiesnelheid van 100 kilometer per uur kan rijden.

- Is de eerste plaats in de filetop-10 onveranderd. Sinds medio 2013 staat het traject op de A20 bij Rotterdam tussen Schiebroek en het Terbregseplein op de eerste plaats.

### Filetop-10 en oplossingen

- 1 **A20** **Hoek van Holland - Gouda**  
Rotterdam-Schiebroek - Rotterdam-Terbregseplein  
A16 Rotterdam
- 2 **A27** **Utrecht - Gorinchem**  
Lexmond - Noordeloos  
A27 Houten - Hoogvalder
- 3 **A1** **Amsterdam - Apeldoorn**  
Hoevelaken - Barneveld  
A28/A1 kp Hoevelaken en MIRT-verkenning A1/A30 Barneveld
- 4 **A4** **Den Haag - Rotterdam**  
Ketheltunnel - Kethelplein  
A4 Haaglanden - N14
- 5 **A20** **Gouda - Hoek van Holland**  
Moordrecht - Nieuwerkerk aan den IJssel  
A20 Nieuwerkerk aan den IJssel - Gouda
- 6 **A20** **Gouda - Hoek van Holland**  
Rotterdam-Crooswijk - Rotterdam-Schiebroek  
A16 Rotterdam
- 7 **A20** **Hoek van Holland - Gouda**  
Nieuwerkerk aan den IJssel - Moordrecht  
A20 Nieuwerkerk aan den IJssel - Gouda
- 8 **A16** **Breda - Rotterdam**  
Rotterdam-Prins Alexander - Rotterdam-Terbregseplein  
A16 Rotterdam
- 9 **A4** **Den Haag - Rotterdam**  
Pemis - Benelux  
A24 Blankenburgverbinding
- 10 **A50** **Arnhem - Oss**  
Ewijk - Bankhoef  
MIRT-verkenning A50



- Is het totale economische reistijdverlies op jaarbasis gestegen met 28 procent. Het grootste economische reistijdverlies wordt gemeten op de A27 tussen de knooppunten Everdingen en Gorinchem.

### Openstellingen

In 2021 zijn er in totaal elf nieuwe weggedelen geopend. Dit betreffen extra rijstroken op de A1 tussen Rijssen en Azelo, de realisatie van een tijdelijke extra brug op de A15 bij de Suurhoffbrug, werkzaamheden aan de spitsstroken van de A15 Papendrecht – Sliedrecht en de A16 bij Rotterdam, en een reconstructie van knooppunt A28-N340 Vechtdalverbinding. Daarnaast zijn er nieuwe aansluitingen gerealiseerd voor de A4 Rotterdamsebaan, A6 Lelystad airport, A67 Veldhoven-West, A4/A44 Rijnlandroute, A16/N3 Dordrecht-Willemsdorp (richting zuid), en de A15/N3/N214 Papendrecht. In totaal is er 39 kilometer aan nieuwe strooklengte opgeleverd in 2021.

### Werkzaamheden

Rijkswaterstaat heeft in 2021 onder andere gewerkt aan de volgende projecten:

- Onderhoudswerkzaamheden aan diverse tunnels waaronder de Leidsche Rijntunnel (A2), de Ketheltunnel (A4), de Beneluxtunnel (A4), de Gaasperdammertunnel (A9) en de Drechtunnel (A16);
- Asfalteringswerkzaamheden op diverse locaties;
- A1 groot onderhoud tussen Hoenderloo en Twello;
- A7 Afsluitdijk: werkzaamheden op diverse locaties;
- N7 Ringweg Groningen: diverse werkzaamheden ten behoeve van de verdiepte ligging van de nieuwe N7;
- A12 Woerden – Nieuwerbrug: voor groot onderhoud is de weg gedurende negen dagen volledig afgesloten geweest;
- A15 tijdelijke verbinding Suurhoffbrug: de realisatie van een tijdelijke brug in de A15 nabij Oostvoorne en de renovatie van de oude Suurhoffbrug;

- A15 Blankenburgverbinding: de aanleg van een knooppunt voor de toekomstige A24;
- A15 Papendrecht - Sliedrecht-Oost: het opheffen van een spitsstrook en het verbreden van de weg binnen het bestaande breedteprofiel;
- A16 Rotterdam: de aanleg van een verbinding tussen knooppunt Terbregseplein en de A13;
- A29 Haringvlietbrug: het instellen van een versmalde rijstrooksituatie om de belasting op de Haringvlietbrug te verlagen.

Het aandeel files door werkzaamheden bedraagt in 2021 9,9 procent (aanleg en gepland onderhoud 5,2 procent, ongepland onderhoud 4,7 procent). Rijkswaterstaat blijft hiermee met de files door aanleg en gepland onderhoud onder de norm van 10 procent van het totaal aan files, zoals afgesproken met de Tweede Kamer. In 2020 bedroeg dit aandeel nog 8,3 procent (aanleg en gepland onderhoud 6,2 procent, ongepland onderhoud 2,1 procent). Daarmee is het aandeel files door werkzaamheden met 1,6 procent gestegen. Terwijl het aandeel files door aanleg en onderhoud in 2021 met 1,0 procent is gedaald, is het aandeel files door ongepland onderhoud juist meer dan verdubbeld. Het werkelijke aantal kilometerminuten file als gevolg van ongeplande werkzaamheden is fors gestegen ten opzichte van vijf voorliggende jaren. De files als gevolg van aanleg en geplande werkzaamheden zijn wel vergelijkbaar met voorgaande jaren. Het hoge aandeel files als gevolg van werkzaamheden wordt mede veroorzaakt door vorstschades, en uitgesteld en achterstallig onderhoud, waarbij in het bijzonder onderhoud aan bruggen leidt tot vertragingen.

### **Specifieke thema's**

#### *COVID-19/Corona in relatie tot het Rijkswegennet*

Sinds het uitbreken van de pandemie en de hieraan gekoppelde coronamaatregelen van de overheid is een heel ander verkeersbeeld waarneembaar. In dit hoofdstuk worden de effecten van de maatregelen op het verkeer inzichtelijk gemaakt per week.

#### *Groot onderhoud A12*

Van 27 september tot 7 oktober 2021 was de A12 richting Den Haag tussen knooppunt Oudenrijn en Nieuwerbrug volledig afgesloten vanwege werkzaamheden. Rijkswaterstaat vernieuwde onder andere het asfalt en voerde verschillende onderhoudswerkzaamheden uit.

#### *Verduurzaming van de asfaltketen*

Het doel van Rijkswaterstaat is om in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair te werken. Eén van de werkterreinen met de meeste CO<sup>2</sup>-uitstoot en materiaalgebruik is wegverharding en dus asfalt. Om iets aan deze uitstoot te kunnen doen, is het goed om naar alle aspecten van asfalt te kijken. Langs de hele asfaltketen is enorme winst te behalen door de CO<sup>2</sup>-footprint te verkleinen: van het materiaal, het productieproces, het vervoer, de verwerking, tot naar het gebruik.

## Meer informatie?

De bijlagen bij deze rapportage bevatten:

- meerjarenreeksen van het aantal afgelegde kilometers en de filezwaarte vanaf 2000;
- een overzicht van de filetop-50 in 2021;
- een kaart van Nederland met de locaties met het meeste reistijdverlies in 2021, in combinatie met de filetop-50;
- uitgebreide informatie over openstellingen van wegen en wegwerkzaamheden in relatie tot de verandering in reistijdverlies in kaart- en tabelvorm;
- een begrippenlijst.

# 1 Gebruik van het Rijkswegennet

**Het aantal afgelegde voertuigkilometers op het Rijkswegennet bedraagt 63,6 miljard over heel 2021. Dit is een stijging van 4,3 procent ten opzichte van 2020 (61,0 miljard). De toename in afgelegde kilometers manifesteert zich over heel de dag, maar is met name te merken overdag buiten de spitsperiodes.**

**In de maanden september tot en met december 2021 is het aantal afgelegde kilometers op jaarbasis met 3,7 procent toegenomen ten opzichte van de periode mei tot en met augustus 2021.**

## 1.1 Ontwikkeling totaal afgelegde voertuigkilometers

In 2021 zijn 63,6 miljard voertuigkilometers op het rijkswegennet afgelegd. De verkeersprestatie, oftewel het aantal afgelegde voertuigkilometers, ontwikkelt zich sinds 2000 als volgt:

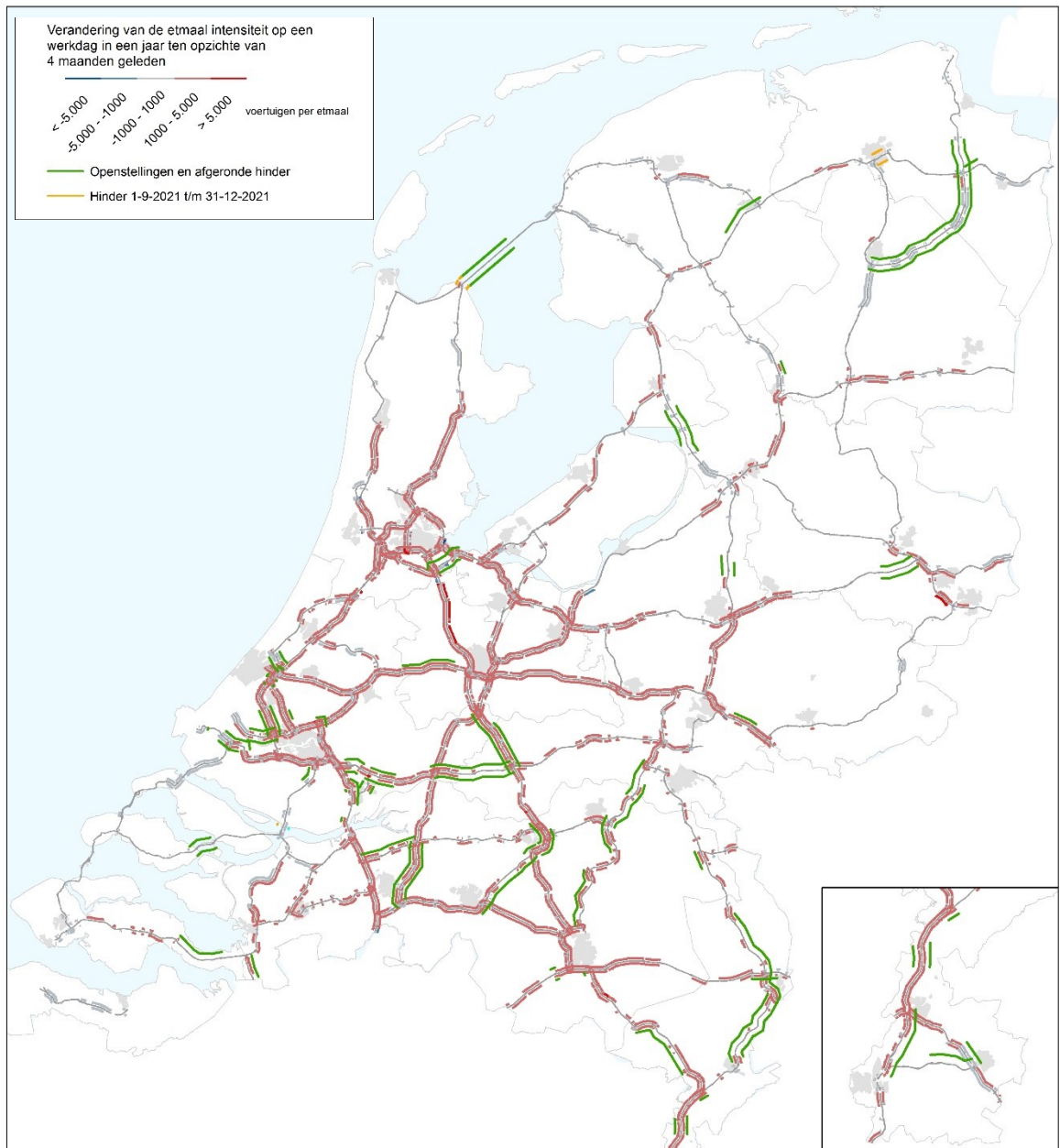
| Verkeersprestatie                  | 2000 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020   | 2021 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|
| Index aantal afgelegde kilometers  | 100  | 126  | 128  | 130  | 131  | 110    | 114  |
| Aantal afgelegde kilometers (mld.) | 55,6 | 69,9 | 71,1 | 72,4 | 72,9 | 61,0   | 63,6 |
| Jaarlijkse groei                   |      | 3,1% | 1,6% | 1,9% | 0,6% | -16,3% | 4,3% |

Tabel 1.1 Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers

De stijging van de verkeersprestatie in 2021 ten opzichte van 2020 is relatief klein ten opzichte van de stijging van het reistijdverlies (voertuigverliesuren) en de stijging van de filezwaarte. De verkeersprestatie is in 2021 gestegen met 4,3 procent ten opzichte van 2020, het reistijdverlies met 19,7 procent (zie Tabel 4.1 reistijdverlies) en de filezwaarte met 37,3 procent (zie Tabel B.1 Meerjaren-reeks jaarfilezwaarte). Ten opzichte van 2019 is het nog aanzienlijk rustiger op de weg geweest, er is een daling van 12,7 procent van de verkeersprestatie te zien.

In de laatste vier maanden van 2021 is het aantal afgelegde voertuigkilometers in een jaar met 3,7 procent toegenomen ten opzichte van de vorige rapportage (mei tot en met augustus 2021). Zoals in de vorige rapportage werd verwacht, is de jaarverkeersprestatie vanaf september toegenomen. Dit komt onder andere voort uit de versoepeling van de coronamaatregelen met ingang van zaterdag 25 september. Vanaf eind november zet zich weer een daling in van de verkeersprestatie. Dit is het gevolg van de strengere coronamaatregelen, gevolgd door de lockdown met ingang van zondag 19 december.

Figuur 1.1 geeft de verandering weer in het gemiddeld aantal voertuigen per weg op een werkdag in de maanden september tot en met december van 2021. Hierbij geeft blauw een daling weer, rood betekent een stijging. In groen zijn vernieuwde wegvakken aangegeven en wegvakken waar werkzaamheden zijn afgerond tussen september en december 2021. De trajecten waarop in de maanden september tot en met december 2021 is gewerkt zijn weergegeven in oranje.

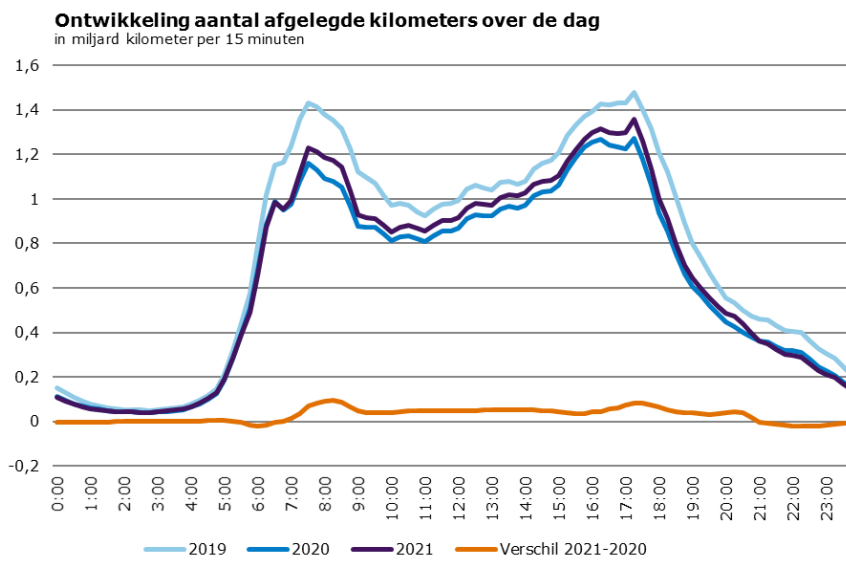


Figuur 1.1: Verandering gemiddeld aantal voertuigen per km weg op werkdagen ten opzichte van vier maanden geleden

## 1.2 Ontwikkeling afgelegde kilometers over de dag

Figuur 1.2 toont voor de jaren 2019, 2020 en 2021 de verdeling van het totale aantal afgelegde kilometers in een jaar over de dag. In 2021 is er wederom een afname van het aantal afgelegde kilometers ten opzichte van 2019 te zien. Ten opzichte van 2020 is er een toename van het aantal afgelegde kilometers te zien. Deze toe- en afname manifesteren zich over (bijna) de gehele dag, maar met name in de ochtend- en avondspits.





Figuur 1.2 Ontwikkeling van het totaal aantal afgelegde kilometers over de dag voor de jaren 2019 – 2021

## Meer informatie?

Bijlage A bevat een overzicht van het aantal afgelegde kilometers vanaf 2000.  
 Bijlage J bevat een begrippenlijst en licht de relatie tussen gebruik van het wegennet, file, filezwaarte en reistijdverlies toe.

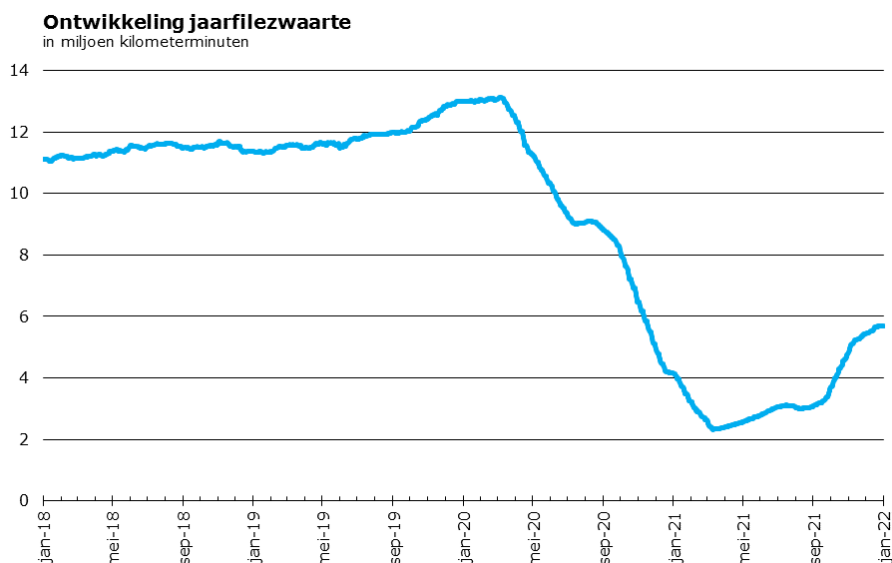
## 2 Jaarfilezwaarte

**De jaarfilezwaarte is in 2021 met 37,3 procent gestegen naar 5,69 miljoen kilometerminuten, ten opzichte van 4,15 miljoen kilometerminuten in 2020. In de maanden september tot en met december 2021 steeg de jaarfilezwaarte met maar liefst 85,1 procent ten opzichte van de vorige rapportageperiode. Ondanks deze sterke stijging is de filezwaarte in absolute getallen nog lang niet op het niveau van 2019. De belangrijkste file-oorzaak blijft de hoge intensiteit (reguliere spitsfiles), gevolgd door ongevallen en incidenten. De gemiddelde totale filelengte was tijdens de avondspits het hoogst, deze bedroeg op het drukste moment 87 kilometer.**

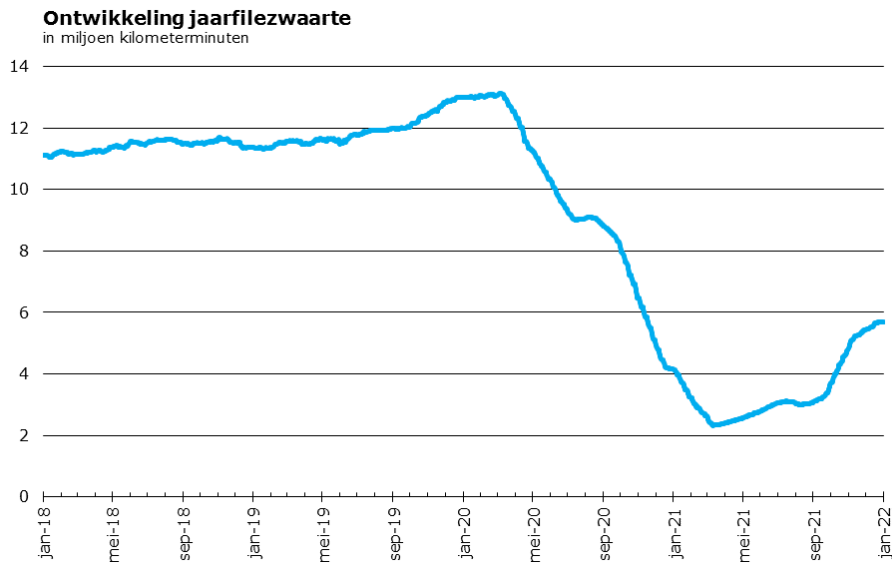
### 2.1 Ontwikkeling jaarfilezwaarte

De jaarfilezwaarte, de gemiddelde filelengte vermenigvuldigd met de duur van de file op jaarbasis, wordt in dit hoofdstuk uitgedrukt in kilometerminuten. De jaarfilezwaarte bedroeg 5,69 miljoen kilometerminuten in 2021. In 2020 was dit nog 4,15 miljoen kilometerminuten. Daarmee is de jaarfilezwaarte in 2021 met 37,3 procent gestegen ten opzichte van 2020. Ten opzichte van 2019 is er in 2021 een afname van 56,2 procent te zien, toen bedroeg de jaarfilezwaarte maar liefst 13,01 miljoen kilometerminuten.

Sinds maart 2020 zien we een sterke daling van de filezwaarte. Dit betreft de start van de coronamaatregelen, wat ervoor heeft gezorgd dat het verkeersbeeld sterk is veranderd. Vanaf het eerste kwartaal van 2021 is er weer sprake van een stijging van de jaarfilezwaarte. In de maanden september tot en met december 2021 steeg de jaarfilezwaarte met 85,1 procent ten opzichte van de vorige rapportageperiode (mei tot en met augustus). De voornaamste oorzaak hiervan is het versoepelen van de coronamaatregelen met ingang van zaterdag 25 september tot eind november, waarna er weer strengere maatregelen van kracht werden. Hiermee blijven de coronamaatregelen een grote impact hebben op de jaarfilezwaarte. In absolute zin zit Nederland echter nog lang niet op het niveau van voor de COVID-19 pandemie.



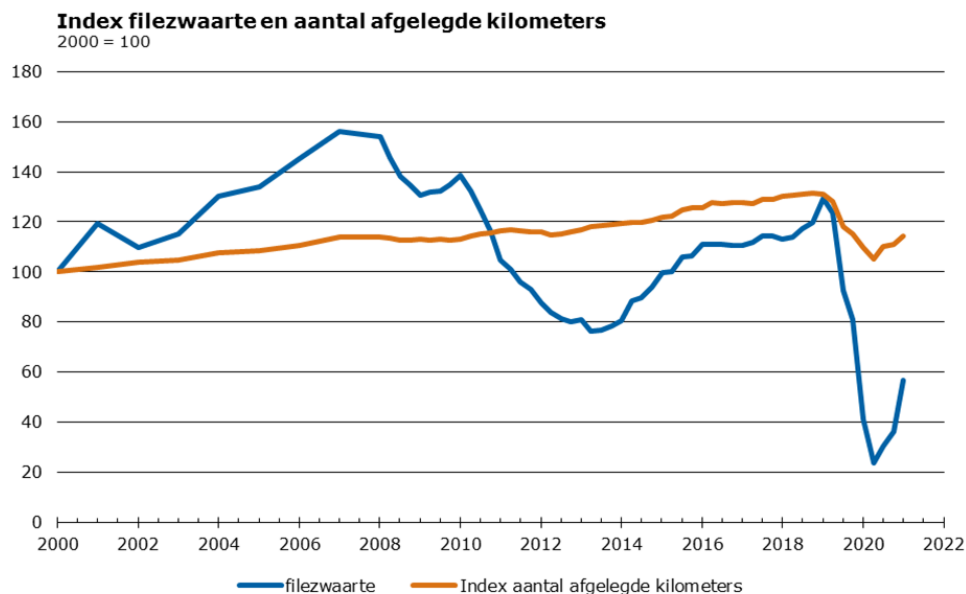
Figuur 2.1 toont de ontwikkeling van de jaarfilezwaarte van de afgelopen vier jaar. Een combinatie van openstellingen, werkzaamheden, verkeersmanagementmaatregelen, benuttingsmaatregelen en invloeden van buitenaf (zoals een pandemie, ontwikkeling van de economie, de brandstofprijs, de verkeersvraag, incidenten en het weer) bepalen de ontwikkeling van de jaarfilezwaarte.



Figuur 2.1 Ontwikkeling jaarfilezwaarte

## 2.2 Filezwaarte en afgelegde kilometers

Er is een verband tussen de ontwikkeling van het aantal afgelegde kilometers en de filezwaarte. Filevorming ontstaat op plaatsen waar het verkeersaanbod de wegcapaciteit overtreft. Op locaties en tijdstippen waar de capaciteitsgrenzen van het wegennet worden bereikt, leidt een kleine verkeersgroei al tot filevorming. Op plaatsen in het wegennet en op tijdstippen waar nog voldoende ruimte is, leidt groei in verkeersvraag niet tot filevorming.



*Figuur 2.2 Ontwikkeling van de filezwaarte en het aantal afgelegde kilometers ten opzichte van 2000*

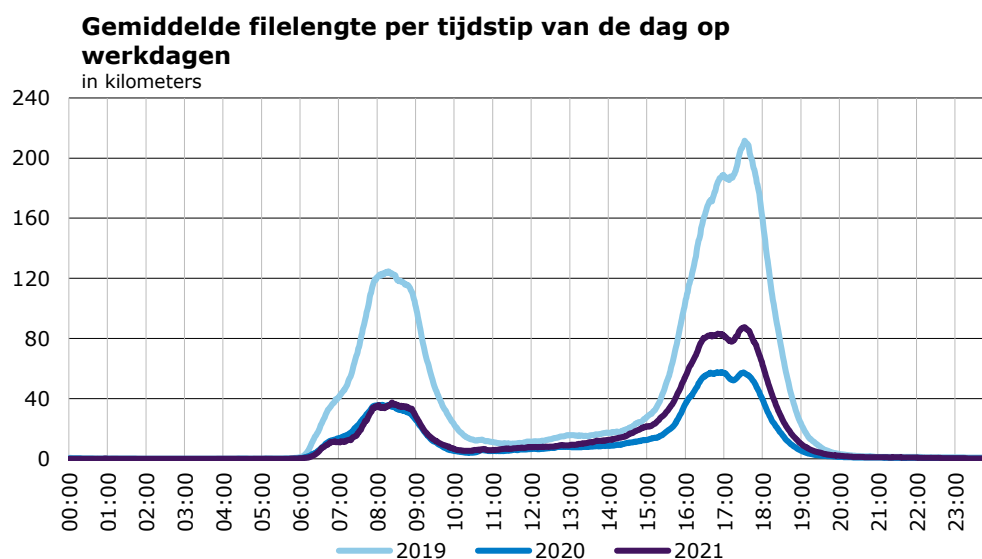
In bovenstaande Figuur 2.2 wordt de ontwikkeling van de filezwaarte en het aantal afgelegde kilometers (geïndexeerd naar het peiljaar 2000) weergegeven. Na een daling tussen 2007 en 2013 neemt de filezwaarte vanaf 2014 tot en met 2019 flink toe. De afname van de filezwaarte tussen 2011 en 2014 werd met name veroorzaakt door een aantal grote openstellingen en de economische omstandigheden.

Als gevolg van de COVID-19 pandemie en de daaropvolgende maatregelen daalt in 2020 de hoeveelheid verkeer op de rijkswegen met 16,3 procent ten opzichte van 2019, wat leidde tot een daling in de filezwaarte van maar liefst 68 procent. Ook in 2021 is de hoeveelheid verkeer op de rijkswegen met 85 procent, ten opzichte van 2019, nog altijd fors lager. Ten opzichte van 2020 is de hoeveelheid verkeer in 2021 toegenomen met 4,3 procent. Deze toename in verkeer heeft geleid tot een toename van de filezwaarte van 37,3 procent in 2021 ten opzichte van 2020.

## 2.3 Filelengte

In onderstaand Figuur 2.3 is per tijdstip de gemiddelde totale lengte van de files op een werkdag weergegeven. De indicator filelengte geeft een indicatie van de gemiddelde druk op het wegennet op een bepaald moment van de dag.

Ten opzichte van 2019 zijn in 2021 de spitsfiles en de gemiddelde filelengte nog steeds fors lager, net zoals in 2020. De hinder, in deze paragraaf uitgedrukt in de gemiddelde totale filelengte, is in de avondspits tussen 16:30 uur en 17:30 uur het grootst en bedraagt ongeveer 87 kilometer. In de ochtendspits is de filelengte rond 8:30 uur het grootst en bedraagt ongeveer 37 kilometer. In 2019 waren deze cijfers nog 211 respectievelijk 124 kilometer. Verder is er ten opzichte van 2020 vooral een toename van de filelengte in de avondspits te zien. De ochtendspits is in 2021 vrijwel gelijk aan die in 2020. De spreiding in het aantal afgelegde kilometers is 's ochtends groter dan 's avonds, waardoor er 's ochtends minder files door ontstaan.



*Figuur 2.3 De gemiddelde filelengte over de dag op werkdagen*

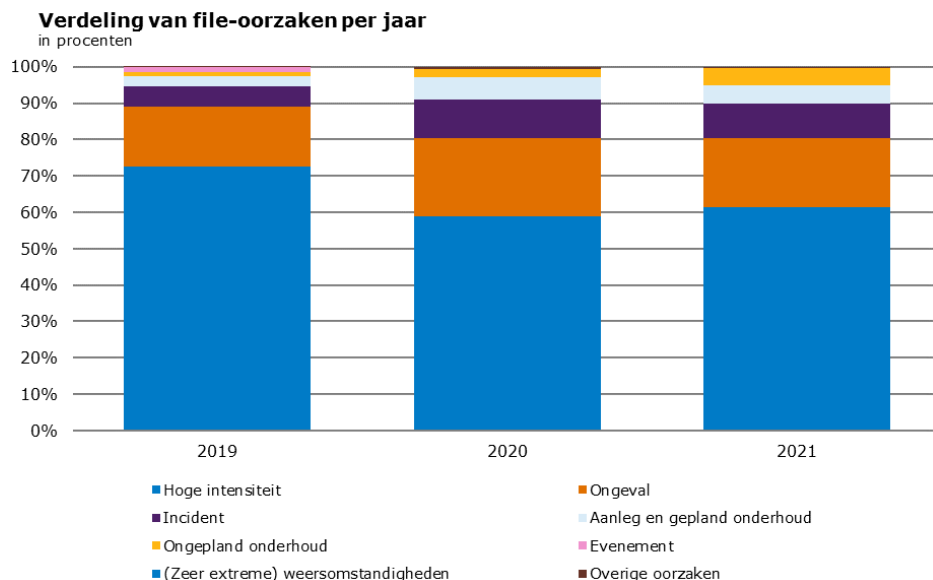
## 2.4 File-oorzaken

De hoeveelheid files is uit te splitsen naar oorzaken. Sinds de start van de COVID-19 pandemie zijn de verhoudingen tussen de verschillende file-oorzaken anders dan in de voorgaande jaren. Doordat er minder files zijn, is met name het percentage files door hoge intensiteit gedaald en zijn andere percentages daardoor (voornamelijk) gestegen.

Tabel 2.1 geeft de ontwikkeling van en de verhouding tussen de verschillende oorzaken weer vanaf 2016. In Figuur 2.4 is dit tevens weergegeven in de vorm van een staafdiagram voor de jaren 2019 tot en met 2021.

| Jaar                                      | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020        | 2021        |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Hoge intensiteit</b>                   | 71,3%       | 70,1%       | 69,3%       | 72,7%       | 59,0%       | 61,4%       |
| <b>Ongeval</b>                            | 17,9%       | 18,3%       | 19,4%       | 16,3%       | 21,4%       | 19,1%       |
| <b>Incident</b>                           | 6,1%        | 6,9%        | 7,3%        | 5,8%        | 10,6%       | 9,3%        |
| <b>Aanleg en gepland onderhoud</b>        | 2,2%        | 2,5%        | 2,3%        | 2,8%        | 6,2%        | 5,2%        |
| <b>Ongepland onderhoud</b>                | 1,7%        | 1,4%        | 1,4%        | 1,1%        | 2,1%        | 4,7%        |
| <b>Evenement</b>                          | 0,2%        | 0,2%        | 0,2%        | 1,2%        | 0,2%        | 0,0%        |
| <b>(Zeer extreme) weersomstandigheden</b> | 0,1%        | 0,5%        | 0,1%        | 0,0%        | 0,0%        | 0,1%        |
| <b>Overige oorzaken</b>                   | 0,5%        | 0,2%        | 0,1%        | 0,1%        | 0,6%        | 0,3%        |
| <b>Totaal</b>                             | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Tabel 2.1: De file-oorzaken als percentage van het totaal per jaar vanaf 2016

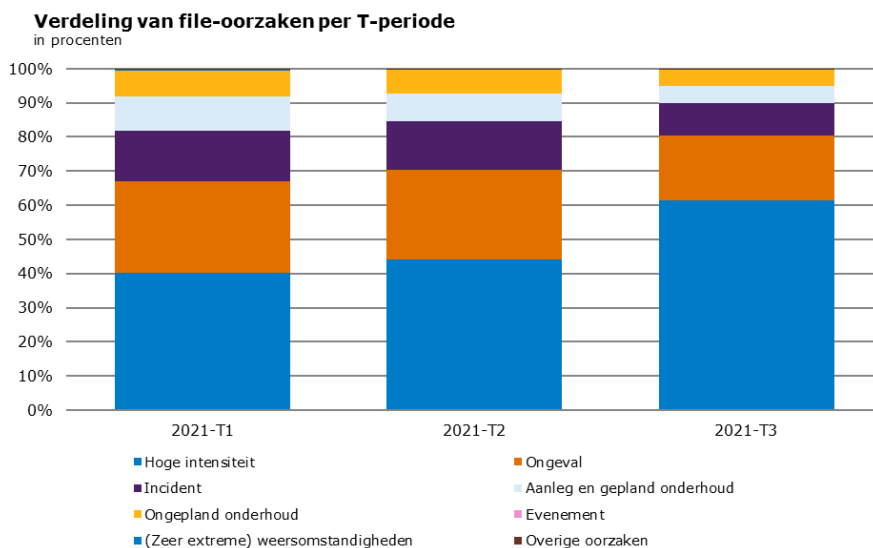


Figuur 2.4 Filezwaarte naar oorzaken in procenten voor de jaren 2019, 2020 en 2021

In 2021 wordt 61,4 procent van de files veroorzaakt door reguliere spitsfiles (hoge intensiteit). Daarmee is dit opnieuw de grootste file-oorzaak. Het aandeel filezwaarte veroorzaakt door ongevallen bedraagt 19,1 procent, en 9,3 procent is te wijten aan incidenten. De absolute waarden zijn nog steeds fors lager dan in 2019 en eerdere jaren, zoals te zien is in Tabel 2.2 verderop in deze paragraaf.

In de maanden september tot en met december (T3) zien we een forse toename van het aandeel files veroorzaakt door reguliere spitsfiles (hoge intensiteit) ten opzichte van de twee

eerdere rapportageperioden. In T1 (januari tot en met april) was dit aandeel nog 40,2 procent. In T2 (mei tot en met augustus) was dit gestegen naar 44,1 procent en in T3 is dit fors gestegen naar 61,4 procent. Als gevolg hiervan nam de filezwaarte als gevolg van andere oorzaken juist af. Zo was het aandeel incidentele files (als gevolg van ongevallen en incidenten) in T1 nog 41,5 procent. In T2 was dit gedaald naar 40,4 procent en in T3 was het aandeel verder gedaald naar 28,4 procent. In Figuur 2.5 is de verdeling van de verschillende file-oorzaken per T-periode in 2021 weergegeven.



Figuur 2.5 Filezwaarte naar oorzaken in procenten in 2021 per verslagperiode

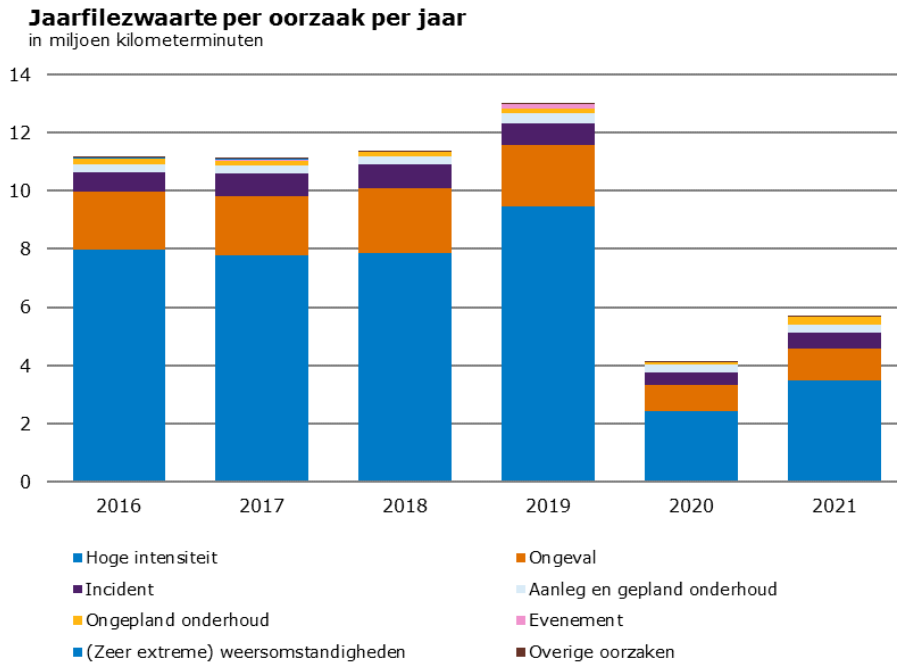
In Tabel 2.2 zien we de filezwaarte uitgedrukt in miljoen kilometerminuten per jaar. Aan de hand van de cijfers is te zien dat in absolute zin nog lang niet het niveau van voor de pandemie bereikt is. De totale vertraging in 2021 betrof 5,7 miljoen kilometerminuten, tegenover 13,0 miljoen kilometerminuten in 2019. Wel is er sprake van een stijging ten opzichte van 2020, waarin sprake was van 4,1 miljoen kilometerminuten vertraging. Daarbij dient te worden opgemerkt dat er in de eerste 11 weken van 2020 nog sprake was van een normaal verkeersbeeld. In 2021 was er vrijwel het gehele jaar sprake van coronamaatregelen die invloed hadden op het verkeersbeeld.

Voor de oorzaken Evenement, (Zeer extreme) weersomstandigheden en Overige oorzaken in de tabel zijn meerdere keren de waarden 0,0 opgenomen als gevolg van afronding. Zo was er in 2021 sprake van slechts 460 kilometerminuten vertraging als gevolg van de oorzaak Evenement tegenover 6.389 kilometerminuten in 2020 en 157.790 kilometerminuten in 2019.

| Jaar                                      | 2016        | 2017        | 2018        | 2019        | 2020       | 2021       |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| <b>Hoge intensiteit</b>                   | 8,0         | 7,8         | 7,9         | 9,5         | 2,4        | 3,5        |
| <b>Ongeval</b>                            | 2,0         | 2,0         | 2,2         | 2,1         | 0,9        | 1,1        |
| <b>Incident</b>                           | 0,7         | 0,8         | 0,8         | 0,8         | 0,4        | 0,5        |
| <b>Aanleg en gepland onderhoud</b>        | 0,2         | 0,3         | 0,3         | 0,4         | 0,3        | 0,3        |
| <b>Ongepland onderhoud</b>                | 0,2         | 0,2         | 0,2         | 0,1         | 0,1        | 0,3        |
| <b>Evenement</b>                          | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,2         | 0,0        | 0,0        |
| <b>(Zeer extreme) weersomstandigheden</b> | 0,0         | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,0        | 0,0        |
| <b>Overige oorzaken</b>                   | 0,1         | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        | 0,0        |
| <b>Totaal</b>                             | <b>11,2</b> | <b>11,1</b> | <b>11,4</b> | <b>13,0</b> | <b>4,1</b> | <b>5,7</b> |

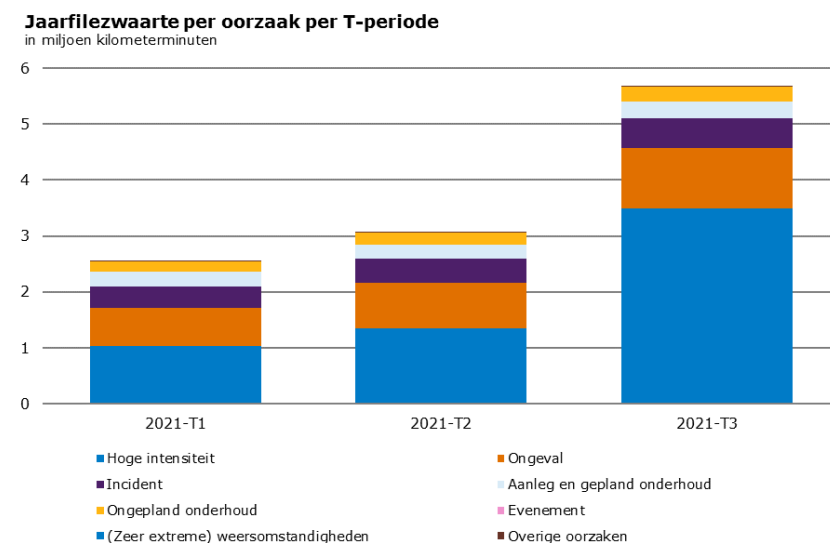
Tabel 2.2 De file-oorzaken in miljoen kilometerminuten per jaar

In Figuur 2.6 is nogmaals in een staafdiagram weergegeven hoe de filezwaarte zich heeft ontwikkeld vanaf 2016 tot en met 2021.



Figuur 2.6 Filezwaarte naar oorzaken voor de jaren 2016-2021

In de maanden september tot en met december is een duidelijke toename van de filezwaarte te zien, ten opzichte van de twee eerdere rapportageperiodes (T1 en T2) dit jaar. Ook al is in absolute zin nog lang niet het niveau van voor de pandemie bereikt, wel is er in deze laatste rapportageperiode (T3) sprake van een ruime verdubbeling van de filezwaarte ten opzichte van de T1-periode, en bijna een verdubbeling ten opzichte van de T2-periode. Dit is voornamelijk te wijten aan files als gevolg van hoge intensiteit (reguliere spitsfiles).



Figuur 2.7 Filezwaarte naar oorzaken in 2021 per verslagperiode

## 2.5 Drukke dagen

Er zijn in 2021 geen echt hele drukke dagen geweest. In onderstaande Tabel 2.3 staat de top-5 van drukste dagen in 2021. Opmerkelijk zijn de files op nummer 1 en 2 in de lijst, als gevolg van de start van de herfstvakantie in alle regio's. Verder betreffen het files als gevolg van ongevallen, regen en werkzaamheden. Opmerkelijk is dat alle dagen in de top-5 van 2021 in oktober en november vallen. Dit betreft de periode nadat de versoepelingen van de coronamatregelen met ingang van zaterdag 25 september in gingen. Vanaf zondag 28 november waren er weer aanscherpingen van de coronamaatregelen van kracht.

De vijf drukste dagen van 2021 zijn samen goed voor 11 procent van de totale filezwaarte van 2021.

| Positie                      | Datum                     | Filezwaarte | Oorzaken  |
|------------------------------|---------------------------|-------------|---|
| <b>in 2021</b>               |                           |             |   |
| 1                            | vrijdag 22 oktober 2021   | 107.575     | start van de herfstvakantie (regio zuid)            |
| 2                            | vrijdag 15 oktober 2021   | 104.094     | start van de herfstvakantie (regio noord en midden) |
| 3                            | vrijdag 1 oktober 2021    | 88.029      | regen, ongevallen en werkzaamheden                  |
| 4                            | woensdag 6 oktober 2021   | 79.463      | regen, ongevallen en werkzaamheden                  |
| 5                            | dinsdag 2 november 2021   | 74.133      | regen   |
| <b>Historisch sinds 2000</b> |                           |             |   |
| 1                            | vrijdag 25 november 2005  | 382.912     | sneeuw  |
| 2                            | vrijdag 17 december 2010  | 306.097     | sneeuw  |
| 3                            | vrijdag 3 februari 2012   | 238.966     | sneeuw  |
| 4                            | donderdag 18 januari 2007 | 174.038     | zware storm   |
| 5                            | dinsdag 25 maart 2008     | 171.220     | sneeuw  |

Tabel 2.3 De drukste dagen van 2021 en de top-5 sinds 2000, uitgedrukt in kilometerminuten filezwaarte

### Meer informatie?

Bijlage B toont de ontwikkeling van de jaarfilezwaarte vanaf 2000.



## 3 Files

**In 2021 stonden de meeste files op de A20 Hoek van Holland – Gouda tussen Rotterdam-Schiebroek en Terbregseplein. Dit wegvak staat al sinds medio 2013 op de eerste plaats. Het grootste economische reistijdverlies staat in 2021 op de A27 tussen de knooppunten Everdingen en Gorinchem. Het totale economische reistijdverlies is in 2021 met 28 procent gestegen ten opzichte van 2020.**

### 3.1 Filetop-10

In de maanden september tot en met december zijn er ten opzichte van de vorige rapportage een aantal veranderingen in de filetop-10 waarneembaar. De A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam-Schiebroek en het Terbregseplein blijft echter onveranderd de filetop aanvoeren<sup>1</sup>.

#### 3.1.1 Samenstelling filetop-10

Tabel 3.1 geeft de top-10 van alle files weer over de periode 1 januari tot en met 31 december 2021. Van deze filetop-10 wordt vermeld waar deze zich voordoen (traject), tussen welke op- en afrit ze ontstaan (de koplocatie), de ernst (uitgedrukt in filezwaarte) en de oplossing(en) om hinder op deze locaties in de toekomst te verminderen. Tevens is een indicatie gegeven van het moment waarop gestart wordt met de realisatie van de oplossing en het verwachte moment van afronding. Door uitvoeren van werkzaamheden kunnen er extra files voorkomen op locaties waar gestart is met de realisatie. Vanwege de stikstofproblematiek worden er momenteel geen tracébesluiten genomen. Hierdoor is er in onderstaande tabel bij meerdere oplossingen (nog) geen startdatum en datum voor geplande openstelling bekend.

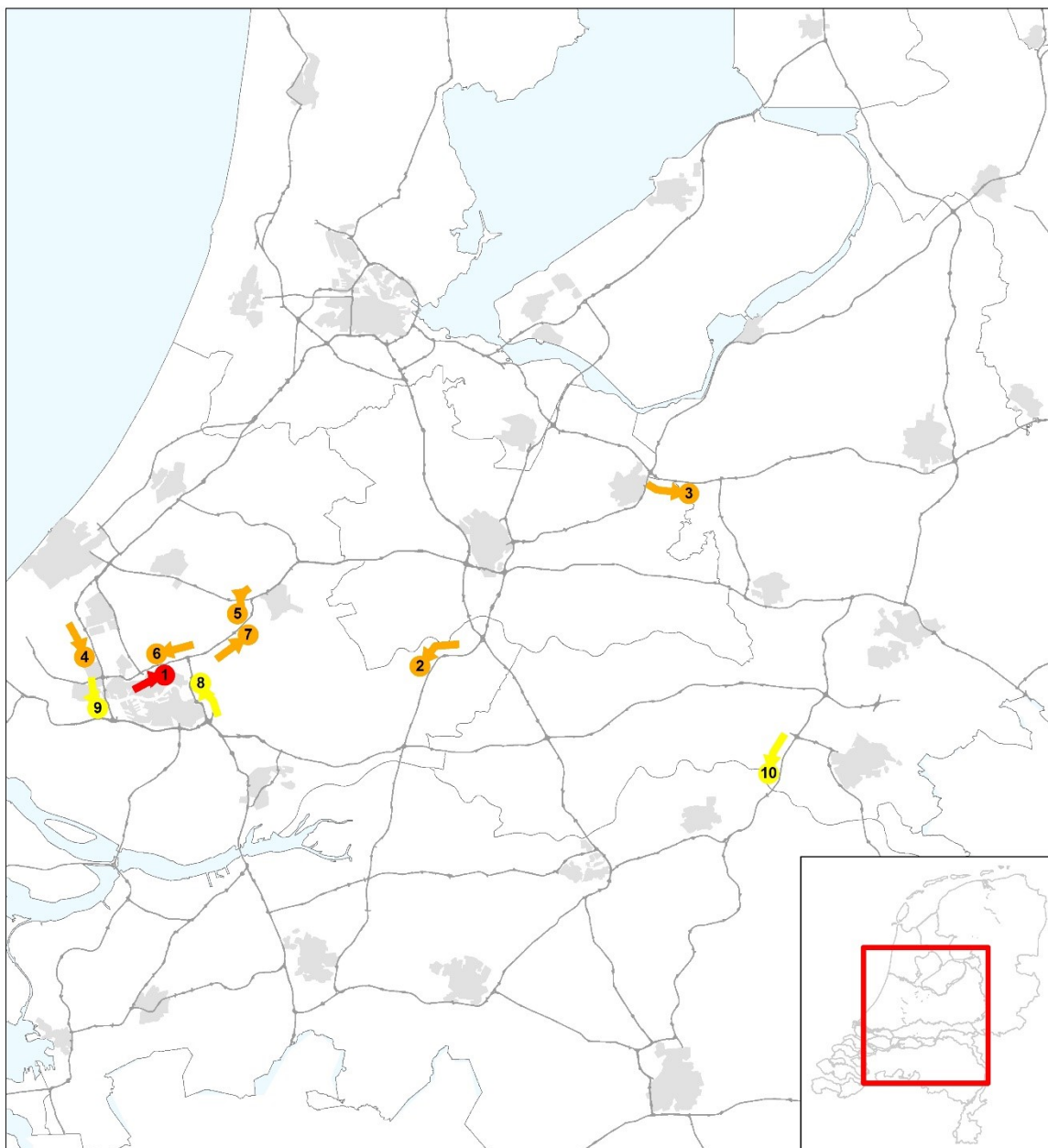
---

<sup>1</sup> In het verleden werd het traject Rotterdam-Schiebroek – Rotterdam-Terbregseplein aangeduid als Rotterdam-Crooswijk – Rotterdam-Terbregseplein. Dit was echter niet juist. Omdat het bij Rotterdam-Crooswijk niet mogelijk is om de snelweg op te rijden, wordt deze aansluiting niet gebruikt in de Rijkswaterstaat file-informatie. De juiste benaming voor het gehele traject is Rotterdam-Schiebroek – Rotterdam-Terbregseplein.  
Nb: Aansluiting Rotterdam-Schiebroek heette in het verleden Rotterdam-Centrum.

| Positie | Traject   | File-zwaarte | Oplossing   | Start realisatie | Geplande openstelling |
|---------|---|--------------|---|------------------|-----------------------|
| 1       | A20 Hoek van Holland – Gouda tussen Rotterdam-Schiebroek en Terbregseplein      | 156.311      | A16 Rotterdam   | 2019             | 2025                  |
| 2       | A27 Utrecht – Gorinchem tussen Lexmond en Noordeloos                            | 99.909       | A27 Houten - Hooipolder   | 2022             | 2027-2030             |
| 3       | A1 Amsterdam – Apeldoorn tussen Hoevelaken en Barneveld                         | 96.111       | A28/A1 Knooppunt Hoevelaken en MIRT-verkenning A1/A30 Barneveld             | Nog te bepalen   | Nog te bepalen        |
| 4       | A4 Den Haag - Rotterdam tussen Ketheltunnel en Kethelplein                      | 89.555       | A4 Haaglanden - N14   | Nog te bepalen   | Nog te bepalen        |
| 5       | A20 Gouda - Hoek van Holland tussen Moordrecht en Nieuwerkerk Aan Den IJssel    | 85.770       | A20 Nieuwerkerk aan de IJssel – Gouda                                       | Nog te bepalen   | Nog te bepalen        |
| 6       | A20 Gouda - Hoek van Holland tussen Rotterdam-Crooswijk en Rotterdam-Schiebroek | 80.419       | A16 Rotterdam   | 2019             | 2025                  |
| 7       | A20 Hoek van Holland – Gouda tussen Nieuwerkerk Aan Den IJssel en Moordrecht    | 79.905       | A20 Nieuwerkerk aan de IJssel – Gouda                                       | Nog te bepalen   | Nog te bepalen        |
| 8       | A16 Breda – Rotterdam tussen Rotterdam-Prins Alexander en Terbregseplein        | 71.927       | A16 Rotterdam   | 2019             | 2025                  |
| 9       | A4 Den Haag – Rotterdam tussen Pernis en Benelux                                | 69.671       | A24 Blankenburgverbinding   | 2019             | 2024                  |
| 10      | A50 Arnhem - Oss tussen Ewijk en Bankhoef                                       | 64.589       | MIRT-verkenning A50 Ewijk-Bankhoef-Paalgraven & corridor Nijmegen-Eindhoven | Nog te bepalen   | Nog te bepalen        |

Tabel 3.1 Filetop-10 over de periode 1 januari tot en met 31 december 2021

Onderstaande Figuur 3.1 geeft de locaties van de filetop-10 in een kaart weer. Locaties met een filezwaarte boven de 100.000 kilometerminuten worden daarbij in rood weergegeven. In oranje worden de locaties met een filezwaarte tussen de 75.000 en 100.000 kilometerminuten weergegeven en in geel de locaties met een filezwaarte lager dan 75.000 kilometerminuten.



Figuur 3.1: Locaties filetop-10

### 3.1.2 Ontwikkelingen in de filetop-10

Ten opzichte van de vorige rapportageperiode zijn een aantal veranderingen in de filetop-10 over 2021 waarneembaar. De A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam-Schiebroek en het Terbregseplein blijft echter onveranderd de filetop aanvoeren. Deze staat al sinds medio 2013 op de eerste plaats.

Er zijn ten opzichte van de vorige rapportage twee nieuwkomers in de filetop-10 te zien. Ten eerste is dit de A27 Utrecht – Gorinchem tussen Lexmond en Noordeloos op de tweede positie. In de vorige rapportageperiode stond dit wegvak nog op de twaalfde positie. Mogelijk heeft de afsluiting van de A12 hier een rol in gespeeld, dit was namelijk één van de omleidingsroutes. Ten tweede is de A50 Arnhem – Oss tussen Ewijk en Bankhoef nieuw in de filetop-10 op de

tiende positie. Deze stond in de vorige rapportageperiode nog op de vijftachtigste plek. De stijging komt met name door de toename in afgelegde voertuigkilometers.

De files op de A16 Rotterdam – Breda tussen Rotterdam-Feijenoord en Ridderkerk-Noord en de A1 Apeldoorn – Amsterdam voor Hoevelaken stonden in de vorige rapportageperiode op de zesde en tiende positie. Deze wegvakken zijn gezakt naar respectievelijk de dertiende en veertiende positie, en vallen daarmee net buiten de filetop-10.

Binnen de filetop-10 is verder een forse toename van de filezwaarte waar te nemen ten opzichte van de vorige rapportage.

### 3.1.3 Tracébesluiten

In 2021 zijn er geen (ontwerp) tracébesluiten vastgesteld.

## 3.2 Economische reistijdverliezen

### 3.2.1 Top 20 economische reistijdverliezen

In de rapportage van de derde periode van 2019 is de top-20 van economische reistijdverliezen geïntroduceerd, waarbij de economische schade gebaseerd is op het reistijdverlies (voertuigverliesuren). De economische reistijdverliezen worden bepaald aan de hand van omvang en samenstelling (vracht, woon-werk, zakelijk en overige verplaatsingsmotieven) van files.

In Tabel 3.2 staat een overzicht van de twintig trajecten met het grootste economische reistijdverlies in de periode van 1 januari tot en met 31 december 2021. Hierbij is het grootste economische reistijdverlies opgenomen met het indexcijfer 100, de andere trajecten worden hiermee gewogen.

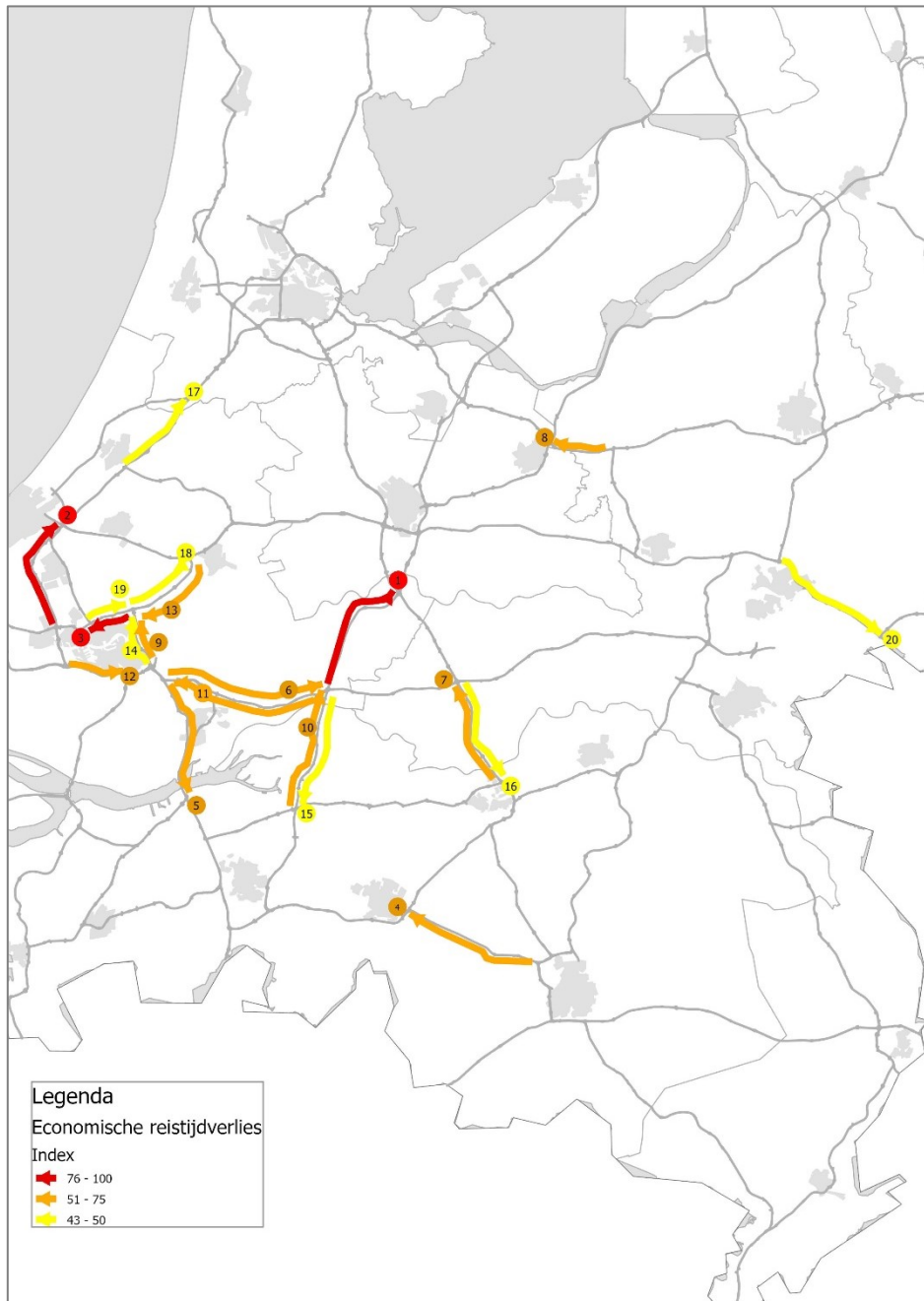
Het totale economische reistijdverlies op jaarbasis op het hoofdwegennet is ten opzichte van eind augustus 2021 gestegen met 63 procent. Het grootste economische reistijdverlies in 2021 staat op de A27 tussen de knooppunten Everdingen en Gorinchem. In de vorige rapportage was dit traject nieuw in de top-20 en stond toen nog op de tiende positie. Voorheen stond de A20 bij Rotterdam tussen de knooppunten Kleinpolderplein en het Terbregseplein op de eerste positie, deze staat nu op positie 3.

Ten opzichte van eind 2020 is het totale economische reistijdverlies op jaarbasis gestegen met 28 procent. Er zijn drie nieuwe trajecten in de top-20 te vinden in 2021. Dit betreffen de A2 tussen Deil en Empel (positie 7), de A15 tussen Vaanplein en Benelux (positie 12) en de A2 tussen Empel en Deil (positie 16).

In hoofdstuk 3.1 van deze rapportage wordt de filetop-10 getoond voor wegvakken, van toerit naar afrit. Bij de economische reistijdverliezen betreft het trajecten, van knooppunt naar knooppunt. Het berekenen op basis van trajecten en zeker ook de weging naar omvang en economische motieven leidt tot een andere rangorde. Niet alle, wel veel van de wegvakken uit de filetop-20 op basis van filezwaarte-wegvakken, liggen op de trajecten uit de filetop-10.

| Nummer | Traject                                     | Lengte traject (km) | Indexering economische verlieskosten (traject 1 = 100) |
|--------|---|---------------------|--|
| 1      | A27 kp Everdingen – kp Gorinchem            | 20                  | 100  |
| 2      | A4 kp Prins Clausplein – kp Kethelplein     | 18                  | 94   |
| 3      | A20 kp Kleinpolderplein – kp Terbregseplein | 9                   | 90   |
| 4      | A58 kp De Baars – kp Batadorp               | 23                  | 70   |
| 5      | A16 kp Klaverpolder – kp Ridderkerk         | 17                  | 69   |
| 6      | A15 kp Gorinchem – kp Ridderkerk            | 23                  | 68   |
| 7      | A2 kp Deil – kp Empel                       | 21                  | 60   |
| 8      | A1 kp Hoevelaken – Barneveld/A30            | 15                  | 59   |
| 9      | A16 kp Ridderkerk – kp Terbregseplein       | 13                  | 54   |
| 10     | A27 kp Gorinchem – kp Hooipolder            | 21                  | 52   |
| 11     | A15 kp Ridderkerk – kp Gorinchem            | 23                  | 52   |
| 12     | A15 kp Vaanplein – kp Benelux               | 9                   | 52   |
| 13     | A20 kp Terbregseplein – kp Gouwe            | 13                  | 51   |
| 14     | A16 kp Terbregseplein – kp Ridderkerk       | 13                  | 50   |
| 15     | A27 kp Hooipolder – kp Gorinchem            | 21                  | 48   |
| 16     | A2 kp Empel – kp Deil                       | 21                  | 47   |
| 17     | A4 kp Burgerveen – Zoeterwoude Rijndijk/N11 | 15                  | 47   |
| 18     | A20 kp Gouwe – kp Terbregseplein            | 13                  | 45   |
| 19     | A20 kp Terbregseplein – kp Kleinpolderplein | 9                   | 44   |
| 20     | A12 kp Oud Dijk – kp Waterberg              | 22                  | 43   |

Tabel 3.2: Filetop-20 economische verlieskosten van januari tot en met december 2021, op trajectniveau



Figuur 3.2 Locaties filetop-20 economische verlieskosten van januari tot en met december 2021, op trajectniveau

## Meer informatie?

De tabel in Bijlage C geeft de filetop-50 over heel 2021 weer.

## 4 Reistijd

Ten opzichte van 2020 is in 2021 het aantal uren dat alle weggebruikers gezamenlijk *extra* hebben moeten reizen met 19,7 procent gestegen. Het reistijdverlies in 2021 bedraagt 28,4 miljoen voertuigverliesuren op jaarbasis. Volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012) is een acceptabele gemiddelde reistijd op verbindingssnelwegen in de spits gedefinieerd als maximaal anderhalf keer de gemiddelde reistijd buiten de spits. Voor stedelijke ringen geldt twee keer de gemiddelde reistijd buiten de spits. In 2021 voldoet 98 procent van de gedefinieerde trajecten hieraan.

### 4.1 Reistijdverlies

Reistijdverlies treedt op wanneer de weggebruiker niet de referentiesnelheid van 100 km per uur kan rijden. Dit betekent niet persé dat de weggebruiker in de file staat. Zie voor meer informatie bijlage J voor het verschil tussen reistijdverlies, file en filezwaarte.

Onderstaande Tabel 4.1 geeft de meerjarige ontwikkeling van het reistijdverlies weer. Dit betreft de hoeveelheid uren die alle weggebruikers gezamenlijk *extra*<sup>2</sup> hebben moeten reizen, waaronder het in de file staan.

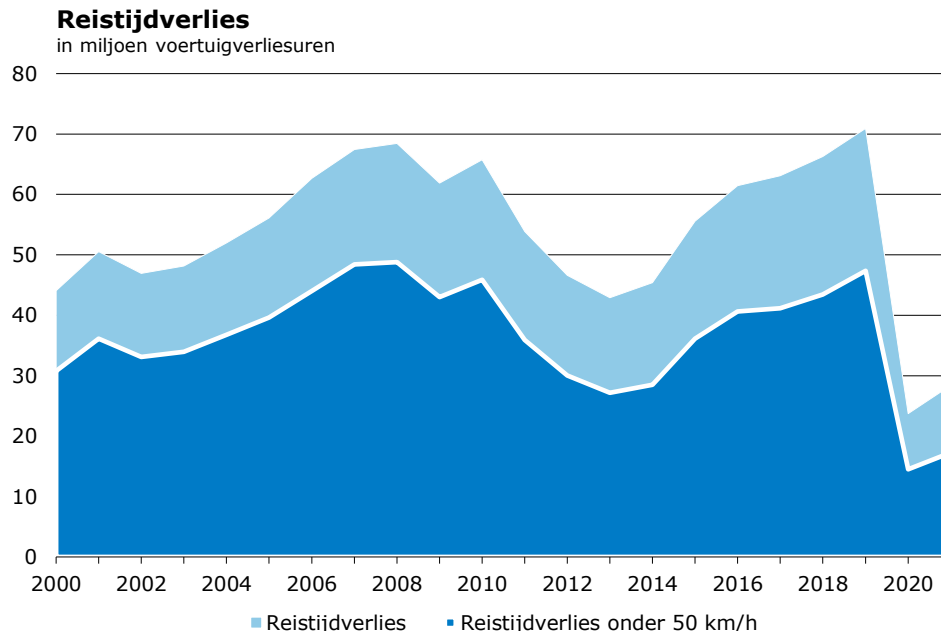
| Reistijdverlies                   | 2000 | 2015  | 2016  | 2017 | 2018 | 2019 | 2020   | 2021  |
|-----------------------------------|------|-------|-------|------|------|------|--------|-------|
| <i>Met snelheid onder 50 km/h</i> |      |       |       |      |      |      |        |       |
| Index                             | 100  | 117   | 132   | 134  | 141  | 154  | 47     | 56    |
| absoluut (mln. uur)               | 30,8 | 36,1  | 40,6  | 41,2 | 43,4 | 47,4 | 14,5   | 17,2  |
| Jaarlijkse groei                  | 0,0% | 26,7% | 12,5% | 1,4% | 5,5% | 9,1% | -69,4% | 18,9% |
| <i>Totaal</i>                     |      |       |       |      |      |      |        |       |
| Index                             | 100  | 126   | 139   | 143  | 150  | 161  | 54     | 64    |
| absoluut (mln. uur)               | 44,1 | 55,6  | 61,4  | 63,1 | 66,3 | 70,9 | 23,7   | 28,4  |
| Jaarlijkse groei                  | 0,0% | 22,3% | 10,6% | 2,7% | 5,1% | 7,0% | -66,6% | 19,7% |

Tabel 4.1 Reistijdverlies in files en totaal

In 2021 bedraagt het totale reistijdverlies 28,4 miljoen voertuigverliesuren. Dit is ten opzichte van 2020 een toename van 4,7 miljoen voertuigverliesuren ofwel 19,7 procent. Deze toename wordt voor het grootste deel verklaard door de toename van voertuigverliesuren door verkeer

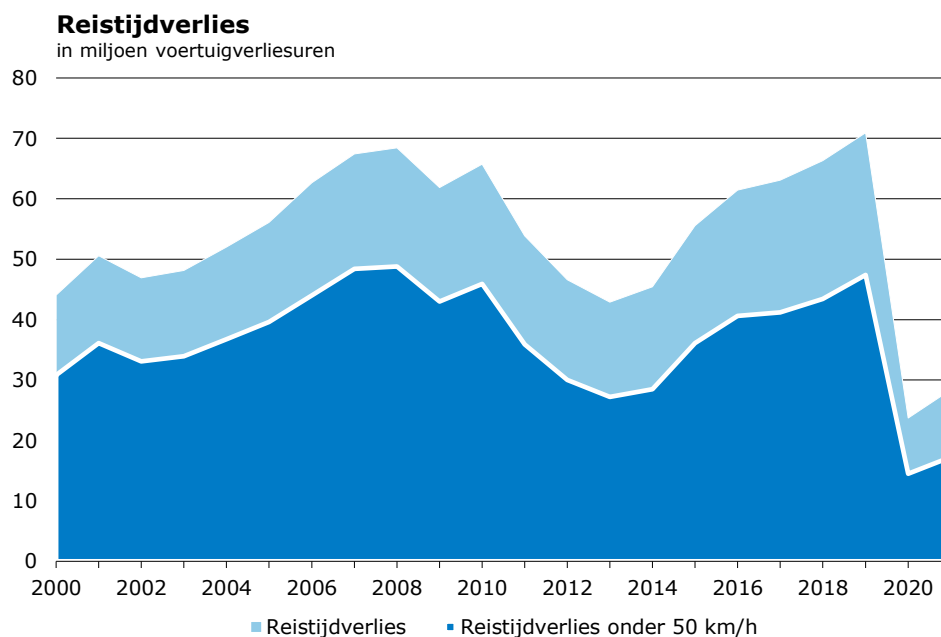
<sup>2</sup> De extra reistijd is het verschil tussen de werkelijke reistijd en de reistijd bij 100 km/uur. Wanneer bijvoorbeeld zes weggebruikers 10 minuten extra reistijd hebben, is dit gelijk aan één uur reistijdverlies.

met een snelheid onder de 50 km/h (het donkerblauwe deel in



Figuur 4.1). Ten opzichte van 2019 ligt het aantal voertuigverliesuren het afgelopen jaar nog fors lager, namelijk 60,0 procent lager.

Voor reistijdverlies in files is het reistijdverlies genomen waarbij langzamer wordt gereden dan 50 kilometer per uur. Een andere oorzaak van reistijdverlies is wanneer er langzamer kan worden gereden dan 100 kilometer per uur, maar er nog geen sprake is van filevorming. De volgende grafiek toont de ontwikkeling van het reistijdverlies vanaf 2000.



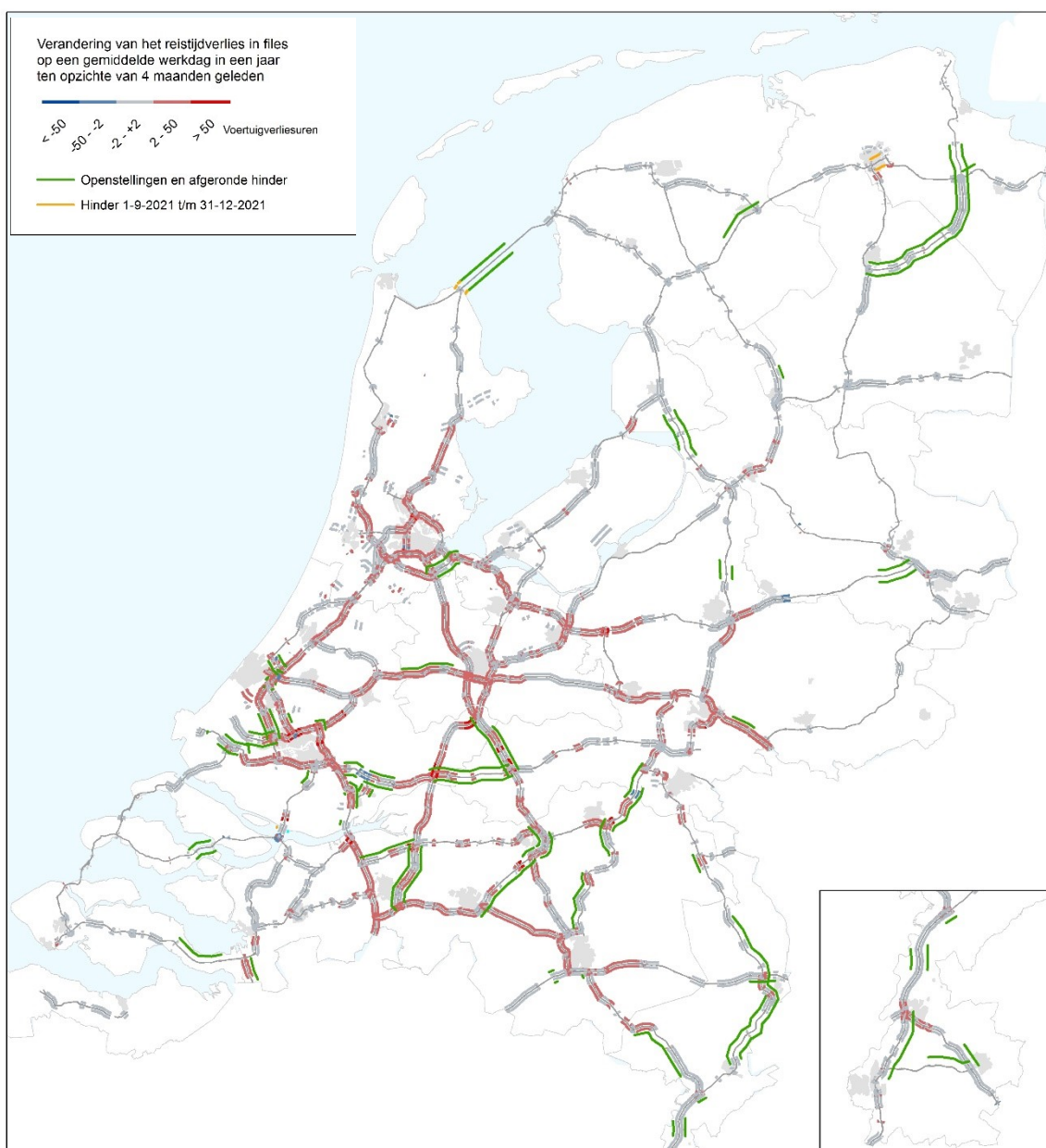
Figuur 4.1 Reistijdverlies per jaar



### Afgelopen periode

Ten opzichte van de vorige rapportage is het jaarreistijdverlies in de maanden september tot en met december gestegen met 58,3 procent. Het reistijdverlies per eind augustus 2021 bedroeg 17,9 miljoen uur op jaarbasis, per eind december 2021 bedraagt het reistijdverlies 28,4 miljoen uur op jaarbasis.

Figuur 4.2 geeft de verandering van het reistijdverlies in files weer op een gemiddelde werkdag ten opzichte van vier maanden geleden. De blauwe stukken geven een daling weer van het reistijdverlies, terwijl de rode stukken een stijging weergeven. In groen zijn de vernieuwde wegvakken weergegeven en de wegvakken waar werkzaamheden zijn afgerond. Daar is later een vermindering van het reistijdverlies te verwachten. De trajecten waar de afgelopen vier maanden is gewerkt, zijn weergegeven in oranje. Daar was meer reistijdverlies te verwachten.



Figuur 4.2 Verandering gemiddeld reistijdverlies in files ten opzichte van vier maanden geleden

## 4.2 Reistijd in de spits

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte bevat de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit voor de reistijd op autosnelwegen in de spits.

Volgens de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is een acceptabele gemiddelde reistijd op verbindingssnelwegen in de spits gedefinieerd als maximaal anderhalf keer de gemiddelde reistijd buiten de spits (ofwel een snelheid van 66 km per uur). Voor stedelijke ringen geldt maximaal twee keer de gemiddelde reistijd buiten de spits (ofwel een snelheid van 50 km per uur). Hiervoor zijn 186 trajecten gedefinieerd, waarvan er 108 worden bemeten om over te kunnen rapporteren. Deze 108 trajecten zijn als volgt onderverdeeld: 30 stedelijke ringen en 78 verbindingswegen. In Tabel 4.2 is te zien dat vier verbindingswegen in de avondspits (AS) niet aan de streefwaarde voldoen in 2021. Dit betekent dat de reistijdfactor in die gevallen hoger is dan 1,5. Daarmee is sprake van een verhoging ten opzichte van 2020. In de ochtendspits (OS) voldoen alle bemeten wegen aan de streefwaarde.

| Weg               | # trajecten | dagdeel | 2000 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------|-------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Stedelijke ringen | 30          | OS      | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
|                   |             | AS      | 2    | 2    | 3    | 2    | 5    | 2    | 0    | 0    |
| Verbindingswegen  | 78          | OS      | 9    | 8    | 10   | 1    | 2    | 4    | 0    | 0    |
|                   |             | AS      | 9    | 15   | 17   | 13   | 10   | 12   | 0    | 4    |
| Totaal            | 108         |         | 20   | 25   | 31   | 16   | 17   | 18   | 0    | 4    |

Tabel 4.2 Aantal trajecten waarvan de zwaarste ochtend- en avondspits niet voldoet aan de streefwaarde voor de reistijd

De trajecten waarbij de reistijdfactor relatief het hoogste was zijn:

- Ringwegen:
  - Ochtendspits: A16/20 Ridderkerk – Kleinpolderplein (reistijdfactor = 1,4)
  - Avondspits: A4 Leidschendam – Den Haag Zuid (reistijdfactor = 1,7)
- Verbindingswegen:
  - Ochtendspits: A12 Duitse grens - kp Waterberg (reistijdfactor = 1,5)
  - Avondspits: A4 Den Haag Zuid – Kethelplein (reistijdfactor = 1,6)

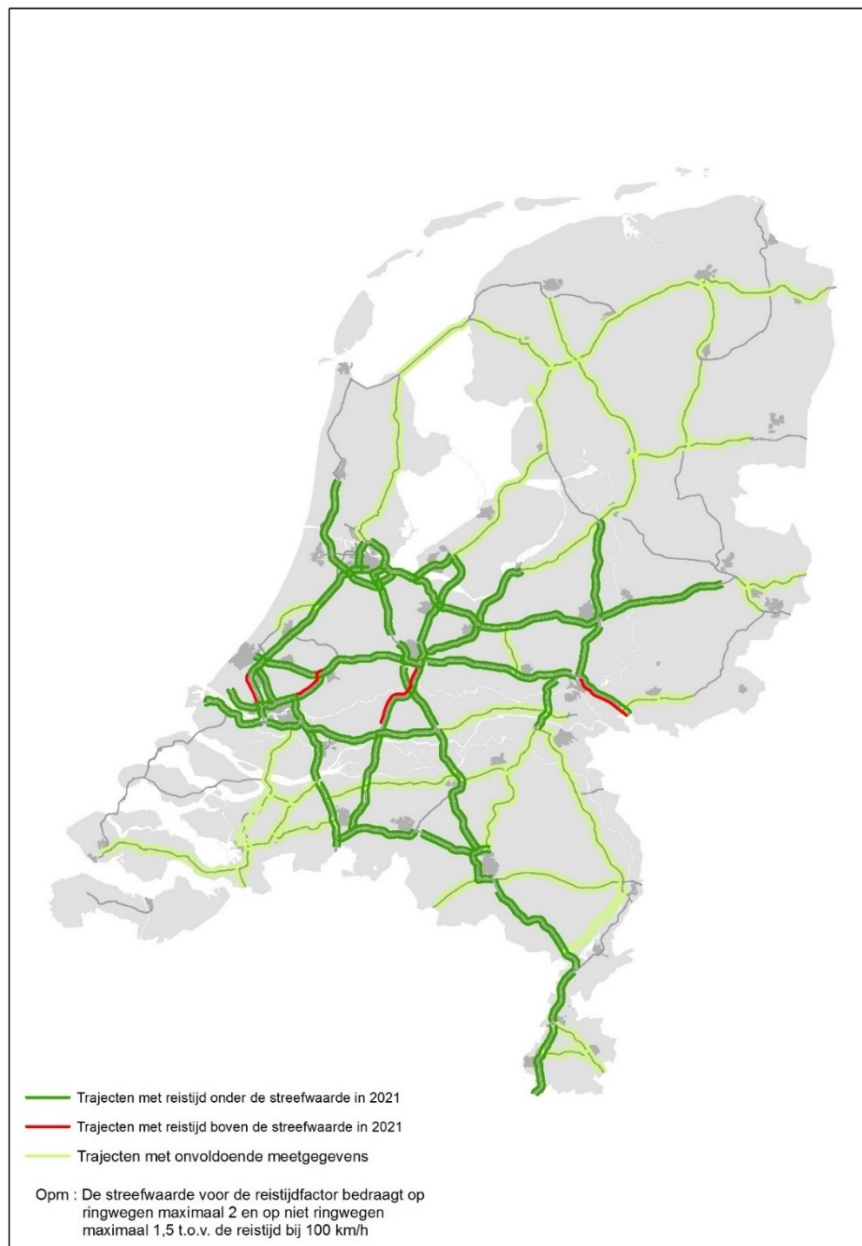
Onderstaande Tabel 4.3 geeft het percentage trajecten weer, waarbij de reistijd in de zwaarste spits voldoet aan de gemiddelde reistijd van maximaal anderhalf keer de gemiddelde reistijd buiten de spits (66 km/uur). Het genoemde percentage betreft alle 186 trajecten. Voor de 78 onvoldoende bemeten trajecten wordt daarbij verondersteld dat deze voldoen aan de streefwaarde op basis van de intensiteit/capaciteit verhouding.

| Jaartal                  | 2000 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| percentage dat voldoet*) | 89%  | 89%  | 93%  | 87%  | 83%  | 91%  | 91%  | 100% | 98%  |

\*) Op basis van 186 trajecten. Voor de 78 onvoldoende bemeten trajecten wordt verondersteld dat het traject voldoet aan de streefwaarde, gezien de 'intensiteit/capaciteit verhouding'

Tabel 4.3 Percentage trajecten waarvan de zwaarste spits voldoet aan de streefwaarde voor de reistijd

In Figuur 4.3 is voor alle 186 trajecten inzichtelijk gemaakt of de reistijd tijdens de zwaarste spits in 2021 voldoet aan de streefwaarde voor de reistijdfactor uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Op de donkergroene trajecten wordt voldaan aan de streefwaarde, op de rode trajecten is de reistijdfactor hoger dan 1,5 en voldoet daarmee niet aan de streefwaarde. De lichtgroene trajecten betreffen de 78 trajecten waarover onvoldoende meetgegevens beschikbaar zijn om de reistijdfactor te bepalen. De verwachting is dat hier de reistijd voldoet aan de streefwaarde.



*Figuur 4.3 Reistijdfactoren op bemeten trajecten in 2021*

## Meer informatie?

De kaart in Bijlage D toont de omvang van het reistijdverlies in files op een gemiddelde werkdag over de afgelopen twaalf maanden. Het geeft inzicht in de locaties die de grootste bijdrage leveren aan het jaarlijkse reistijdverlies.

Bijlage E bevat regionale kaarten met de veranderingen in reistijdverlies ten opzichte van vier maanden geleden. Deze kaarten zijn een detaillering van Figuur 4.1.

## 5 Openstellingen

In 2021 zijn er in totaal elf nieuwe wegdelen geopend. Dit betreffen extra rijstroken op de A1 tussen Rijssen en Azelo, de realisatie van een tijdelijke extra brug op de A15 bij de Suurhoffbrug, werkzaamheden aan de spitsstroken van de A15 Papendrecht – Sliedrecht en de A16 bij Rotterdam, en een reconstructie van knooppunt A28-N340 Vechtdalverbinding. Daarnaast zijn er nieuwe aansluitingen gerealiseerd voor de A4 Rotterdamsebaan, A6 Lelystad airport, A67 Veldhoven-West, A4 en A44 Rijnlandroute, A16/N3 Dordrecht-Willemsdorp (richting zuid), en A15/N3/N214 Papendrecht. In totaal is er 39 kilometer aan nieuwe strooklengte opgeleverd. Openstellingen van weggedeelten dienen om de doorstroming te verbeteren en de verkeersveiligheid te vergroten.

### 5.1 Openstellingen

In 2021 zijn elf nieuwe weggedeelten opengesteld en er is in totaal 39 kilometer aan nieuwe strooklengte opgeleverd.

| Label | Locatie   | Datum openstelling    |
|-------|---|-----------------------|
| 1     | Openstelling van de aansluiting op de A4 Rotterdamsebaan bij knooppunt Ypenburg waarbij de afrit van de A13 is verbreed   | 12-feb-21             |
| 2     | Openstelling van de nieuwe aansluiting Lelystad Airport op de A6 tussen Almere en Lelystad  | 19-feb-21             |
| 3     | Op de A1 tussen Apeldoorn en Azelo zijn er tussen Rijssen en Azelo in beide rijrichtingen extra rijstroken gerealiseerd   | 31 mei en 7 juli 2021 |
| 4     | A15 Suurhoffbrug: de realisatie van een extra brug om de renovatie van de bestaande brug mogelijk te maken  | 28-jun-21             |
| 5     | Op de A67 is een nieuwe aansluiting Veldhoven-West gerealiseerd   | 02-jul-21             |
| 6     | A4/A44 Rijnlandroute: in dit samenwerkingsproject met de provincie Zuid-Holland is een nieuwe weg gerealiseerd. Hiervoor zijn op de A4 en A44 de aansluitingen gerealiseerd en is de A44 verbreed | 19-jul-21             |
| 7     | Inkorten spitsstrook op de A16 Rotterdam en doortrekking naar de A13  | 01-aug-21             |
| 8     | Op de A15 Papendrecht – Sliedrecht is de spitsstrook vervangen door een permanente rijstrook  | 23-aug-21             |
| 9     | A28-N340 Vechtdalverbinding: reconstructie knooppunt  | 30-aug-21             |
| 10    | A16/N3 nieuwe aansluiting 19 Dordrecht-Willemsdorp (richting zuid)  | 05-okt-21             |
| 11    | A15/N3/N214 Aansluiting Papendrecht   | 13-nov-21             |

Tabel 5.1 Openstellingen in 2021 (zie Bijlage E.2 voor de locaties)

### 5.2 Effect van openstellingen

De invloed van opengestelde wegdelen op de doorstroming wordt bekeken aan de hand van de indicator reistijd(factor). De reistijdfactor is de verhouding tussen de reistijd in de spits en de

reistijd bij 100 km/uur<sup>3</sup>. De situatie 'voor', de periode voorafgaand aan de werkzaamheden, wordt vergeleken met de situatie 'na', de eerste volledige maand(en) na de openstelling. Sommige wegen worden op meerdere plekken aangepast. Hier wordt de nieuwe situatie per eind 2021 vergeleken met de periode voor de openstelling. Trajecten met een lage reistijdfactor presteren beter dan trajecten met een hoge reistijdfactor.

In onderstaande Tabel 5.2 zijn de openstellingen opgenomen waar capaciteitsveranderingen, zoals extra rijstroken toevoegen, zijn gedaan, en waar Rijkswaterstaat automatisch reistijdmetingen over heeft. Bij de overige openstellingen zijn geen capaciteitsveranderingen gedaan, dit betroffen bijvoorbeeld nieuwe aansluitingen, en/of Rijkswaterstaat had geen automatische reistijdmetingen van de betreffende trajecten.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het verkeersaanbod sterk is teruggelopen als gevolg van de diverse maatregelen in het kader van de COVID-19 pandemie. De veranderingen in reistijd(factor) die in onderstaande tabel zijn opgenomen zijn allemaal niet significant.

| Label | Beleidstraject                                   | Datum                                    | Reistijdfactor |     | Reistijd (min) |      |
|-------|--|--|----------------|-----|----------------|------|
|       |  |  | voor           | na  | voor           | na   |
| 3     | A1 kp Azelo (A35) – kp Beekbergen (A50)          | openstelling<br>31 mei en 7<br>juli 2021 | 1,0            | 1,0 | 26,4           | 25,4 |
| 3     | A1 kp Beekbergen (A50) – kp Azelo (A35)          | 31 mei en 7<br>juli 2021                 | 1,1            | 1,0 | 28,7           | 25,1 |
| 7     | A13 kp Kleinpolderplein (A20) – kp Ypenburg (A4) | 1-aug-21                                 | 1,1            | 1,1 | 8,0            | 8,2  |
| 8     | A15 kp Ridderkerk – Deil                         | 23-aug-21                                | 1,2            | 1,2 | 32,4           | 32,3 |
| 10    | A16 kp Ridderkerk (A15) – kp Klaverpolder (A17)  | 5-okt-21                                 | 1,2            | 1,1 | 11,7           | 11,2 |
| 11    | A15 Ridderkerk – Deil                            | 13-nov-21                                | 1,2            | 1,2 | 32,4           | 32,3 |

Tabel 5.2 Eerste indicatie van de verandering in reistijd in de spits op beleidstrajecten na openstelling.

## 5.3 Komende openstellingen

Voor de periode januari tot en met april 2022 staat er één (deel)openstellingen gepland:

- A16/N3: nieuwe aansluiting 19 Dordrecht-Willemsdorp (richting noord).

### Meer informatie?

Bijlage F geeft een overzicht van de opstellingen in de afgelopen twaalf maanden. Op de kaarten in Bijlage E zijn de openstellingen op nummer terug te vinden.

<sup>3</sup> In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn de streefwaarden uit de Nota Mobiliteit voor de reistijd op autosnelwegen in de spits overgenomen. Op ringwegen geldt een streefwaarde van 50 km/uur (2x zoveel als buiten de spits) en op overige snelwegen 66 km/uur (1,5x zoveel als buiten de spits bij 100 km/uur). Hiervoor zijn 188 trajecten gedefinieerd.

## 6 Werkzaamheden

**Het aandeel files door werkzaamheden bedraagt in 2021 9,9 procent (aanleg en gepland onderhoud 5,2 procent, ongepland onderhoud 4,7 procent). Rijkswaterstaat blijft hiermee met de files door aanleg en gepland onderhoud onder de norm van 10 procent van het totaal aan files, zoals afgesproken met de Tweede Kamer. In 2020 bedroeg dit aandeel nog 8,3 procent (aanleg en gepland onderhoud 6,2 procent, ongepland onderhoud 2,1 procent). Daarmee is het aandeel files door werkzaamheden met 1,6 procent gestegen. Terwijl het aandeel files door aanleg en onderhoud in 2021 met 1,0 procent is gedaald, is het aandeel files door ongepland onderhoud juist meer dan verdubbeld. Het werkelijke aantal kilometerminuten file als gevolg van ongeplande werkzaamheden is fors gestegen ten opzichte van vijf voorliggende jaren. De files als gevolg van aanleg en geplande werkzaamheden zijn wel vergelijkbaar met voorgaande jaren. Het hoge aandeel files als gevolg van werkzaamheden wordt mede veroorzaakt door vorstschades, en uitgesteld en achterstallig onderhoud, waarbij in het bijzonder onderhoud aan bruggen leidt tot vertragingen.**

### 6.1 Uitgevoerde werkzaamheden

In 2021 is met het oog op de bereikbaarheid gewerkt aan de verbetering van bestaande wegen en de aanleg van nieuwe wegen. Daarnaast is groot en regulier onderhoud uitgevoerd.

Opvallende werkzaamheden waren:

- Onderhoudswerkzaamheden aan diverse tunnels waaronder de Leidsche Rijntunnel (A2), de Ketheltunnel (A4), de Beneluxtunnel (A4), de Gaasperdammertunnel (A9) en de Drechtunnel (A16);
- Asfalteringswerkzaamheden op diverse locaties, waaronder de A4 bij Leidschendam, tussen Hoogerheide en Zoomland en tussen Nieuw Vennep en Knooppunt de Hoek, de A6 bij Lelystad, de A7 bij Abbekerk, en tussen Frieschepalen en knooppunt Zuidbroek, de A13 bij Kleinpolderplein, de A16 tussen Terbregseplein en de van Brienenoordbrug, de A50 tussen Vaassen en knooppunt Beekbergen en tussen Veghel en aansluiting Ekkersrijt, de A59 bij Waalwijk, de A67 bij Zaarderheiken en bij Leenderheide, de A79 tussen Voerendaal en knooppunt Kruisdonk, en de N18 tussen Aalten en Groenlo;
- A1 groot onderhoud tussen Hoenderloo en Twello;
- A7 Afsluitdijk: werkzaamheden op diverse locaties;
- N7 Ringweg Groningen: diverse werkzaamheden ten behoeve van de verdiepte ligging van de nieuwe N7;
- A12 Woerden – Nieuwerbrug: voor groot onderhoud is de weg gedurende negen dagen volledig afgesloten geweest;
- A15 tijdelijke verbinding Suurhoffbrug: de realisatie van een tijdelijke brug in de A15 nabij Oostvoorne en de renovatie van de oude Suurhoffbrug;
- A15 Blankenburgverbinding: de aanleg van een knooppunt voor de toekomstige A24;
- A15 Papendrecht - Sliedrecht-Oost: het opheffen van een spitsstrook en het verbreden van de weg binnen het bestaande breedteprofiel;
- A16 Rotterdam: de aanleg van een verbinding tussen knooppunt Terbregseplein en de A13;
- A29 Haringvlietbrug: het instellen van een versmalde rijstrooksituatie om de belasting op de Haringvlietbrug te verlagen.

## 6.2 Hinder door werkzaamheden

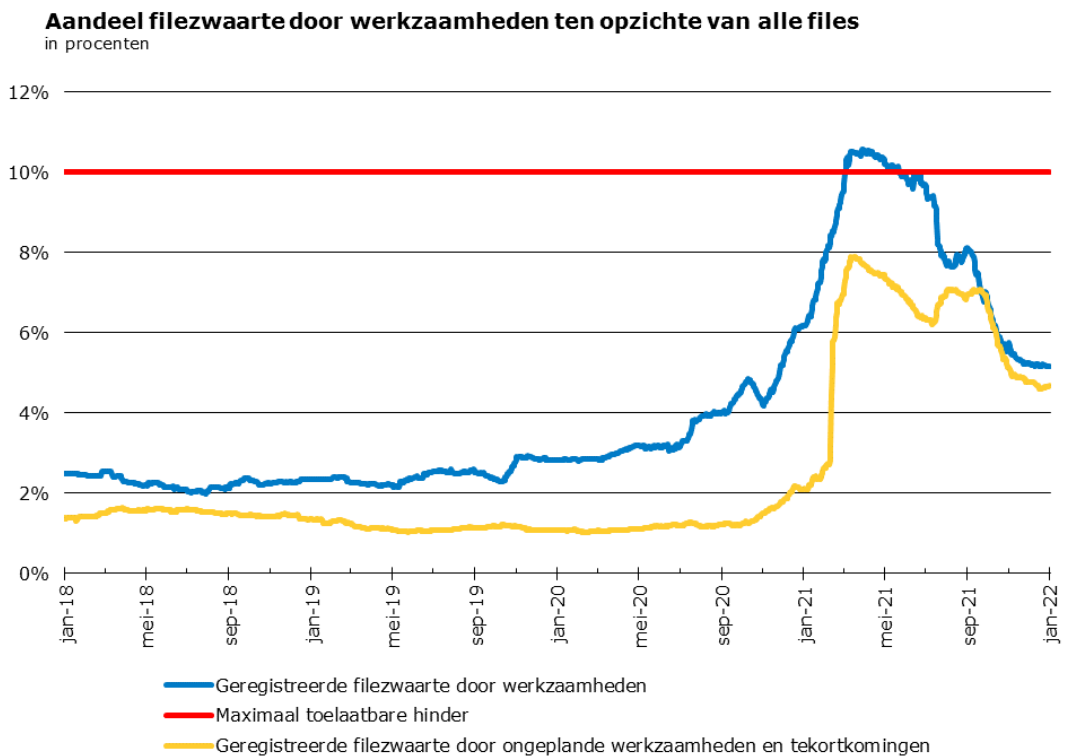
### 6.2.1 Totale hinder

Het totaal aan files is sinds de COVID-19 pandemie sterk gedaald, met name door de afname van files door hoge intensiteit (reguliere spitsfiles). Dit resulteert erin dat het aandeel files als gevolg van werkzaamheden stijgt.

De grafiek in Figuur 6.1 toont de ontwikkeling van de totale jaarlijkse hinder. Over de periode januari tot en met december 2021 betreft de hinder door werkzaamheden 9,9 procent (aanleg en gepland onderhoud 5,2 procent, ongepland onderhoud 4,7 procent). Hiermee blijft Rijkswaterstaat met de files als gevolg van aanleg en gepland onderhoud onder de norm van 10 procent van het totaal aan files, zoals met de Tweede Kamer is afgesproken.

Het percentage files door werkzaamheden ligt hiermee lager dan in de eerste en tweede rapportage van 2021. Toen bedroegen de files door aanleg en onderhoud op jaarbasis 10,2 procent per T1 2021 en 8,1 procent per T2 2021. De files door ongepland onderhoud bedroegen per T1 2021 7,4 procent en per T2 7,0 procent. De dalingen zijn met name het gevolg van een stijging van het aantal files door hoge intensiteit. Hierdoor is het aandeel files door werkzaamheden per eind 2021 gedaald. Het werkelijke aantal kilometerminuten file als gevolg van aanleg en gepland onderhoud ligt in lijn met voorgaande jaren: 295 duizend kilometerminuten in 2021, versus gemiddeld 290 duizend kilometerminuten per jaar over 2016 tot en met 2019. Er zijn wel meer files door ongeplande werkzaamheden geweest dan voorgaande jaren: 265 duizend kilometerminuten in 2021, ten opzichte van gemiddeld 165 duizend kilometerminuten per jaar over 2016 tot en met 2019. Dit is het gevolg van onder andere vorstschades en achterstallig onderhoud.

In 2020 bedroeg het aandeel files door werkzaamheden nog 8,3 procent (aanleg en gepland onderhoud 6,2 procent, ongepland onderhoud 2,1 procent). De stijging in 2021 betreft met name een stijging van (het aandeel) files door ongeplande werkzaamheden.



Figuur 6.1 Hinder veroorzaakt door werkzaamheden (voortschrijdend jaargemiddelde)

### 6.2.2 Werkzaamheden met extra hinder

De aanleg van compleet nieuwe wegen leidt tot weinig of geen hinder voor weggebruikers. Een groot deel van het werk vindt plaats op of vlak naast bestaande wegen. Dit betreft bijvoorbeeld de aanleg van de A16/A13 bij Rotterdam-Noord en de aanleg van de Blankenburgverbinding (A24). Het is vaak lastig om hinder door drukte (die zonder de werkzaamheden ook zou bestaan en mogelijk zou toenemen) te onderscheiden van extra hinder door werkzaamheden.

De extra files als gevolg van werkzaamheden zijn naar verwachting grotendeels veroorzaakt door reparaties van de asfaltschades als gevolg van de vorstperiode in februari van 2021. Verder hebben de afsluitingen op de A4, in verband met onderhoud aan de Beneluxtunnel, geleid tot files op diverse wegen in en om Rotterdam. Ook de volledige afsluiting van de A12 tussen Woerden en Nieuwerbrug in september en oktober 2021 heeft geleid tot files op onder andere de ingestelde omleidingsroutes. Daarnaast zijn er verkeersbelemmerende maatregelen ter bescherming van de Haringvlietbrug van kracht.

Afhankelijk van de omvang en duur van de werkzaamheden zet Rijkswaterstaat verschillende maatregelen in om de hinder te beperken. Bij korte ingrepen (zoals weekendafsluitingen) wordt communicatie ingezet over de locatie en alternatieve route. Bij omvangrijkere situaties worden in gezamenlijkheid van het Rijk en de regio maatregelen opgesteld en uitgevoerd.

## 6.3 Werkzaamheden komende periode

De belangrijkste locaties waar Rijkswaterstaat de komende periode (van januari tot en met april 2022) werkt:

- Onderhoudswerkzaamheden aan diverse tunnels waaronder de Drechtunnel (A16) en de Ketheltunnel (A4);



- A29 Haringvlietbrug: het instellen van een versmalde rijstrooksituatie om de belasting op de Haringvlietbrug te verlagen;
- A12 Utrechtsebaan: werkzaamheden van half januari tot eind april 2022;
- Asfalteringswerkzaamheden op diverse locaties, waaronder de A27 Hooipolder – St. Annabosch, A13 bij Kleinpolderplein, A2 bij Sint-Michielsgestel - knooppunt Empel, A50 Beekbergen – Waterberg;
- A7 Afsluitdijk: werkzaamheden op diverse locaties;
- N7 Ringweg Groningen: diverse werkzaamheden ten behoeve van de verdiepte ligging van de nieuwe N7.

## Meer informatie?

De regionale kaarten in Bijlage E tonen voor de gelabelde werkzaamheden de locatie. Bijlage G bevat een overzicht van alle trajecten waarop in de afgelopen vier maanden is gewerkt en de hinder die daarbij is waargenomen. Bijlage H bevat een tabel met alle projecten voor de komende periode waarvan hinder wordt verwacht. De hinderperiode betreft de totale periode waarbinnen hinder kan ontstaan. In veel gevallen wordt niet continu gewerkt.

## 7 COVID-19/Corona in relatie tot het Rijkswegennet

**Naar aanleiding van de eerste geconstateerde besmettingen met het COVID-19-virus in Nederland, werd op maandag 9 maart 2020 de eerste persconferentie door het kabinet over de coronacrisis gehouden. Deze werd al snel gevolgd door een persconferentie op donderdag 12 maart 2020, waarin de eerste strenge coronamaatregelen voor heel Nederland werden afgekondigd. Hieronder viel ook het zeer dringende advies aan eenieder om met ingang van 13 maart 2020 volledig thuis te werken, tenzij de aard van de functie dit niet toeliet.**

**Als gevolg van de sindsdien genomen coronamaatregelen, is er vanaf week 12-2020 sprake van een geheel ander verkeersbeeld. In dit hoofdstuk worden de effecten van de coronamaatregelen op het verkeer in verloop van de tijd inzichtelijk gemaakt.**

**Een opsomming van coronamaatregelen in 2021, welke van invloed zijn geweest op het verkeersbeeld zijn opgenomen in Tabel 7.1.**



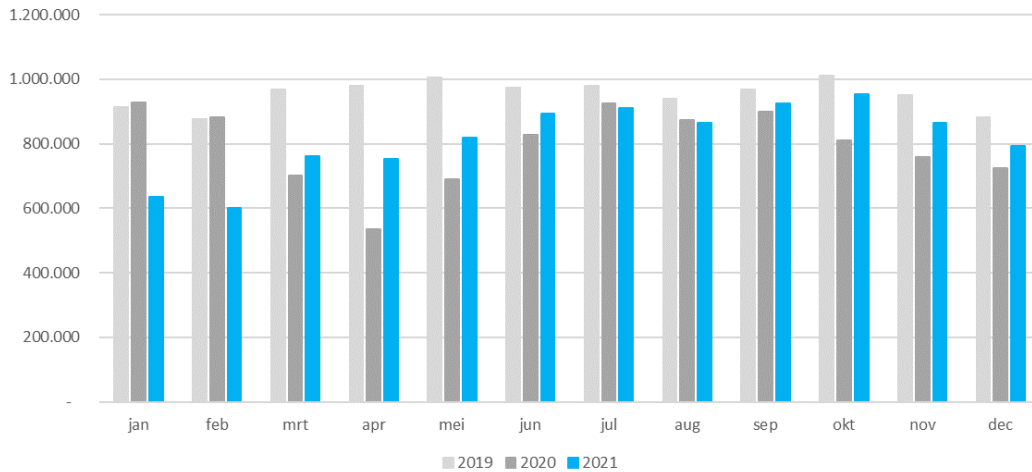
*Figuur 7.1 Getwitterd door RWS op 1 april 2020*

### 7.1 Het gebruik van het wegennet

De verkeersprestatie is een maatstaf voor het gebruik van het wegennet. Het geeft het totaal aantal afgelegde kilometers weer. Als gevolg van de coronamaatregelen met ingang van 13 maart 2020, is de verkeersprestatie in 2020 op het bemeten Rijkswegennet gereduceerd tot ongeveer 83 procent ten opzichte van 2019. Ook in 2021 ligt de verkeersprestatie ten opzichte van 2019 nog altijd rond de 85 procent.

In Figuur 7.2 is de ontwikkeling van de verkeersprestatie per maand over de afgelopen drie jaren te zien. In de maanden januari tot en met mei 2021 lag deze met ongeveer 75 procent ten opzichte van dezelfde periode in 2019 nog fors lager. Vanaf juni tot en met december 2021 neemt de verkeersprestatie vervolgens toe naar gemiddeld 93 procent ten opzichte van dezelfde periode in 2019. De aard en omvang van coronamaatregelen hebben een duidelijke invloed op de ontwikkeling van de verkeersprestatie en het reistijdverlies.

Verkeersprestatie per maand in voertuigkilometers per bemeten kilometer areaal



Figuur 7.2 Verkeersprestatie per maand (op het bemeten deel van de rijkswegen), in 2019, 2020 en 2021

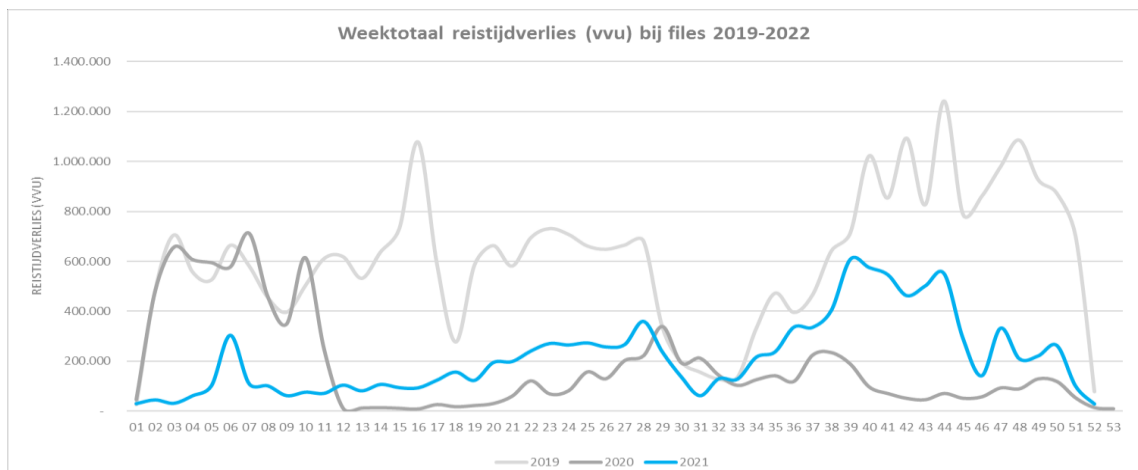
In Tabel 7.1 zijn de geldende coronamaatregelen van het kabinet te zien, welke van invloed zijn geweest op de verkeerssituatie in 2021.

| De in 2021 geldende kabinetsmaatregelen met bijbehorende ingangsdatum, welke van invloed kunnen zijn op het verkeer |   |  |
|---|---|--|
| Datum   | Event   | Eventomschrijving  |
| 15 december 2020  | Lockdown  | De gedeeltelijke lockdown wordt een volledige lockdown: onderwijs op afstand, uitoefenen contactberoepen verboden, winkels dicht, binnensportlocaties dicht, alle publiek toegankelijke locaties dicht.  |
| 23 januari 2021 – 27 april 2021   | Invoering avondklok                             | Er geldt een avondklok: niet naar buiten tussen 21.00 en 04.30 uur (vanaf 31 maart: tussen 22.00 en 04.30 uur). Maximaal 1 persoon per dag thuis op bezoek.  |
| 26 januari 2021   | Opmars alfavariant                              | Het RIVM meldt dat de alfavariant (eerder Britse variant genoemd) steeds vaker gevonden wordt in Nederland. Deze variant is besmettelijker en leidt tot meer ziekenhuisopnames. Om verspreiding tegen te gaan, zijn de maatregelen deze week strenger geworden.  |
| 1 maart 2021 – 3 maart 2021   | Voorzichtige verruiming lockdown                | Scholen open (vanaf 1 maart). Contactberoepen mogen weer starten, winkels open op afspraak, buiten sporten in groepen toegestaan voor mensen tot 27 jaar (vanaf 3 maart).  |
| 28 april 2021   | Stap 1 openingsplan                             | Hoger onderwijs beperkt open (vanaf 26 april). Einde avondklok. Maximaal 2 bezoekers thuis. Winkels en terrassen open.   |
| 19 mei 2021   | Stap 2 openingsplan                             | Binnensportlocaties beperkt open, recreatielocaties buiten open, kunst- en cultuurbeoefening binnen beperkt mogelijk, buitenlocaties podiumkunsten open, terrassen langer open.  |
| 31 mei 2021   | Middelbare scholen open                         | Middelbare scholen kunnen weer volledig open. Leerlingen hoeven geen afstand te houden. Zelftesten beschikbaar voor personeel en leerlingen.   |
| 5 juni 2021   | Stap 3 openingsplan                             | Maximaal 4 bezoekers thuis, groepsgrootte buiten maximaal 4 personen. Culturele instellingen binnen open. Binnenruimtes recreatielocaties open. Verruiming mogelijkheden sport. Horeca binnen open. Meer bezoekers toegestaan met testen voor toegang.   |
| 26 juni 2021  | Stap 4 openingsplan                             | Geen beperkingen aantal bezoekers thuis en groepsgrootte. Mondkapjesplicht vervalt grotendeels. Deels op kantoor werken mogelijk. Amateursportwedstrijden toegestaan, met publiek. Alle locaties en evenementen open onder voorwaarden. Einde verbod alcoholverkoop na 22.00 uur.  |
| 10 juli 2021  | Extra maatregelen                               | Vaste zitplaats verplicht in horeca, bij evenementen en bij locaties voor cultuur en sport. Discotheken en nachtdubs gesloten. Horeca gesloten tussen 00.00 en 05.00 uur. Toegangstesten korter geldig.  |
| 19 juli 2021  | Thuiswerken en frisse lucht                     | Werk weer thuis, tenzij het niet anders kan. Zorg voor voldoende frisse lucht in binnenruimtes.  |
| 27 juli 2021  | Aanpassing reisadvies Europa, verbod meerdaagse | Geen oranje reisadvies EU-landen op basis van coronabesmettingen, alleen bij nieuwe virusvariant. Verlenging verbod op meerdaagse evenementen tot 1 september 2021.  |
| 13 augustus 2021  | Verlenging extra maatregelen                    | De extra maatregelen worden verlengd tot en met 19 september 2021.   |
| 30 augustus 2021  | 1,5 meter verdwijnt in hoger onderwijs          | De 1,5 meter geldt niet meer op mbo-scholen, hogescholen en universiteiten. Studenten kunnen weer lessen volgen op locatie.  |
| 25 september 2021   | Nederland verder open met coronatoegangsbewijs  | Horeca weer op maximale capaciteit open en alle evenementen zijn toegestaan met het coronatoegangsbewijs. Het thuiswerkadvies is aangepast: werk thuis als het kan en op kantoor als het nodig is.   |
| 2 november 2021   | Aanpassing maatregelen                          | Het aantal besmettingen moet omlaag, het kabinet kondigt daarom aangepaste maatregelen aan.  |
| 13 november 2021  | Strengere maatregelen                           | Op plekken waar een toegangsbewijs niet verplicht is geldt: 1,5 meter afstand houden en mondkapjesplicht. Werk thuis, tenzij het echt niet anders kan. Mijd drukte onderweg, reis buiten de spits. Maximaal 4 bezoeken thuis per dag (uitzondering kinderen tot en met 12 jaar). Niet-noodzakelijke winkels open tot 18.00 uur, noodzakelijke winkels open tot 20.00 uur. Met een coronatoegangsbewijs en een vaste zitplaats is horeca open tot 20.00 uur en duren evenementen tot 18.00 uur. Geen publiek bij sport. |
| 28 november 2021  | Avondsluiting en strengere maatregelen overdag  | Houd 1,5 meter afstand van anderen. Blijf zoveel mogelijk thuis. Werk thuis. Kan dat niet? Houd altijd 1,5 meter afstand op het werk. 70-plus beperkt contact met kinderen t/m 12 jaar. Maximaal 4 bezoekers thuis per dag. Niet-noodzakelijke winkels, horeca, evenementen, sport open tot 17.00 uur. Noodzakelijke winkels open tot 20.00 uur.   |
| 19 december 2021  | Stengere maatregelen                            | Nederland gaat in lockdown. Thuis niet meer dan 2 personen ontvangen. Buiten groepsgrootte van maximaal 2 personen. Horeca gesloten. Onderwijs en BSO fysiek gesloten. Essentiële winkels zijn open tot 20.00 uur. Alle niet-medische contactberoepen zijn dicht.  |

Tabel 7.1 Geldende coronamaatregelen in 2021  
(bron: <https://coronadashboard.rijksoverheid.nl/landelijk/positief-geteste-mensen>)

## 7.2 Ontwikkeling reistijdverlies

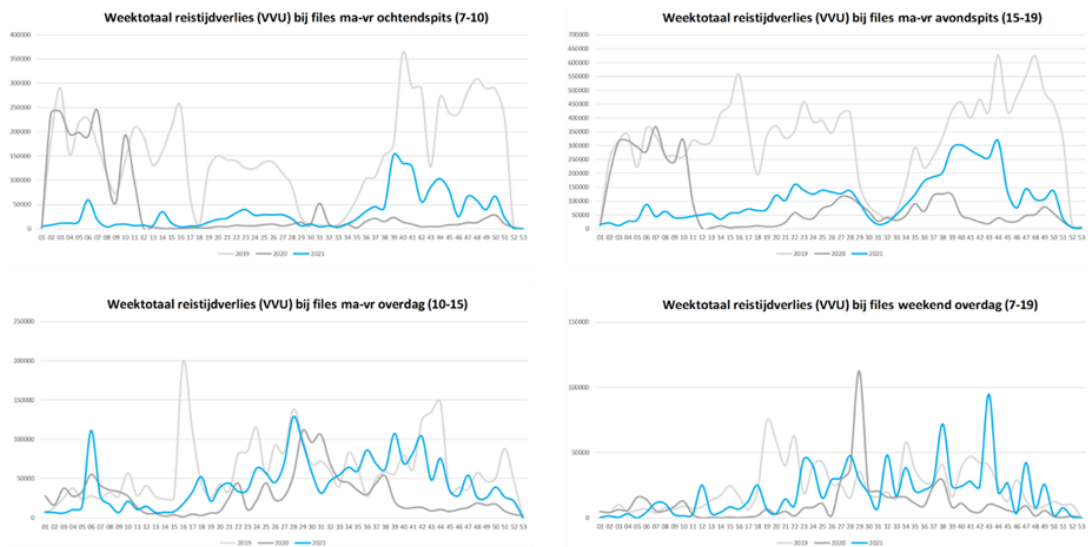
Het aantal files is in de periode van 13 maart 2020 tot en met heden zeer sterk afgenomen in vergelijking met de files voor de COVID-19 pandemie.



Figuur 7.3 Reistijdverlies per week in 2019, 2020 en 2021

Figuur 7.3 laat de ontwikkeling zien van het reistijdverlies over de jaren 2019, 2020 en 2021. Vanaf de zomer 2020, toen coronamaatregelen werden versoepeld, was er een lichte toename van het reistijdverlies te zien. In het najaar van 2020 nam het reistijdverlies vervolgens weer licht af door het aanscherpen van de coronamaatregelen, waarna dit lange tijd stabiel bleef tot aan de zomerperiode in 2021. In week 6 van 2021 is een korte piek in het reistijdverlies te zien. Deze werd veroorzaakt door de extreme weersomstandigheden van dat moment.

Het reistijdverlies in 2021 is met bijna 20 procent toegenomen ten opzichte van 2020. Ten opzichte van 2019 is er nog altijd sprake van ongeveer 60 procent minder reistijdverlies. Hiermee was er ook in 2021 nog altijd sprake van een sterk afwijkend verkeersbeeld. Wel is er in de laatste vier maanden van 2021 sprake van een forse stijging van het reistijdverlies als gevolg van het versoepelen van de coronamaatregelen met ingang van 25 september.



*Figuur 7.4 Reistijdverlies per week over een specifiek tijdvak in 2019, 2020 en 2021 \*)  
 \*) Bij elk van bovenstaande grafieken is de verticale as-waarde weergegeven in stappen van 50.000 voertuigverliesuren*

Figuur 7.4 geeft een inzicht in de ontwikkeling van het reistijdverlies over de verschillende tijdvakken van de dag en week. Hieruit blijkt dat met name het reistijdverlies in de ochtendspits en avondspits fluctueren onder invloed van de coronamaatregelen. Zodra de coronamaatregelen worden versoepeld neemt het reistijdverlies in de ochtendspits minder snel toe dan in de avondspits. Ook is te zien dat het reistijdverlies overdag op werkdagen (10-15) sinds de zomerperiode bijna op hetzelfde niveau zit als dat van 2019, en dat in het weekend (7-19) het reistijdverlies zelfs regelmatig hoger ligt dan in 2019 en 2020.

## 8 Groot onderhoud A12

**Van 27 september tot 7 oktober 2021 was de A12 richting Den Haag tussen knooppunt Oudenrijn en Nieuwerbrug volledig afgesloten vanwege werkzaamheden. Rijkswaterstaat vernieuwde onder andere het asfalt en voerde verschillende onderhoudswerkzaamheden uit.**

**Er is dag en nacht gewerkt om de A12 weer op tijd te openen voor de weggebruiker. Met het afronden van de werkzaamheden en het verwijderen van de afzettingen, is dat in de vroege ochtend van 7 oktober 2021 gelukt.**

### ZOAB

De A12 tussen Woerden en Nieuwerbrug was in slechte technische staat. In de winter 2020/2021 hebben temperatuurverschillen ervoor gezorgd dat er gaten in het wegdek waren ontstaan. Het asfalt was dan ook toe aan onderhoud en onderging in negen dagen tijd een grondige opknapbeurt. Met het nieuwe, dubbel-laags geluid reducerend asfalt (ZOAB), kan dit deel van de A12 er weer jaren tegenaan.

### Grondige opknapbeurt

Tussen Woerden en Nieuwerbrug is het asfalt over 4,5 kilometer over de volledige breedte vervangen. Dit asfalt is ongeveer 2 centimeter hoger dan het huidige asfalt, waardoor ook de berm en de vangrail op de juiste hoogte moesten worden gebracht. Daarnaast is 23 kilometer aan nieuwe belijning aangebracht, zijn 38 detectielussen vervangen, zijn er acht voegovergangen vervangen voor stillere voegen, is er kapotte verlichting vervangen, is er gemaaid en zijn er betonreparaties aan viaducten uitgevoerd. Door dit omvangrijke onderhoud is dit deel van de A12 weer klaar voor de toekomst. Daarnaast heeft de omgeving minder last van snelweggeluid, aangezien er extra stil asfalt is aangelegd. De A12 richting Utrecht verkeert in betere conditie en wordt daarom op een later moment aangepakt.



### Kort maar hevig

Rijkswaterstaat koos bewust voor een korte afsluiting. Met een volledige afsluiting van meerdere dagen achter elkaar kon er in korte tijd veel werk worden verzet. Hierdoor konden ook veiligheid van de weggebruiker en wegwerker beter worden gegarandeerd. Dit in tegenstelling tot wat bij kortstondige afsluitingen het geval is. De planning van de werkzaamheden is in uiterste zorgvuldigheid met de stakeholders bepaald. Door deze afstemming zijn de werkzaamheden op verzoek van de omliggende gemeenten en veiligheidsregio maar een andere periode verplaatst, zodat dit beter uitkwam met geplande evenementen en werkzaamheden op het onderliggende wegennet. In samenwerking met gemeenten is verder gekeken hoe de verwachte hinder op het onderliggende wegennet kon worden beperkt.

### Doorstromingsteam

De omliggende gemeenten hebben voorafgaande aan de werkzaamheden hun zorgen geuit over de mogelijke verkeersdrukte op het onderliggend wegennet. Rijkswaterstaat heeft in de aanloop van de werkzaamheden doorlopend met alle betrokken gemeenten afstemming gezocht. Om sluipverkeer zoveel mogelijk te voorkomen werd het verkeer grootschalig via het hoofdwegennet omgeleid.

Daarnaast werden ter bevordering van de doorstroming en veiligheid, ongeveer 65 verkeersregelaars ingezet op het gemeentelijk en provinciaal wegennet. Ook is ervoor gekozen om twee drone-teams in te zetten, een manier van werken die nieuw is binnen Rijkswaterstaat. Live-beelden van de drones gaven direct inzicht in de ontwikkeling van files op het onderliggend wegennet, waardoor er snel aanpassingen gemaakt konden worden. Hierdoor ontstond een goed overzicht van de verkeersafwikkeling en konden er snel aanpassingen worden gemaakt.

Tijdens de werkzaamheden kwam het doorstroomteam, bestaande uit de wegbeheerders (Rijkswaterstaat, gemeenten, provincies), aannemer, hulpdiensten en veiligheidsregio, dagelijks (meermaals) bijeen om de situatie continu in de gaten te houden en waar nodig gezamenlijk bij te sturen. Zo bleek tijdens het verloop van de werkzaamheden dat verkeersregelaars moesten worden verplaatst en dat het nodig was de regeling (groentijden) van verschillende verkeerslichten aan te passen. Ook is de tolbrug in Nieuwerbrug tijdens de werkzaamheden aan de A12 voor het verkeer afgesloten, ter voorkoming van sluipverkeer.



### Planning

Het oorspronkelijke uitgangspunt was om de werkzaamheden in de zomerperiode van 2021 uit te voeren, met het idee de verkeershinder zoveel mogelijk te beperken. Op verzoek van de omliggende gemeenten en de veiligheidsregio zijn de werkzaamheden verplaatst naar eind

september/begin oktober. Redenen hiervoor zijn conflicterende werkzaamheden op het onderliggend wegennet, maar ook geplande evenementen in de regio.

### Communicatie

Rijkswaterstaat heeft vol ingezet op de communicatie van deze werkzaamheden. Er is gebruik gemaakt van een landelijke hindercampagne en social media. Ook Flitsmeister is gebruikt om weggebruikers voorafgaand te informeren over de werkzaamheden. Er zijn factsheets, Q&A's en kaarten gemaakt om verschillende partijen over het werk te informeren. Tijdens de werkzaamheden ontstond er veel media-aandacht. Rijkswaterstaat heeft meegewerkt aan 14 tv-items, zeven interviews t.b.v. achtergrondartikelen, 18 radio-interviews, drie fotomomenten en drie live blogs op nieuwssites.

### Terugkijken

De werkzaamheden zijn efficiënt en veilig uitgevoerd. De hinder was aanzienlijk, maar bleef binnen de vooraf berekende 60 minuten vertraging. Zo kritisch als de pers zich voorafgaand aan de werkzaamheden liet horen, zo lovend was men achteraf over de toepassing van een korte maar hevige afsluiting. De wegenbouwers waren ook erg tevreden, omdat deze manier van werken echt een verhoging van de veiligheid betekende.





## 9 Verduurzaming van de asfaltketen

**Het doel van Rijkswaterstaat is om in 2030 volledig klimaatneutraal en circulair te werken. Eén van de werkterreinen met de meeste CO<sup>2</sup>-uitstoot en materiaalgebruik is wegverharding en dus asfalt. De productie van asfalt zorgt voor ongeveer 30 procent van de CO<sup>2</sup>-uitstoot van Rijkswaterstaat.**

**Om iets aan deze uitstoot te kunnen doen is het goed om naar alle aspecten van asfalt te kijken. Langs de hele asfaltketen is enorme winst te behalen om de CO<sup>2</sup>-footprint te verkleinen: van het materiaal, het productieproces, het vervoer, de verwerking, tot naar het gebruik.**

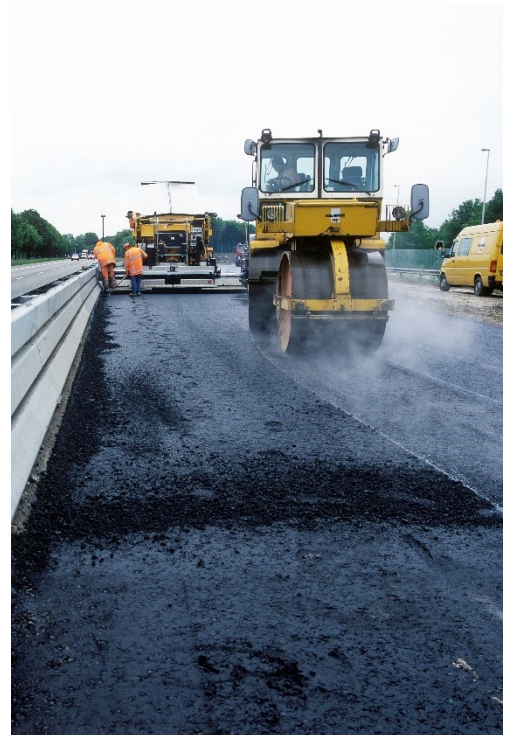
Rijkswaterstaat beheert om en nabij 14.000 kilometer strooklengte aan deze wegverharding, die een economische waarde vertegenwoordigt van 150 miljard euro. Asfalt bestaat uit een samenstelling van stenen, zand, vulstof, en eventueel additieven, zoals kleurstoffen en asfaltgranulaat. Het middel bitumen houdt dit alles bij elkaar. Bitumen is een stroperig bindmiddel dat een restproduct is uit de petrochemische industrie.

Er zijn in Nederland zo'n 400 verschillende asfaltmengsels in omloop. Deze verschillen van elkaar door de toevoeging van net andere materialen of door de verhoudingen van de materialen. Zo hebben de mengsels verschillende eigenschappen die ze geschikt maken voor andere doeleinden. Denk hierbij aan het asfalt voor rode fietspaden of het geluiddempende ZOAB (Zeer Open Asfalt Beton) voor onze snelwegen.

Deze 400 verschillende mengsels worden gemaakt in ongeveer 28 asfaltcentrales verspreid over het land. Wanneer het asfalt gereed is, moet het direct vervoerd worden naar de bouwlocatie. Het is zaak om het asfalt op de juiste temperatuur aan te voeren en met de juiste kennis te verwerken. Is het asfalt te koud? Dan kun je het eigenlijk niet goed meer verwerken. Wordt de weg niet goed genoeg gewalst of geprepareerd? Dit alles levert een minder duurzaam resultaat op.

Hoe kunnen we de CO<sup>2</sup>-footprint kleiner maken? Samen met de overheid, markt en kennisinstellingen werkt Rijkswaterstaat in het programma Asfalt-Impuls van kennisplatform CROW aan verschillende projecten. Er lopen programma's op de volgende onderwerpen in relatie tot asfalteren:

- Systematiek voor de verduurzaming maken;
- Het materiaal verduurzamen;
- De hoeveelheid mengsels terugbrengen;
- Het proces van de productie energiezuiniger maken;
- Het proces van de verwerking verbeteren;
- Het onderhoud ter verlenging van de levensduur;
- Het gebruik van de wegen.



### Systematiek voor de verduurzaming maken

Rijkswaterstaat wil stapsgewijs de lat voor de eisen en gunningscriteria rond asfalt steeds hoger leggen (of verleggen naar duurzame criteria), en hier transparant over communiceren. Zo

kunnen marktpartijen daar op tijd op anticiperen. Het is dan ook van belang dat stakeholders weten wat er binnen de keten wordt verstaan onder duurzame en circulaire wegverharding. Daarom is standaardiseren en uniformiseren relevanter dan ooit. CROW helpt om de resultaten van het Asphalt-Impuls programma te verankeren in de Standaard RAW Bepalingen. De RAW is een systematiek waarin juridische, administratieve en technische voorwaarden zijn opgenomen waarmee bouwcontracten kunnen worden gemaakt. Wanneer duurzaamheid wordt opgenomen in de RAW Bepalingen werken opdrachtgevers en opdrachtnemers met dezelfde uitgangspunten voor duurzaam asphalt. Zo weet iedereen welke materialen aan de nieuwste eisen voldoen.

### Het materiaal verduurzamen

Asfalt is een fossiel product omdat het bitumen bevat. Dit is een koolwaterstof dat als residu uit aardolieverwerking overblijft. Om de CO<sup>2</sup>-uitstoot te reduceren wil Rijkswaterstaat fossielvrij werken. Het is dus belangrijk om een alternatief te vinden voor bitumen. Project CHAPLIN is een mooi voorbeeld van een veelbelovend innovatieprogramma. Binnen dit programma werkt men nu al drie jaar aan een bio-based asphalt. Bitumen wordt voor een deel vervangen voor lignine oftewel houtstof. Lignine is een bindmiddel uit de natuur. Er is een astronomische hoeveelheid lignine voorhanden. Het komt vrij bij bijvoorbeeld de productie van papier en bio-based grondstoffen voor de industrie. Lignine wordt nu gezien als afvalproduct. Het wordt meestal verbrand omdat er nu geen betere bestemming voor is. Project CHAPLIN heeft de WOW Juryprijs voor Beste Samenwerking gewonnen. Binnen dat project werken namelijk 30 partijen uit de gehele asfaltketen langdurig samen. Van bestuurders en kennisinstellingen, tot aannemers en lignine producenten.

Naast het ontwikkelen van nieuwe, duurzamere mengsels is het hergebruiken van asphalt al aan de orde van de dag. Op deze manier wordt optimaal gebruik gemaakt van de waarde die de kostbare wegverharding al heeft. Op dit moment is het mogelijk om nieuw asphalt te maken met 50 procent gebruikt asphalt erin. Nederland is hierin koploper.

### Hoeveelheid mengsels terugbrengen

Wanneer een asphaltcentrale een nieuw mengsel wil produceren moet de hele centrale schoongemaakt worden, de opstelling van de fabriek anders worden ingericht en de fabriek opnieuw opgewarmd worden. Asphalt wordt vaak verwerkt op hoge temperatuur. Het kost een asphaltcentrale dezelfde hoeveelheid energie die twee huishoudens per jaar verbruiken om het productieproces aan te passen aan een nieuw mengsel. Het loont daarom ook om het aantal verschillende mengsels terug te brengen, om het productieproces zo min mogelijk aan te hoeven passen. In Overijssel hebben 14 gemeenten gezamenlijk bekeken hoe zij terug konden naar een lijst met maximaal 15 mengsels. Ook de provincies hebben met Rijkswaterstaat een buyer-group opgezet om samen met CROW te kijken welke de soorten mengsels zij echt nodig hebben.



### Het proces van de productie energiezuiniger maken

Bijna alle asfaltproducenten stoken aardgas om temperaturen van 150 graden te bereiken. Dat is de temperatuur waar de meeste asfaltmengsels op verwerkt moeten worden. Door deze manier van werken verbruikt een asfaltfabriek ongeveer 80 procent van de jaarlijks CO<sup>2</sup>-uitstoot die gekoppeld is aan het onderhoud en aanleg van snelwegen. Het loont daarom om asfalt zo te maken dat het een lagere productietemperatuur heeft. Ook kan er naar alternatieve warmtebronnen gekeken worden om de CO<sup>2</sup>-footprint van asfalt sterk te verkleinen. Het lijkt er nu op dat waterstof en elektriciteit de beste opties zijn voor een emissievrije asfaltproductie. Daarnaast is de spreiding van de centrales in het land ook een punt van aandacht. Als de spreiding goed is, scheelt dat transportbewegingen. En minder transportbewegingen scheelt uitstoot.

### Het proces van de verwerking verbeteren

De elektrificatie van het materieel dat wordt gebruikt voor de verwerking van asfalt zoals vrachtwagens en walsen is al aardig op weg. Daarnaast is er een project opgezet om alle bewegingen op de bouwplaats te registreren. Hoeveel wals-overgangen zijn er geweest? Welke temperatuur had het asfalt bij verwerking? Wanneer dit allemaal is geregistreerd, is er voldoende data voorhanden om het gedrag van het asfalt te kunnen herleiden naar de kwaliteit van de aanleg. Zo kan de levensduur van een weg beïnvloed en gemonitord worden.

### Onderhoud ter verlenging van de levensduur

Het onderhouden en daarmee verlengen van de levensduur van de wegen die er nu liggen, is belangrijk om het bestaande asfalt zo lang mogelijk te gebruiken. Zo zijn er slimme onderhoudstechnieken ontwikkeld waarbij men preventief met verjongingsmiddelen aan de slag kan om de meeste kleine schades aan een wegdek al direct in de kiem te smoren. Denk bijvoorbeeld aan de folies die op een autoruit geplakt kunnen worden zodat bij een steenslag niet meteen een ster ontstaat. Zo blijft de schade aan een weg beperkt en is dat stukje weg gemakkelijker te repareren.

### Gebruik van de wegen

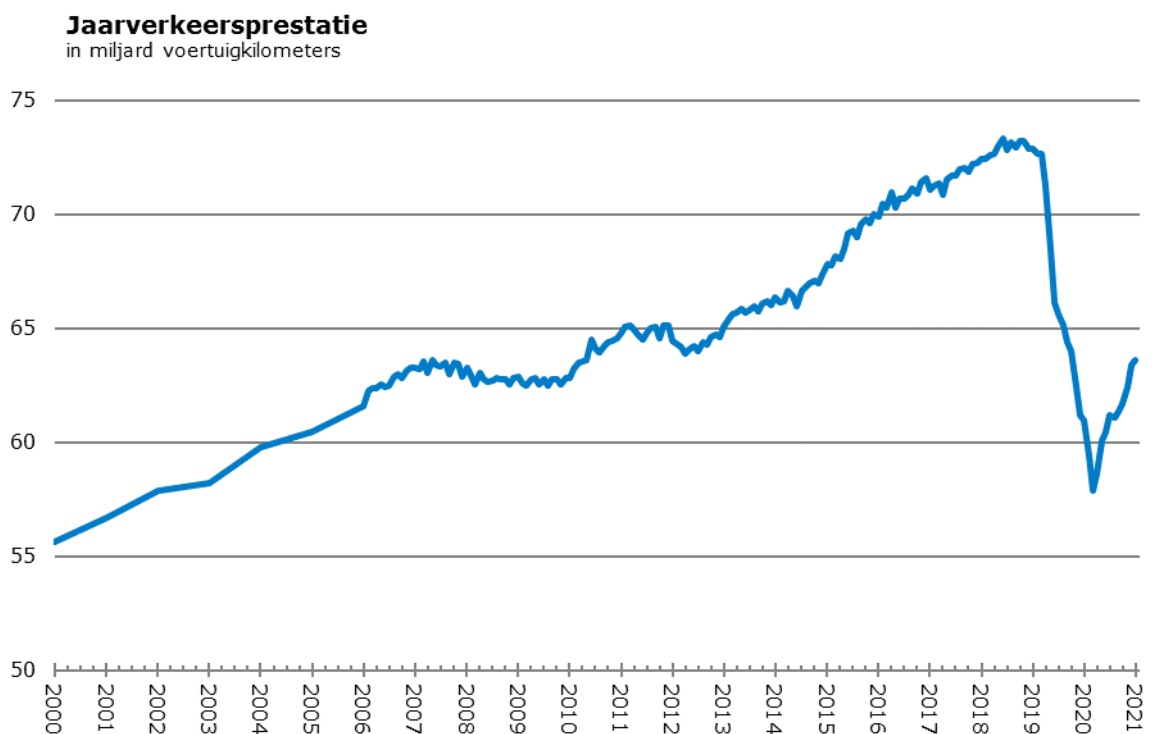
De intensiteit van het gebruik van een weg heeft grote invloed op de levensduur van asfalt. Ook maakt het verschil of er vrachtwagens of personenauto's overheen rijden. Uit onderzoek blijkt dat één scheef beladen vachtwagen schade kan maken die gelijk staat aan 200.000 auto's. Per jaar ligt de gereden schade door scheefbelading in Nederland op ongeveer 100 miljoen euro. Onderzocht wordt hoe hier in de nabije toekomst op gehandhaafd kan worden.



Voor bovenstaande onderwerpen zijn verschillende Triple Helix programma's en initiatieven opgezet waar op een intensieve manier wordt samengewerkt door overheden, kennisinstellingen en marktpartijen. In deze programma's en initiatieven wordt onder andere overlegt hoe de transitie van verduurzaming gemaakt kan worden. Het gaat er bij al deze initiatieven over om met elkaar een gezamenlijke richting vast te stellen. Elk initiatief heeft een eigen invalshoek. Maar gezamenlijk zal de asfaltketen naar het einddoel marcheren: klimaatneutraal asfalt in 2030.

## Bijlage A. Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers

In de onderstaande grafiek is de ontwikkeling weergegeven van het aantal afgelegde kilometers op het Rijkswegennet vanaf 2000.



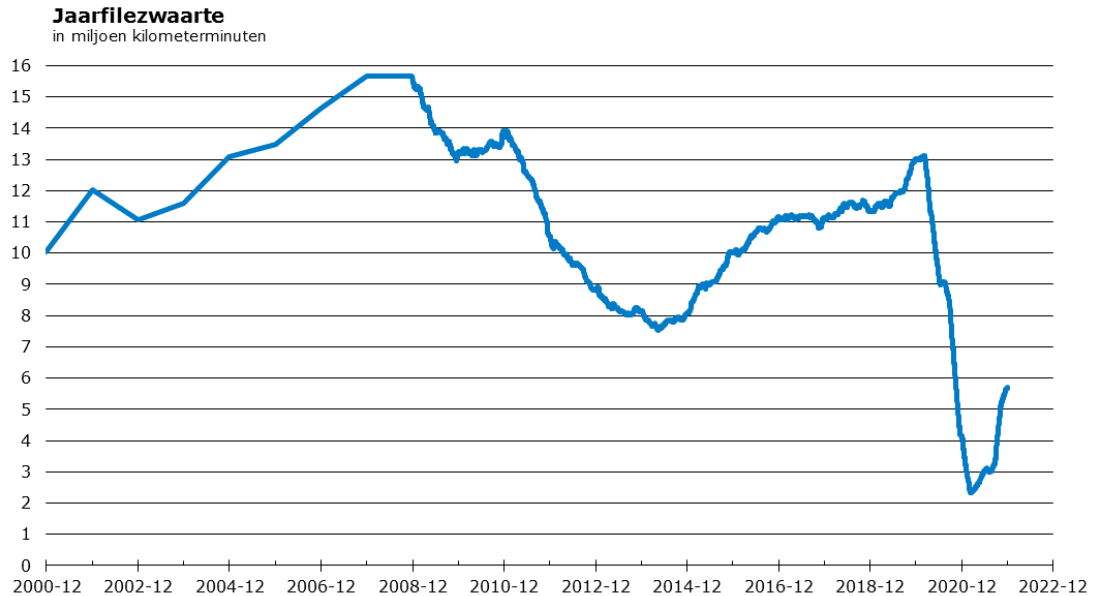
| Verkeersprestatie                  | 2000 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020   | 2021 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|--------|------|
| Index aantal afgelegde kilometers  | 100  | 122  | 126  | 128  | 130  | 131  | 110    | 114  |
| Aantal afgelegde kilometers (mld.) | 55,6 | 67,8 | 69,9 | 71,1 | 72,4 | 72,9 | 61,0   | 63,6 |
| Jaarlijkse groei                   |      | 2,2% | 3,1% | 1,6% | 1,9% | 0,6% | -16,3% | 4,3% |

Tabel A.1 Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers

Tussen 2000 en 2008 was er sprake van een gemiddelde groei van iets minder dan 2 procent per jaar. Tussen 2008 en 2012 groeide het aantal gereden kilometers nauwelijks, met uitzondering van 2011. Het aantal afgelegde kilometers op het Rijkswegennet is sinds maart 2020 sterk gedaald als gevolg van de coronamaatregelen. In 2021 zijn er weer meer kilometers afgelegd als gevolg van versoepeling van de maatregelen.

## Bijlage B. Meerjarenreeks filezwaarte

De ontwikkeling van de filezwaarte vanaf 2000 ziet er als volgt uit.



| Jaarfilezwaarte                 | 2000  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020   | 2021  |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Index jaarfilezwaarte           | 100   | 102   | 114   | 113   | 116   | 132   | 42     | 57    |
| Jaarfilezwaarte (mln. km. min.) | 10,06 | 10,23 | 11,43 | 11,36 | 11,62 | 13,27 | 4,23   | 5,69  |
| Jaarlijkse groei                |       | 26,3% | 11,8% | -0,6% | 2,3%  | 14,2% | -68,1% | 37,3% |

Tabel B.1 Meerjarenreeks jaarfilezwaarte

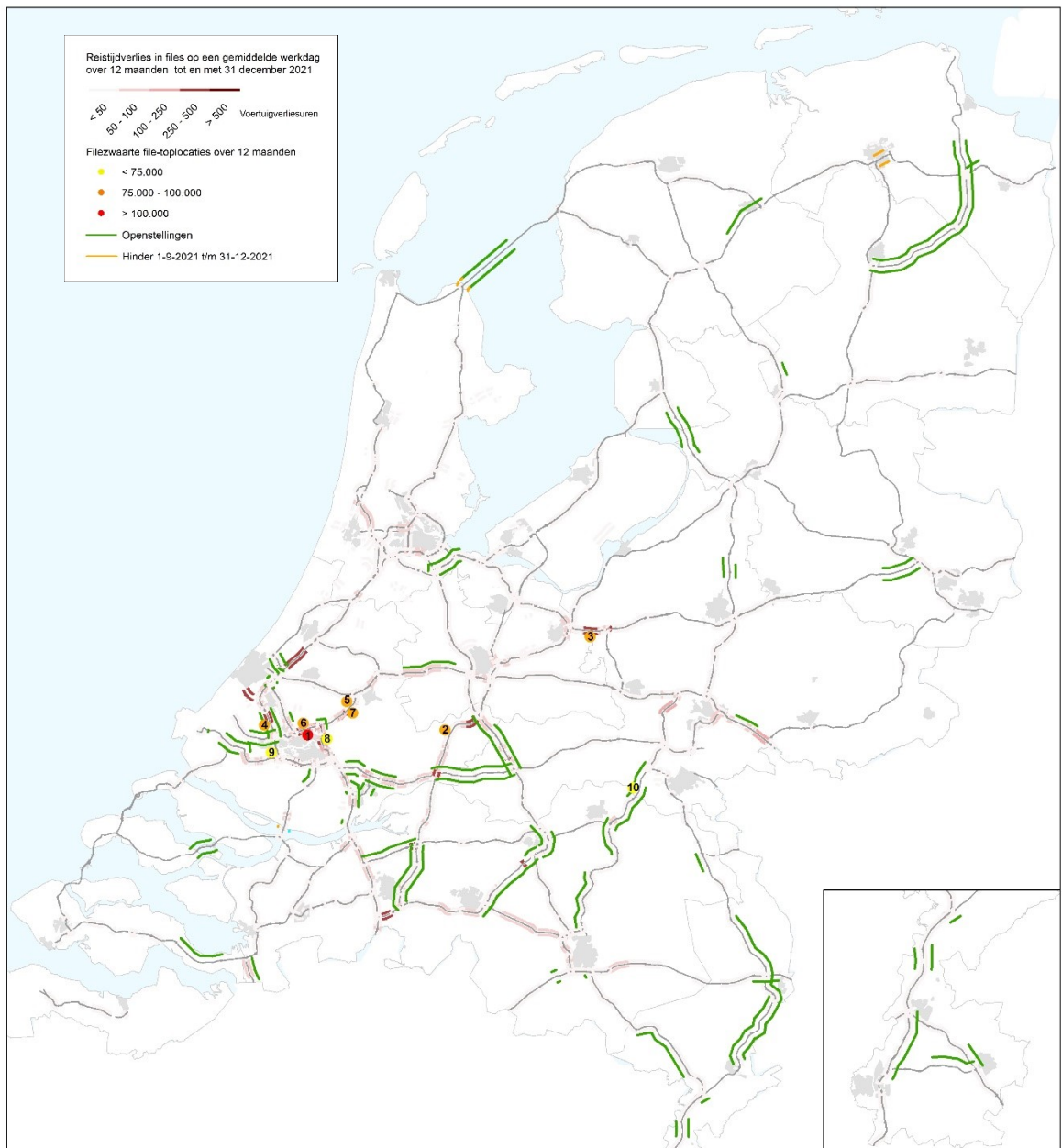
Tot 2007 is de filezwaarte sterk gegroeid door een toename van het verkeer. Vanaf 2008 is de filezwaarte gedaald, dit wordt gedeeltelijk verklaard door de opening van spitsstroken en de economische crisis. Minder verkeer betekent minder filevorming. In 2014 stabiliseert de filezwaarte zich aanvankelijk rond de 8 miljoen kilometerminuten en vanaf eind 2014 loopt de filezwaarte gestaag weer op. Files zijn steeds meer over het wegennet verdeeld dan in het verleden. Er is een grotere groep gelijkwaardige filelocaties en er zijn minder specifieke zware locaties. Met ingang van maart 2020 is de filezwaarte sterk gedaald als gevolg van de COVID-19 pandemie en de hieraan gerelateerde maatregelen vanuit de overheid. Als gevolg van versoepelingen van de maatregelen zijn er in 2021 meer files geweest dan in 2020.

## Bijlage C. Filetop-50

| Positie | Weg | Traject van      | Traject naar     | Koplocatie   | Filezwaarte |
|---------|-----|------------------|------------------|--|-------------|
| 1       | A20 | Hoek van Holland | Gouda            | tussen Rotterdam-Schiebroek en Terbregseplein      | 156.311     |
| 2       | A27 | Utrecht          | Gorinchem        | tussen Lexmond en Noordeloos                       | 99.909      |
| 3       | A1  | Amsterdam        | Apeldoorn        | tussen Hoevelaken en Barneveld                     | 96.111      |
| 4       | A4  | Den Haag         | Rotterdam        | tussen Ketheltunnel en Kethelplein                 | 89.555      |
| 5       | A20 | Gouda            | Hoek van Holland | tussen Moordrecht en Nieuwerkerk Aan Den IJssel    | 85.770      |
| 6       | A20 | Gouda            | Hoek van Holland | tussen Rotterdam-Crooswijk en Rotterdam-Schiebroek | 80.419      |
| 7       | A20 | Hoek van Holland | Gouda            | tussen Nieuwerkerk Aan Den IJssel en Moordrecht    | 79.905      |
| 8       | A16 | Breda            | Rotterdam        | tussen Rotterdam-Prins Alexander en Terbregseplein | 71.927      |
| 9       | A4  | Den Haag         | Rotterdam        | tussen Pernis en Benelux                           | 69.671      |
| 10      | A50 | Arnhem           | Oss              | tussen Ewijk en Bankhoef                           | 64.589      |
| 11      | A58 | Tilburg          | Eindhoven        | tussen Oirschot en Best                            | 60.639      |
| 12      | A15 | Ridderkerk       | Europoort        | tussen Rotterdam-Heijplaat en Benelux              | 59.278      |
| 13      | A16 | Rotterdam        | Breda            | tussen Rotterdam-Feijenoord en Ridderkerk-Noord    | 51.145      |
| 14      | A1  | Apeldoorn        | Amsterdam        | voor Hoevelaken                                    | 50.490      |
| 15      | A59 | Zonzeel          | 's-Hertogenbosch | tussen Oosterhout en Raamsdonksveer                | 50.266      |
| 16      | A13 | Rijswijk         | Rotterdam        | tussen Overschie en Kleinpolderplein               | 48.330      |
| 17      | A58 | Tilburg          | Eindhoven        | tussen Moergestel en Oirschot                      | 47.035      |
| 18      | A16 | Breda            | Rotterdam        | tussen Moerdijkbrug en Dordtse Kil                 | 46.411      |
| 19      | A15 | Ridderkerk       | Gorinchem        | voor Gorinchem                                     | 42.598      |
| 20      | A6  | Muiden           | Lelystad         | tussen Lelystad Airport en Lelystad                | 41.962      |
| 21      | A4  | Den Haag         | Amsterdam        | tussen Leidschendam en Zoeterwoude-Dorp            | 41.224      |
| 22      | A15 | Ridderkerk       | Gorinchem        | tussen Sliedrecht-West en Sliedrecht-Oost          | 40.088      |
| 23      | A58 | Tilburg          | Breda            | tussen Tilburg-Reeshof en Bavel                    | 39.117      |
| 24      | A15 | Gorinchem        | Ridderkerk       | tussen Gorinchem en Hardinxveld-Giessendam         | 38.438      |
| 25      | A12 | Duitse grens     | Arnhem           | tussen Duiven en Westervoort                       | 38.295      |
| 26      | A15 | Gorinchem        | Ridderkerk       | tussen Sliedrecht-Oost en Sliedrecht-West          | 38.075      |

| <b>Positie</b> | <b>Weg</b> | <b>Traject van</b> | <b>Traject naar</b> | <b>Koplocatie</b>                                | <b>Filezwaarte</b> |
|----------------|------------|--------------------|---------------------|--|--------------------|
| 27             | A27        | Gorinchem          | Breda               | tussen Industrieterrein Avelingen en Merwedebrug | 35.723             |
| 28             | A27        | Utrecht            | Gorinchem           | tussen Utrecht-De Uithof en Lunetten             | 35.618             |
| 29             | A12        | Duitse grens       | Arnhem              | tussen Zevenaar en Duiven                        | 35.548             |
| 30             | A12        | Utrecht            | Arnhem              | tussen Grijsoord en Waterberg                    | 35.322             |
| 31             | A27        | Utrecht            | Gorinchem           | tussen Everdingen en Lexmond                     | 34.757             |
| 32             | A27        | Almere             | Breda               | tussen Noordeloos en Gorinchem                   | 33.765             |
| 33             | A2         | Luik               | Amsterdam           | tussen Empelbrug en Kerkdriel                    | 32.022             |
| 34             | A27        | Breda              | Almere              | tussen Noordeloos en Lexmond                     | 32.010             |
| 35             | A1         | Amsterdam          | Apeldoorn           | tussen Barneveld en Voorthuizen                  | 30.934             |
| 36             | A58        | Tilburg            | Breda               | tussen Sint Annabosch en Ulvenhout               | 30.849             |
| 37             | A50        | Oss                | Arnhem              | tussen Renkum en Grijsoord                       | 29.826             |
| 38             | A27        | Gorinchem          | Breda               | tussen Merwedebrug en Werkendam                  | 29.719             |
| 39             | A2         | Maastricht         | Eindhoven           | tussen De Hogt en Batadorp                       | 29.614             |
| 40             | A58        | Eindhoven          | Tilburg             | tussen Oirschot en Moergestel                    | 29.358             |
| 41             | A28        | Amersfoort         | Utrecht             | tussen Utrecht-De Uithof en Rijnsweerd           | 29.293             |
| 42             | A10        | Amstel             | Coenplein           | tussen Schinkelbrug en De Nieuwe Meer            | 28.861             |
| 43             | A29        | Rotterdam          | Sabina              | tussen Numansdorp en Haringvlietbrug             | 28.857             |
| 44             | A16        | Rotterdam          | Breda               | tussen Van Brienoordbrug en Rotterdam-Feijenoord | 28.532             |
| 45             | A28        | Amersfoort         | Zwolle              | tussen Amersfoort-Vathorst en Nijkerk            | 28.504             |
| 46             | A4         | Amsterdam          | Den Haag            | tussen Limesaquaduct en Zoeterwoude-Rijndijk     | 27.945             |
| 47             | A58        | Breda              | Tilburg             | tussen Bavel en Tilburg-Reeshof                  | 27.347             |
| 48             | A4         | Amsterdam          | Den Haag            | tussen Ringvaart-Aquaduct en Roelofarendsveen    | 26.811             |
| 49             | A12        | Arnhem             | Duitse grens        | tussen Westervoort en Duiven                     | 26.004             |
| 50             | A20        | Gouda              | Hoek van Holland    | tussen Prins Alexander en Terbregseplein         | 25.836             |

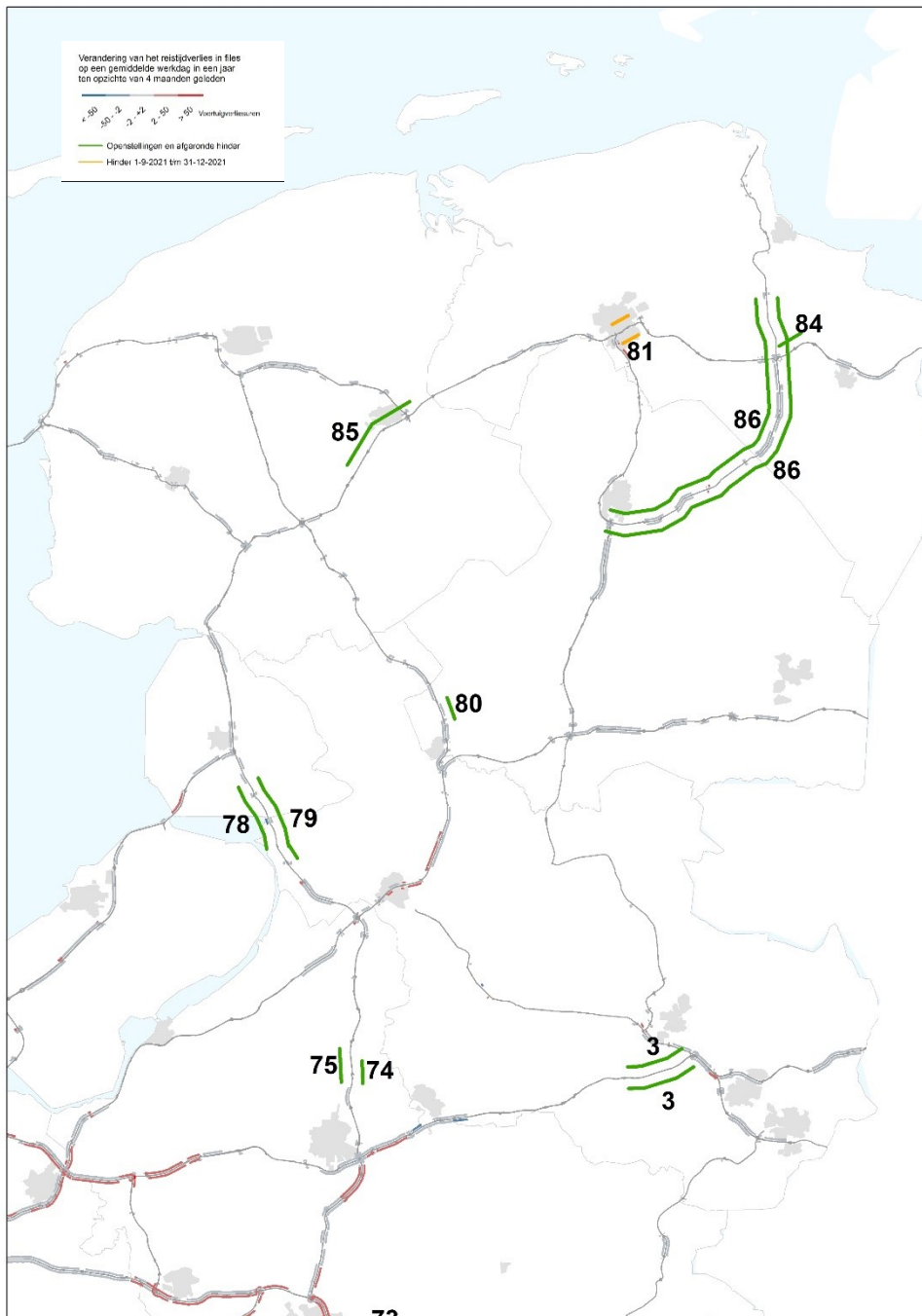
# Bijlage D. Reistijdverlies januari tot en met december 2021



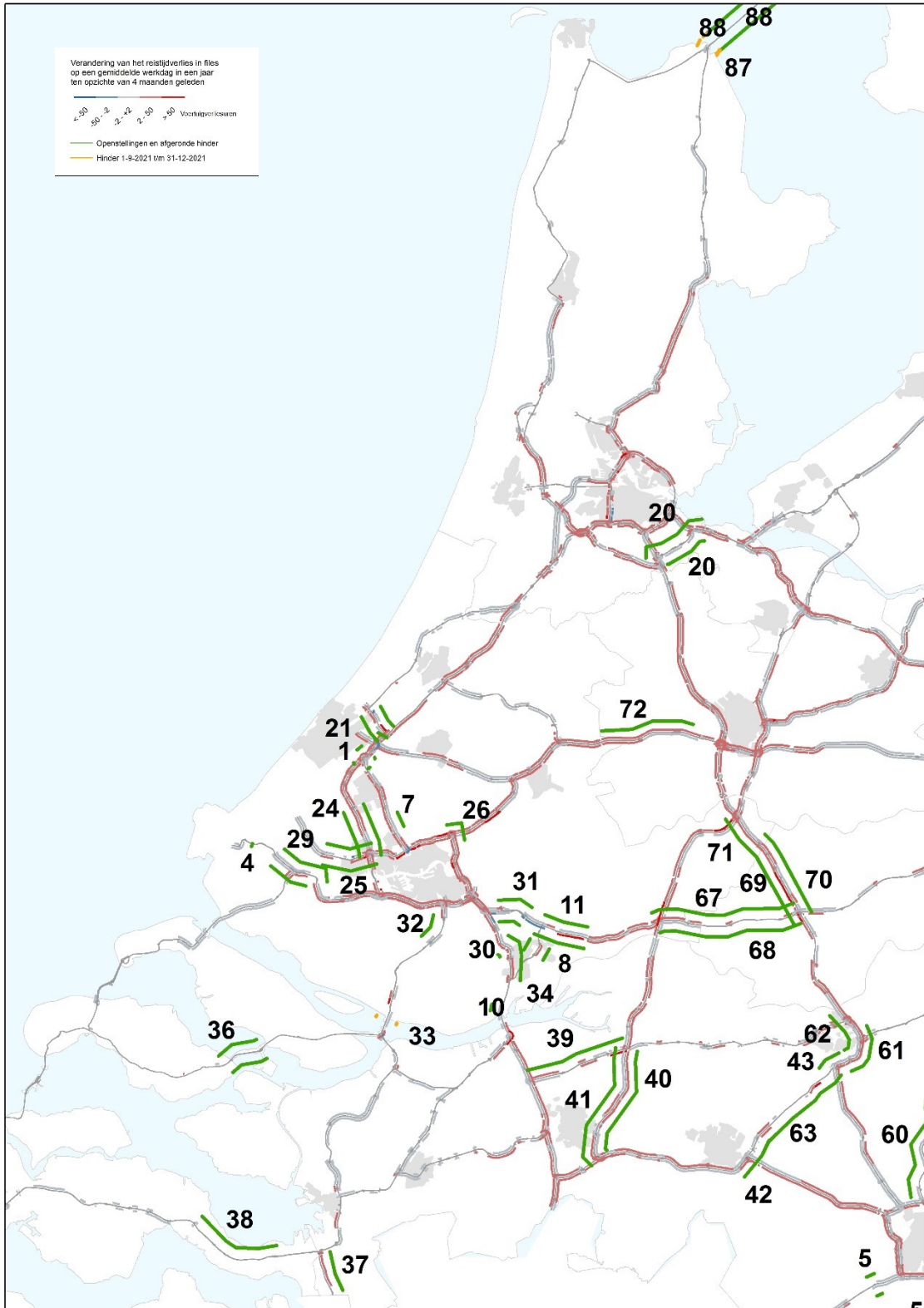


# Bijlage E. Ontwikkeling reistijdverlies per regio

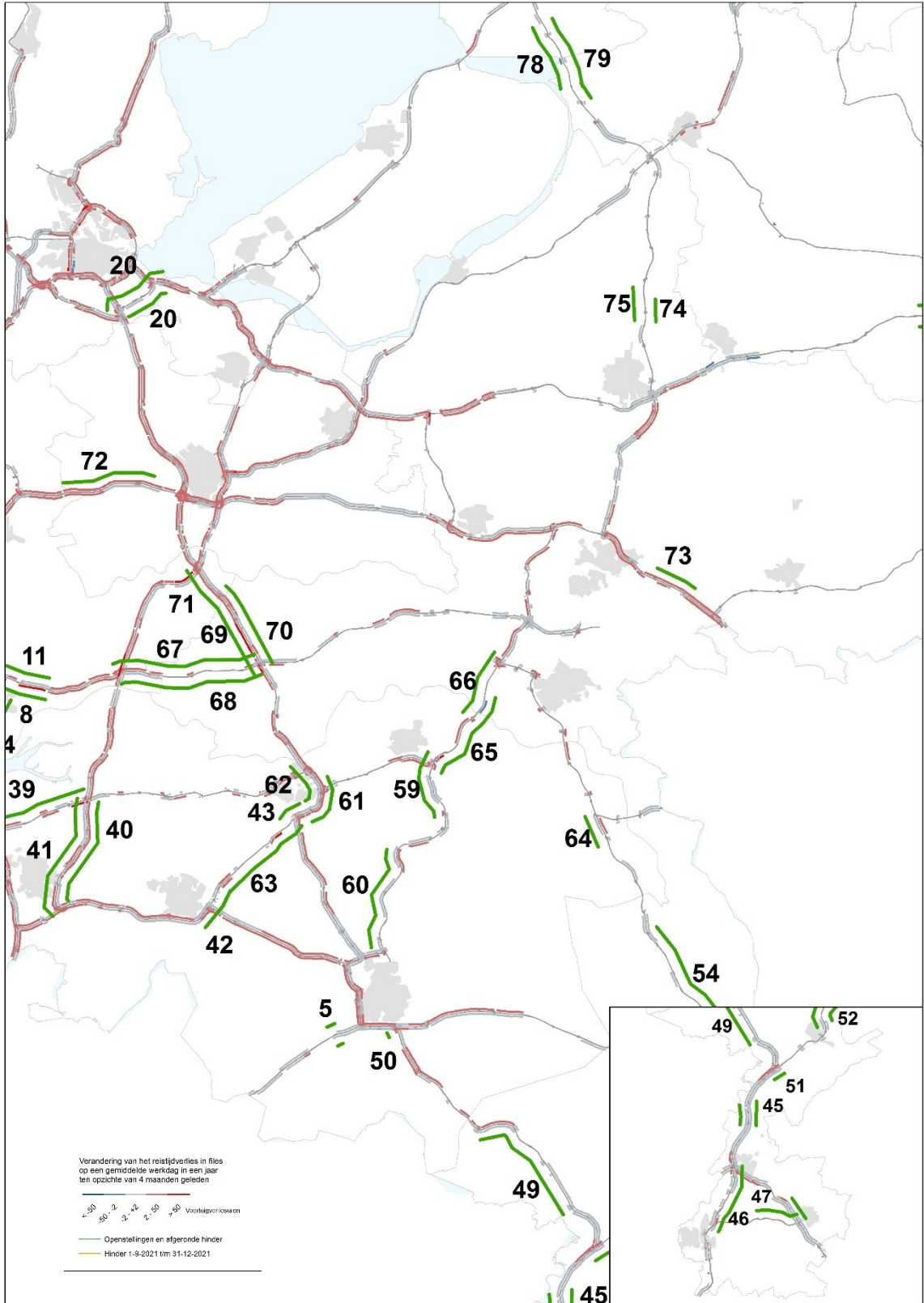
## E.1 Ontwikkeling reistijdverlies in Noord-Nederland



## E.2 Ontwikkeling reistijdverlies in West-Nederland



### E.3 Ontwikkeling reistijdverlies in Zuid- en Oost-Nederland



## Bijlage F. Openstellingen januari tot en met december 2021

| Label | Datum<br>openstelling    | Locatie                               | Omschrijving   |
|-------|--------------------------|---------------------------------------|--|
| 1     | 12-2-2021                | A4 Rotterdamsebaan (aansluiting)      | Verbreden aansluiting tbv nieuwe verbinding tussen het knooppunt Ypenburg (HWN) en de Neherkade in Den Haag  |
| 2     | 19-2-2021                | A6 Halve aansluiting Lelystad Airport | A6 Halve aansluiting Lelystad Airport van en naar Almere/Randstad  |
| 3     | 31-5-2021<br>en 7-7-2021 | A1 Apeldoorn - Azelo                  | Capaciteitsuitbreiding naar 2x4 (Apeldoorn - Rijssen) en 2x3 (Rijssen - Azelo) in beide richtingen   |
| 4     | 28-6-2021                | A15 bij Oostvoorne                    | Aanleg van een tijdelijke brug om de bestaande Suurhoffbrug met beperkte hinder voor het wegverkeer te renoveren   |
| 5     | 2-7-2021                 | A67 Aansluiting Veldhoven West        | Nieuwe aansluiting A67 Veldhoven West  |
| 6     | 19-7-2021                | A4/A44 Rijnlandroute                  | Verbreding van de A44 naar 2x4 rijstroken tussen aansluiting Leiden-West en nieuw aan te leggen Knooppunt Ommedijk. Aanleg van een nieuwe regionale stroomweg met 2x2 rijstroken tussen Knooppunt Ommedijk op de A44 en Knooppunt Hofvliet op de A4. Verlengen in beide richtingen |
| 7     | 1-8-2021                 | A16 Rotterdam                         | Doortrekking A16 naar A13 met Tunnel Bergse Bos en verdiepte toegangen en 2 aquaducten incl. aansluitingen   |
| 8     | 23-8-2021                | A15 Papendrecht - Sliedrecht          | Richting Gorinchem: spitsstrook vervangen door permanente rijstrook. Richting Rotterdam: extra rijstrook (weefvak met vluchtstrook)  |
| 9     | 30-8-2021                | A28-N340 Vechtdalverbinding           | aanpassing aansluiting N340 Vechtdalverbinding   |
| 10    | 5-10-2021                | A16/N3 Aansluiting Dordtse Kil IV     | Nieuwe aansluiting Dordtse Kil   |
| 11    | 13-11-2021               | A15/N3/N214 Aansluiting Papendrecht   | Aanpassen aansluiting  |

# Bijlage G. Werkzaamheden september tot en met december 2021

| Label | Locatie   | Type werkzaamheden                 | Doel   | Hinder periode              |
|-------|---|------------------------------------|--|-----------------------------|
| 20    | A9 Diemen - Holendrecht                             | Complete weekendafsluiting(en)     | Onderhoudswerkzaamheden Gaasperdammertunnel in twee weekendafsluitingen  | van 17-sep-21 tot 29-nov-21 |
| 21    | N14 Leidschendam-Zuid - Den Haag-Mariahoeve         | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoudswerkzaamheden aan de Vliettunnel en het Sytwendetracé  | van 29-sep-21 tot 30-sep-21 |
| 22    | N11 Alphen a/d Rijn-Oost - A4: Zoeterwoude-Rijndijk | Complete weekendafsluiting(en)     | Door onderhoudswerkzaamheden te clusteren met een algehele afsluiting kan er efficiënter en veiliger worden gewerkt                                | van 01-okt-21 tot 11-okt-21 |
| 23    | A12 Prins Clausplein - Bezuidenhout                 | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud van de Utrechtsebaan na afrit 3 (Bezuidenhout)   | van 24-sep-21 tot 27-sep-21 |
| 24    | A4 Kethelplein - Delft                              | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoud van de Ketheltunnel in diverse weekendafsluitingen   | van 18-sep-21 tot 17-dec-21 |
| 25    | A20 Kethelplein - Maassluis                         | Complete weekendafsluiting(en)     | Inbedrijfstellen van nieuwe verkeerssignalering.   | van 10-sep-21 tot 13-sep-21 |
| 26    | A16 Terbregseplein - Terbregseplein                 | Complete nachtafsluiting(en)       | asfalteringswerkzaamheden  | van 15-okt-21 tot 16-okt-21 |
| 27    | N3 Dordrecht-Centrum/De Staart - Werkendam          | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Vervangen van de voegovergangen bij de Wantijbrug in avond en weekend afsluitingen   | van 28-okt-21 tot 08-nov-21 |
| 28    | N214 A15: Papendrecht - Nieuw-Lekkerland            | afsluitingen                       | Diverse werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van de aangepaste aansluiting N3 met de A15.   | van 03-sep-21 tot 21-sep-21 |
| 29    | A15 Rozenburg-Centrum - Havens 5500-5700            | Complete weekendafsluiting(en)     | De A15 wordt afgesloten wegens het afbreken van de tafelconstructie die nodig is voor de bouw van de fly-overs in het nieuwe knooppunt.            | van 24-sep-21 tot 27-sep-21 |
| 30    | A16 Zwijndrecht - Dordrecht-Centrum                 | Complete nachtafsluiting(en)       | de electronica van de Drechtunnel worden vervangen. Hiervoor dient de Drechtunnel in beide richtingen te worden afgesloten.                        | van 13-okt-21 tot 18-okt-21 |
| 31    | A15 Hendrik-Ido-Ambacht - Alblasterdam              | Complete weekendafsluiting(en)     | In de Noordtunnel worden diverse systemen vervangen.   | van 22-okt-21 tot 25-okt-21 |
| 32    | A29 Barendrecht - Oud-Beijerland                    | Complete weekendafsluiting(en)     | Rijkswaterstaat voert diverse onderhouds- en renovatiewerkzaamheden uit in de Heinenoordtunnel.  | van 10-dec-21 tot 13-dec-21 |
| 33    | A29 Haringvlietbrug - Haringvlietbrug               | Versmalde en verschoven rijstroken | Om de brug tot aan vervanging van de klep in 2023 veilig te kunnen blijven gebruiken geldt op de Haringvlietbrug een nieuwe maximumsnelheid van 50 | van 23-aug-21 tot 31-jul-23 |

| Label | Locatie                              | Type werkzaamheden                          | Doel   | Hinder periode              |
|-------|--------------------------------------|---|--|-----------------------------|
|       |                                      |   | km/h. Daarnaast wordt in beide richtingen het verkeer via 2 versmalde rijstroken over de brug geleid.  |                             |
| 34    | A16 's-Gravendeel - Sandelingen-Oost | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoud uit aan het asfalt en de aanrijd beveiliging van de Drechtunnel.   | van 18-sep-21 tot 11-okt-21 |
| 35    | A29 Sabina - Hellegatsplein          | Versmalde rijstroken                        | Grootschalig onderhoud aan de brug over de Volkeraksluizen.  | van 14-jun-21 tot 06-dec-21 |
| 36    | N59 Bruinisse - Oude-Tongeland       | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoud uit.   | van 17-sep-21 tot 20-sep-21 |
| 37    | A4 Nederland - Markiezzaat           | meerdere complete meerdaagse afsluiting(en) | Asfalteringswerkzaamheden op de A4 HRL.  | van 03-sep-21 tot 27-sep-21 |
| 38    | A58 Rilland - Yerseke                | Complete nachtafsluiting(en)                | Rijkswaterstaat voert onderhoudswerkzaamheden uit.   | van 10-sep-21 tot 13-sep-21 |
| 39    | A59 Hooipolder - Zonzeel             | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoudswerkzaamheden uit.   | van 03-sep-21 tot 06-sep-21 |
| 40    | A27 Sint Annabosch - Hooipolder      | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoud aan het groen uit.   | van 03-dec-21 tot 06-dec-21 |
| 41    | A27 Hooipolder - Sint Annabosch      | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoud aan het groen uit.   | van 10-dec-21 tot 13-dec-21 |
| 42    | A65 De Baars - Vught                 | Complete weekendafsluiting(en)              | Rijkswaterstaat voert onderhoudswerkzaamheden uit.   | van 17-dec-21 tot 20-dec-21 |
| 43    | A65 - N65 Vught - A65: Vught         | Complete weekendafsluiting(en)              | In de tunnelbak in de rijksweg bij Vught dient een voegovergang met spoed gerepareerd te worden gezien de omgeving geluidsoverlast hier van ervaart. | van 11-dec-21 tot 13-dec-21 |
| 44    | A2 Roosteren - Born                  | Complete nachtafsluiting(en)                | Diverse locaties asfalt vervangen  | van 24-sep-21 tot 25-sep-21 |
| 45    | A2 Born - Roosteren                  | Complete nachtafsluiting(en)                | Diverse locaties asfalt vervangen  | van 10-sep-21 tot 11-sep-21 |
| 46    | A2 Kruisdonk - Kerensheide           | Complete weekendafsluiting(en)              | Diverse locaties asfalt vervangen  | van 12-nov-21 tot 13-nov-21 |
| 47    | A79 Kunderberg - Hulsberg            | Complete meerdaagse afsluiting(en)          | Complete renovatie van de A79 tussen Kunderberg tot Maastricht.  | van 09-jul-21 tot 08-aug-21 |
| 48    | A76 Kunderberg - Ten Eschen          | Complete meerdaagse afsluiting(en)          | Diverse werkzaamheden in het kader van regulier onderhoud  | van 29-okt-21 tot 30-okt-21 |
| 49    | A2 Weert-Noord - Grathem             | Complete weekendafsluiting(en)              | Asfaltvakken vervangen   | van 05-nov-21 tot 06-nov-21 |
| 50    | A2 Leenderheide - Valkenswaard       | Complete weekendafsluiting(en)              | Asfaltvakken vervangen vanaf Weert-Noord tot Kelpen. Ter voorkoming van grote filevorming bij afsluiting Weert-Noord                                 | van 05-nov-21 tot 06-nov-21 |

| Label | Locatie                                   | Type werkzaamheden                 | Doel  | Hinder periode              |
|-------|---|------------------------------------|---|-----------------------------|
| 51    | A73 Het Vonderen - Maasbracht             | Complete weekendafsluiting(en)     | Vervangen asfalt op diverse locaties  | van 19-nov-21 tot 22-nov-21 |
| 52    | A73 Roermond - Beesel                     | Complete weekendafsluiting(en)     | Vervangen asfalt op diverse locaties  | van 03-sep-21 tot 06-sep-21 |
| 53    | A73 Roermond-Oost - Maasbree              | Complete weekendafsluiting(en)     | Vervangen asfalt op diverse locaties  | van 19-nov-21 tot 22-nov-21 |
| 54    | A73 Maasbree - Venray                     | Complete nachtafsluiting(en)       | Vervangen asfalt op diverse locaties  | van 15-okt-21 tot 16-okt-21 |
| 55    | A73 Tiglia - Hoogvonderen                 | Complete weekendafsluiting(en)     | Diverse locaties asfalt vervangen   | van 08-okt-21 tot 09-okt-21 |
| 56    | A67 Venlo Tradeport West - Velden         | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Diverse locaties asfalt vervangen   | van 01-okt-21 tot 02-okt-21 |
| 57    | N2 A2: Batadorp/Randweg N2 - Leenderheide | Complete nachtafsluiting(en)       | Er wordt groot dagelijks onderhoud gecombineerd. Maaien, herstel openbare verlichting en opruimen in berm.  | van 11-sep-21 tot 12-sep-21 |
| 58    | N2 Leenderheide - A2: Batadorp/Randweg N2 | Complete nachtafsluiting(en)       | Er wordt groot dagelijks onderhoud gecombineerd. Maaien, herstel openbare verlichting en opruimen in berm.  | van 03-sep-21 tot 04-sep-21 |
| 59    | A50 Paalgraven - Zeeland                  | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoud aan kunstwerk 't Loo A50 tussen knooppunt Paalgraven en aansluiting Zeeland.  | van 11-sep-21 tot 13-sep-21 |
| 60    | A50 Veghel - Industrieterrein Ekkersrijt  | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige asfalteringswerkzaamheden tussen aansluiting Veghel en knooppunt Ekkersrijt.  | van 16-sep-21 tot 27-sep-21 |
| 61    | A2 Vught - Empel                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Onderhoudswerkzaamheden   | van 15-okt-21 tot 18-okt-21 |
| 62    | A2 Empelbrug - Sint-Michielsgestel        | Complete weekendafsluiting(en)     | Onderhoudswerkzaamheden   | van 22-okt-21 tot 01-nov-21 |
| 63    | A65 De Baars - Vught-Centrum              | Complete weekendafsluiting(en)     | Werkzaamheden op de N65 HRL.  | van 10-sep-21 tot 13-sep-21 |
| 64    | A73 Rijkevoort - Vierlingsbeek            | Complete nachtafsluiting(en)       | Grootschalige asfalteringswerkzaamheden   | van 10-okt-21 tot 11-okt-21 |
| 65    | A50 Oss-Oost - Bankhoef                   | Complete weekendafsluiting(en)     | Asfalteringswerkzaamheden in augustus 2021 en vervangen van voegovergangen in december 2021   | van 27-aug-21 tot 11-dec-21 |
| 66    | A50 Ewijk - Ravenstein                    | Complete weekendafsluiting(en)     | Herstel van voegovergangen in het wegdek  | van 15-okt-21 tot 18-okt-21 |
| 67    | A15 Deil - Gorinchem                      | Complete weekendafsluiting(en)     | In verband met grootschalige asfalteringswerkzaamheden tussen de knooppunten Deil en Gorinchem is de A15 in de richting van Rotterdam afgesloten. | van 08-okt-21 tot 10-okt-21 |
| 68    | A15 Gorinchem - Deil                      | Complete weekendafsluiting(en)     | In verband met grootschalige asfalteringswerkzaamheden op de A15  | van 10-okt-21 tot 11-okt-21 |

| Label | Locatie                                   | Type werkzaamheden  | Doel   | Hinder periode              |
|-------|---|---|--|-----------------------------|
|       |   |   | tussen de knooppunten Gorinchem en Deil.   |                             |
| 69    | A2 Everdingen - Deil                      | Complete weekendafsluiting(en)                                    | Herstel van asfalt, maaierwerkzaamheden en reparatie en onderhoud van geleiderail en diverse andere objecten.  | van 24-sep-21 tot 27-sep-21 |
| 70    | A2 Deil - Everdingen                      | Complete weekendafsluiting(en)                                    | Herstel van asfalt en fundering. Reparatie en onderhoud van geleiderail en diverse andere objecten.  | van 29-okt-21 tot 28-nov-21 |
| 71    | A2 Everdingen - Beesd                     | Complete weekendafsluiting(en)                                    | Asfalterings- en maaierwerkzaamheden. Reparatie en onderhoud van geleiderail en diverse andere objecten.   | van 12-nov-21 tot 15-nov-21 |
| 72    | A12 Oudenrijn - Nieuwerbrug               | Complete meerdaagse afsluiting(en)                                | Groot onderhoud en aanbrengen van nieuw asfalt tussen Woerden en Nieuwerbrug. Tevens werkzaamheden op de trajecten Oudenrijn - Woerden en Nieuwerbrug - Reeuwijk.  | van 27-sep-21 tot 07-okt-21 |
| 73    | A12 Zevenaar - Westervoort                | Complete nachtafsluiting(en)                                      | Spoed asfalteringswerkzaamheden  | van 15-dec-21 tot 18-dec-21 |
| 74    | A50 Apeldoorn-Noord - Epe                 | Versmalde en verschoven rijstroken                                | Grootschalig onderhoud.  | van 05-nov-21 tot 17-nov-21 |
| 75    | A50 Epe - Apeldoorn-Noord                 | Versmalde en verschoven rijstroken                                | Grootschalig onderhoud.  | van 18-okt-21 tot 27-okt-21 |
| 76    | N18 Groenlo - Vragender                   | Complete meerdaagse afsluiting(en)                                | Op het traject wordt het asfalt vervangen, er vindt reconstructie van rijbanen plaats, kabels en leidingen worden verlegd en grasbetonstenen worden aangepast  | van 29-aug-21 tot 03-sep-21 |
| 77    | N18 Varsseveld - Groenlo                  | Complete meerdaagse afsluiting(en)                                | Op het traject wordt het asfalt vervangen, er vindt reconstructie van rijbanen plaats, kabels en leidingen worden verlegd en grasbetonstenen worden aangepast  | van 03-sep-21 tot 10-sep-21 |
| 78    | N50 Emmeloord - Kampen-Noord              | Complete weekendafsluiting(en)                                    | Asfalterings- en onderhoudswerkzaamheden   | van 15-okt-21 tot 18-okt-21 |
| 79    | N50 Kampen - Emmeloord                    | Complete weekendafsluiting(en)                                    | Asfalteringswerkzaamheden en werkzaamheden aan de voegen   | van 22-okt-21 tot 25-okt-21 |
| 80    | A32 Diever - Steenwijk                    | Complete meerdaagse afsluiting(en)                                | Vervangen van voegovergangen op de A32 in september en in november. Naast deze hoofdwerkzaamheden, worden diverse werkzaamheden in het kader van vast onderhoud, en schadeherstel gecombineerd uitgevoerd. | van 03-sep-21 tot 06-nov-21 |
| 81    | N7 Groningen-Zuidoost - Groningen-Helpman | versmalde & verschoven rijstroken en diverse weekend afsluitingen | Verschoven rijbanen en versmalde rijstroken op de N7 ivm aanleg verdiepte ligging van de nieuwe N7.  | van 08-feb-21 tot 31-dec-24 |
| 84    | A7 Scheemda - Zuidbroek                   | Versmalde en verschoven rijstroken                                | Asfaltwerkzaamheden/aanpassingen geleiderail op hoofdrijbaan links   | van 07-sep-21 tot 17-sep-21 |
| 85    | A7 Frieschepalen - Tijnje                 | versmalde en verschoven rijstroken                                | Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan   | van 16-jul-21 tot 27-aug-21 |



| <b>Label</b> | <b>Locatie</b>                            | <b>Type werkzaamheden</b>          | <b>Doel</b>   | <b>Hinder periode</b>       |
|--------------|---|------------------------------------|---|-----------------------------|
| 86           | N33 A28: Assen - Siddeburen               | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Onderhoudswerkzaamheden op het wegvak Assen - Siddeburen  | van 10-sep-21 tot 13-sep-21 |
| 87           | A7 Den Helder - Brug over de Lorentzsluis | versmalde en verschoven rijstroken | Diverse werkzaamheden aan de Afsluitdijk bij Den Oever en Kornwerderzand (spuisluizen, gemaal, wegdek en vismigratierivier) en reconstructie A7 tussen Breezanddijk en Kornwerderzand | van 15-sep-19 tot 31-dec-25 |
| 88           | A7 Den Helder - Breezanddijk              | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoudswerkzaamheden aan de bruggen van de Stevin sluizen bij Den Oever in september en bij Kornwerderzand in november   | van 28-sep-21 tot 24-nov-21 |

## Bijlage H. Werkzaamheden de komende periode

| Locatie  | Type werkzaamheden                 | Doel  | Hinder periode              |
|--|------------------------------------|---|-----------------------------|
| A1 Eemnes - Eemnes                             | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.           | van 01-apr-22 tot 04-apr-22 |
| A1 Eemnes - Eemnes                             | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.           | van 22-apr-22 tot 25-apr-22 |
| A1 Eemnes - Soest                              | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.           | van 08-apr-22 tot 11-apr-22 |
| A1 Hoenderloo - Kootwijk                       | Complete weekendafsluiting(en)     | Sloop van viaduct Hoog Burel.   | van 21-jan-22 tot 24-jan-22 |
| A1 Hoenderloo - Twello                         | versmalde en verschoven rijstroken | De A1 tussen Apeldoorn en Azelo wordt verbreed  | van 01-jan-22 tot 31-dec-25 |
| A1 Soest - Eemnes                              | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.           | van 29-apr-22 tot 02-mei-22 |
| A1 Voorst - Twello                             | Complete nachtafsluiting(en)       | Renovatie weegstelsel. Voorbereidende werkzaamheden kunnen eerder starten.                                  | van 06-mei-22 tot 07-mei-22 |
| A1 Voorst - Twello                             | Complete nachtafsluiting(en)       | Renovatie weegstelsel. Voorbereidende werkzaamheden kunnen eerder starten.                                  | van 17-jun-22 tot 18-jun-22 |
| A12 Den Haag - Centraal Station - Bezuidenhout | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Wegens grootschalig onderhoud van de Utrechtsebaan door de gemeente Den Haag,                               | van 21-feb-22 tot 20-mrt-22 |
| A12 Den Haag - Centraal Station - Bezuidenhout | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Wegens grootschalig onderhoud van de Utrechtsebaan door de gemeente Den Haag,                               | van 21-mrt-22 tot 24-apr-22 |
| A12 Den Haag - Centraal Station - Bezuidenhout | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Wegens grootschalig onderhoud van de Utrechtsebaan door de gemeente Den Haag,                               | van 25-apr-22 tot 22-mei-22 |
| A12 Den Haag - Centraal Station - Bezuidenhout | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Wegens grootschalig onderhoud van de Utrechtsebaan door de gemeente Den Haag,                               | van 17-jan-22 tot 20-feb-22 |
| A12 Oudenrijn - Lunetten                       | Onttrekken rijstroken buiten wbu   | Vernieuwen van de tuien van de Galecopperbrug   | van 27-mei-22 tot 31-dec-23 |
| A12 Oudenrijn - Lunetten                       | Complete nachtafsluiting(en)       | Verrichten van meetwerkzaamheden aan de Galecopperbrug als voorbereiding op het vervangen van de tuidraden. | van 19-feb-22 tot 20-feb-22 |
| A12 Prins Clausplein - Bezuidenhout            | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud van de Utrechtsebaan na afrit 3 (Bezuidenhout)  | van 14-jan-22 tot 17-jan-22 |

| Locatie                              | Type werkzaamheden                 | Doel  | Hinder periode              |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------|
| A12 Voorburg - A12 vanuit Den Haag   | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud van de Utrechtsebaan  | van 26-aug-22 tot 29-aug-22 |
| A13 Delft-Zuid - Kleinpolderplein    | Complete weekendafsluiting(en)     | Aanpassing van de verkeerssituatie in verband met de realisatie van de nieuwe aansluiting op de A16   | van 18-mrt-22 tot 21-mrt-22 |
| A13 Kleinpolderplein - Delft-Zuid    | Complete weekendafsluiting(en)     | Aanpassing van de verkeerssituatie in verband met de realisatie van de nieuwe aansluiting op de A16   | van 04-mrt-22 tot 07-mrt-22 |
| A16 Ridderkerk-Zuid - Terbregseplein | Complete weekendafsluiting(en)     | Realisatie nieuw kunstwerk over de A16 ter hoogte van aansluiting Prins Alexander (27) tbv aanleg A16 Rotterdam   | van 08-jul-22 tot 11-jul-22 |
| A2 De Hogt - Batadorp                | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 11-aug-22 tot 19-aug-22 |
| A2 Ekkersweijer - De Hogt            | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 01-aug-22 tot 08-aug-22 |
| A2 Ekkersweijer - De Hogt            | Complete weekendafsluiting(en)     | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden. Dit betreffen voorbereidende werkzaamheden. | van 06-mei-22 tot 09-mei-22 |
| A2 Ekkersweijer - De Hogt            | reserve                            | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 15-aug-22 tot 22-aug-22 |
| A2 Ekkersweijer - De Hogt            | Complete weekendafsluiting(en)     | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden. Dit betreffen voorbereidende werkzaamheden. | van 29-apr-22 tot 02-mei-22 |
| A20 Kethelplein - Maassluis          | Complete weekendafsluiting(en)     | Realisatie van een verkeerssysteem met versmalde en verschoven rijstroken   | van 18-feb-22 tot 21-feb-22 |
| A20 Kethelplein - Maassluis          | Complete weekendafsluiting(en)     | Realisatie van een verkeerssysteem met versmalde en verschoven rijstroken   | van 22-jul-22 tot 25-jul-22 |
| A20 Kethelplein - Maassluis          | Complete weekendafsluiting(en)     | Realisatie van een verkeerssysteem met versmalde en verschoven rijstroken   | van 27-mei-22 tot 30-mei-22 |
| A20 Maassluis - Kethelplein          | Complete weekendafsluiting(en)     | Realisatie van een verkeerssysteem met versmalde en verschoven rijstroken   | van 01-apr-22 tot 04-apr-22 |
| A27 Eemnes - Eemnes                  | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud knooppunt Eemnes. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.  | van 17-jun-22 tot 20-jun-22 |
| A27 Eemnes - Hilversum               | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud knooppunt Eemnes. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.  | van 19-mei-22 tot 23-mei-22 |
| A27 Gorinchem - Werkendam            | Complete weekendafsluiting(en)     | Onderhoud Merwedebrug   | van 26-aug-22 tot 29-aug-22 |

| Locatie   | Type werkzaamheden                 | Doel   | Hinder periode              |
|---|------------------------------------|--|-----------------------------|
| A27 Hilversum - Eemnes                              | Complete weekendafsluiting(en)     | Groot onderhoud knooppunt Eemnes. Werkzaamheden aan asfalt, viaducten, voegovergangen, geleiderail en markeringen.   | van 10-jun-22 tot 13-jun-22 |
| A28 Groningen-Zuid - Julianaplein                   | Complete weekendafsluiting(en)     | Uitvoeren van werkzaamheden aan de weg.  | van 04-feb-22 tot 07-feb-22 |
| A28 Groningen-Zuid - Julianaplein                   | Complete weekendafsluiting(en)     | Uitvoeren van werkzaamheden aan de weg.  | van 28-jan-22 tot 31-jan-22 |
| A29 Haringvlietbrug - Haringvlietbrug               | Versmalde en verschoven rijstroken | Om de brug tot aan vervanging van de klep in 2023 veilig te kunnen blijven gebruiken geldt op de Haringvlietbrug een nieuwe maximumsnelheid van 50 km/h. Daarnaast wordt in beide richtingen het verkeer via 2 versmalde rijstroken over de brug geleid. | van 23-aug-21 tot 31-jul-23 |
| A32 Grou - Heerenveen                               | 3-0 systeem                        | Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan   | van 09-mei-22 tot 18-jun-22 |
| A32 Grou - Heerenveen                               | 3-0 systeem                        | Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan   | van 19-jun-22 tot 25-jun-22 |
| A4 Delft - Vlaardingen-Oost                         | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoud van de Ketheltunnel  | van 23-apr-22 tot 23-apr-22 |
| A4 Delft - Vlaardingen-Oost                         | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoud van de Ketheltunnel  | van 17-mrt-22 tot 18-mrt-22 |
| A4 Kethelplein - Benelux                            | Complete weekendafsluiting(en)     | Onderhoud aan Beneluxtunnel  | van 13-mei-22 tot 16-mei-22 |
| A4 Kethelplein - Delft                              | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoud van de Ketheltunnel  | van 16-jun-22 tot 17-jun-22 |
| A50 Beekbergen - Waterberg                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoudswerkzaamheden  | van 01-apr-22 tot 04-apr-22 |
| A50 Beekbergen - Waterberg                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoudswerkzaamheden  | van 25-mrt-22 tot 28-mrt-22 |
| A50 Beekbergen - Waterberg                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoudswerkzaamheden  | van 04-mrt-22 tot 07-mrt-22 |
| A50 Beekbergen - Waterberg                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoudswerkzaamheden  | van 18-mrt-22 tot 21-mrt-22 |
| A50 Beekbergen - Waterberg                          | Complete weekendafsluiting(en)     | Grootschalige onderhoudswerkzaamheden  | van 11-mrt-22 tot 14-mrt-22 |
| A50 Waterberg - Beekbergen                          | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Verbeteren kwaliteit van de weg.   | van 12-aug-22 tot 22-aug-22 |
| A7 Den Helder - Brug over de Lorentzsluis           | versmalde en verschoven rijstroken | Diverse werkzaamheden aan de Afsluitdijk bij Den Oever en Kornwerderzand (spuisluizen, gemaal, wegdek en vismigratierivier) en reconstructie A7 tussen Breezanddijk en Kornwerderzand  | van 15-sep-19 tot 31-dec-25 |
| A7 Den Helder - Zurich                              | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoudswerkzaamheden aan de bruggen van de Stevinsluizen bij Den Oever  | van 04-feb-22 tot 07-feb-22 |
| N11 A12: Bodegraven - Alphen a/d Rijn-Centrum       | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoudswerkzaamheden  | van 17-jun-22 tot 18-jun-22 |
| N11 A4: Zoeterwoude-Rijndijk - Alphen a/d Rijn-Oost | Complete nachtafsluiting(en)       | Onderhoudswerkzaamheden  | van 10-jun-22 tot 11-jun-22 |

| Locatie   | Type werkzaamheden   | Doel  | Hinder periode              |
|---|--|---|-----------------------------|
| N11 Alphen a/d Rijn-Oost - A4: Zoeterwoude-Rijndijk | Complete nachtafsluiting(en)                                     | Onderhoudswerkzaamheden   | van 01-jun-22 tot 11-jun-22 |
| N2 A2: Batadorp/Randweg N2 - Eindhoven-Airport      | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 08-aug-22 tot 15-aug-22 |
| N2 Eindhoven-Airport - A2: Batadorp/Randweg N2      | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 07-aug-22 tot 23-aug-22 |
| N2 Meerhoven-Zuid - A2: Batadorp/Randweg N2         | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Gemeente Eindhoven krijgt een nieuwe ontsluiting waarvoor een tunnel onder de A2/N2 gerealiseerd moet worden.   | van 01-aug-22 tot 08-aug-22 |
| N3 Dordrecht-Stadspolders - Papendrecht             | Complete nachtafsluiting(en)                                     | Werkzaamheden camera's Papendrechtsebrug  | van 03-feb-22 tot 04-feb-22 |
| N3 Dordrecht-Stadspolders - Papendrecht             | Complete nachtafsluiting(en)                                     | Werkzaamheden camera's Papendrechtsebrug  | van 02-feb-22 tot 03-feb-22 |
| N33 A28: Assen - Siddeburen                         | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Onderhoudswerkzaamheden op het wegvak Assen - Siddeburen  | van 01-jul-22 tot 04-jul-22 |
| N33 A28: Assen - Siddeburen                         | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Onderhoudswerkzaamheden op het wegvak Assen - Siddeburen  | van 17-jun-22 tot 20-jun-22 |
| N35 - A35 Enschede-Oost - Enschede-West             | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | verbeteren kwaliteit van de weg   | van 01-mei-22 tot 07-mei-22 |
| N36 Marienberg - Dedemsvaart/Raalte                 | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | De werkzaamheden die worden uitgevoerd zijn freeswerkzaamheden, asfalteringswerkzaamheden, geleiderailwerkzaamheden, werkzaamheden aan berm, infiltratieriool, voegen en leuningen. | van 01-jul-22 tot 18-jul-22 |
| N57 Burgh-Haamstede - Goes                          | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | De N57 is dicht in verband met onderhoudswerkzaamheden aan de bewegingswerken van de Oosterscheldekering  | van 29-aug-22 tot 09-sep-22 |
| N57 Burgh-Haamstede - Goes                          | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | De N57 is dicht in verband met onderhoudswerkzaamheden aan de bewegingswerken van de Oosterscheldekering  | van 11-apr-22 tot 29-apr-22 |
| N59 Brouwershaven/Renesse - Serooskerke             | Complete weekendafsluiting(en)                                   | Aansluiten Rotonde op N59   | van 08-apr-22 tot 11-apr-22 |
| N7 A7: Westerbroek - Groningen-Helpman              | 0  | Stremming van N7 noordbaan i.v.m. ombouw noordelijke deel van de N7.  | van 16-jul-22 tot 28-aug-22 |
| N7 Groningen-West - Groningen-Helpman               | Complete meerdaagse afsluiting(en)                               | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd tot een tijdelijke T-aansluiting.  | van 28-feb-22 tot 28-mrt-22 |
| N7 Groningen-West - Groningen-Helpman               | Complete weekendafsluiting(en)                                   | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd.   | van 25-feb-22 tot 28-feb-22 |
| N7 Groningen-West - Groningen-Helpman               | Complete weekendafsluiting(en)                                   | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd tot een tijdelijke T-aansluiting.  | van 06-mei-22 tot 09-mei-22 |
| N7 Groningen-Zuidoost - Groningen-Helpman           | versmalde & verschoven rijstroken en diverse weekendafsluitingen | Verschoven rijbanen en versmalde rijstroken op de N7 ivm aanleg verdiepte ligging van de nieuwe N7.   | van 08-feb-21 tot 31-dec-24 |

| <b>Locatie</b>                      | <b>Type werkzaamheden</b>          | <b>Doel</b>  | <b>Hinder periode</b>       |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|
| N7 Julianaplein - Groningen-Helpman | Complete weekendafsluiting(en)     | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd tot een tijdelijke T-aansluiting. | van 11-feb-22 tot 14-feb-22 |
| N7 Julianaplein - Groningen-Helpman | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd tot een tijdelijke T-aansluiting. | van 28-mrt-22 tot 06-mei-22 |
| N7 Julianaplein - Groningen-Helpman | Complete meerdaagse afsluiting(en) | Het huidige Julianaplein wordt in een aantal fasen omgebouwd tot een tijdelijke T-aansluiting. | van 14-feb-22 tot 25-feb-22 |

# Bijlage I. Reistijd per traject

| Traject  | streef-<br>waarde<br>RF | 2020                    |               |      |     |     |                         | 2021          |      |     |     |  |  |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------|------|-----|-----|-------------------------|---------------|------|-----|-----|--|--|
|  |                         | vrije reistijd<br>(min) | eistijd (min) |      | RF  |     | vrije reistijd<br>(min) | eistijd (min) |      | RF  |     |  |  |
|  |                         |                         | OS            | AS   | OS  | AS  |                         | OS            | AS   | OS  | AS  |  |  |
| A1-knpt Azelo (A35)→knpt Beekbergen (A50)            | 1,5                     | 27,7                    | 27,3          | 26,6 | 1,1 | 1,0 | 26,2                    | 25,6          | 25,3 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A1-knpt Beekbergen (A50)→knpt Azelo (A35)            | 1,5                     | 28,2                    | 26,8          | 30,5 | 1,1 | 1,3 | 26,2                    | 25,3          | 25,3 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A1-knpt Beekbergen (A50)→knpt Hoevelaken (A28)       | 1,5                     | 25,4                    | 26,4          | 25,0 | 1,1 | 1,0 | 25,4                    | 27,8          | 25,5 | 1,2 | 1,1 |  |  |
| A1-knpt Diemen (A9)→knpt Hoevelaken (A28)            | 1,5                     | 21,6                    | 21,1          | 21,5 | 1,0 | 1,0 | 21,6                    | 21,1          | 22,1 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A1-knpt Hoevelaken (A28)→knpt Beekbergen (A50)       | 1,5                     | 26,2                    | 25,2          | 27,6 | 1,0 | 1,1 | 26,3                    | 25,6          | 29,1 | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A1-knpt Hoevelaken (A28)→knpt Diemen (A9)            | 1,5                     | 21,5                    | 21,8          | 21,3 | 1,1 | 1,0 | 21,5                    | 21,8          | 21,3 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2/10-Holendrecht→Watergraafsmeer                    | 2,0                     | 5,4                     | 5,5           | 5,7  | 1,1 | 1,2 | 5,4                     | 5,5           | 5,7  | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A2/12-Maarssen→Lunetten                              | 2,0                     | 8,1                     | 8,2           | 8,6  | 1,2 | 1,3 | 8,1                     | 8,1           | 8,7  | 1,2 | 1,3 |  |  |
| A2/27-Maarssen→Utrecht Nrd.                          | 2,0                     | 12,6                    | 12,7          | 13,2 | 1,1 | 1,2 | 12,6                    | 12,5          | 13,3 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A2/58-Eindhoven Centrum→De Bokt                      | 2,0                     | 5,4                     | 5,5           | 5,3  | 1,1 | 1,1 | 5,4                     | 5,4           | 5,4  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A2/67-Eindhoven Centrum→Leenderheide                 | 2,0                     | 6,7                     | 6,8           | 7,1  | 1,2 | 1,3 | 6,7                     | 6,8           | 7,2  | 1,2 | 1,4 |  |  |
| A2-Belgische Grens→knpt Kerensheide (A76)            | 1,5                     | 15,8                    | 15,4          | 15,5 | 1,0 | 1,0 | 15,9                    | 15,7          | 15,8 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A2-knpt Deil (A15)→knpt Hintham (A59 oost)           | 1,5                     | 11,9                    | 11,8          | 12,1 | 1,1 | 1,1 | 11,9                    | 11,9          | 12,5 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A2-knpt Deil (A15)→knpt Oudenrijn (A12)              | 1,5                     | 14,0                    | 14,2          | 13,4 | 1,1 | 1,0 | 13,9                    | 14,0          | 13,6 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Ekkersweijer (A58)→knpt Hintham (A59 oost)   | 1,5                     | 15,8                    | 15,3          | 15,5 | 1,0 | 1,0 | 15,7                    | 15,5          | 15,8 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Hintham (A59 oost)→knpt Deil (A15)           | 1,5                     | 11,8                    | 11,8          | 11,9 | 1,1 | 1,1 | 11,8                    | 11,9          | 12,5 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A2-knpt Hintham (A59 oost)→knpt Ekkersweijer (A58)   | 1,5                     | 16,1                    | 15,8          | 15,5 | 1,0 | 1,0 | 16,0                    | 15,7          | 15,7 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Holendrecht (A9)→Maarsen (N230)              | 1,5                     | 11,5                    | 11,3          | 11,6 | 1,0 | 1,1 | 11,5                    | 11,3          | 11,6 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A2-knpt Kerensheide (A76)→Belgische Grens            | 1,5                     | 16,0                    | 16,3          | 15,4 | 1,1 | 1,0 | 16,0                    | 16,1          | 15,7 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Kerensheide (A76)→knpt Sint Joost (A73)      | 1,5                     | 11,9                    | 11,6          | 11,7 | 1,0 | 1,0 | 11,9                    | 11,6          | 11,7 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Leenderheide (A67)→knpt Sint Joost (A73)     | 1,5                     | 26,3                    | 25,6          | 25,5 | 1,0 | 1,0 | 26,3                    | 26,1          | 26,0 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Oudenrijn (A12)→knpt Deil (A15)              | 1,5                     | 15,1                    | 14,6          | 16,0 | 1,0 | 1,2 | 15,1                    | 14,7          | 17,1 | 1,0 | 1,3 |  |  |
| A2-knpt Sint Joost (A73)→knpt Kerensheide (A76)      | 1,5                     | 12,5                    | 12,5          | 12,2 | 1,1 | 1,0 | 12,4                    | 12,4          | 12,1 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A2-knpt Sint Joost (A73)→knpt Leenderheide (A67)     | 1,5                     | 26,7                    | 26,3          | 25,6 | 1,1 | 1,0 | 26,7                    | 26,8          | 26,3 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A2-Maarsen (N230)→knpt Holendrecht (A9)              | 1,5                     | 11,2                    | 11,3          | 11,1 | 1,1 | 1,0 | 11,1                    | 11,2          | 11,1 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A4/10-Badhoevedorp→Coenplein                         | 2,0                     | 9,1                     | 9,2           | 10,2 | 1,2 | 1,4 | 9,1                     | 9,1           | 10,4 | 1,2 | 1,5 |  |  |
| A4/10-Badhoevedorp→S110                              | 2,0                     | 4,0                     | 4,2           | 4,4  | 1,1 | 1,3 | 4,0                     | 4,1           | 4,7  | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A4/12-Ypenburg→Den Haag Bezuidenhout                 | 2,0                     | 3,9                     | 4,0           | 4,1  | 1,4 | 1,4 | 3,9                     | 4,0           | 4,0  | 1,3 | 1,3 |  |  |
| A4/20-Benelux→Kleinpolderplein                       | 2,0                     | 5,9                     | 6,1           | 6,9  | 1,2 | 1,4 | 5,9                     | 6,1           | 7,8  | 1,2 | 1,6 |  |  |
| A4-Aansluiting A10→Raasdorp (A9)                     | 1,5                     | 5,2                     | 5,0           | 5,1  | 1,0 | 1,0 | 5,2                     | 5,1           | 5,2  | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A4-Den Haag Zd.→Leidschendam                         | 2,0                     | 5,7                     | 6,0           | 6,0  | 1,2 | 1,2 | 5,7                     | 6,1           | 6,3  | 1,2 | 1,2 |  |  |
| A4-knpt Badhoevedorp (A9)→Zoeterwoude Rijndijk (N11) | 1,5                     | 16,0                    | 15,9          | 17,4 | 1,1 | 1,2 | 16,0                    | 15,8          | 18,9 | 1,0 | 1,3 |  |  |
| A4-Leidschendam (N14)→Zoeterwoude Rijndijk (N11)     | 1,5                     | 7,0                     | 7,3           | 7,0  | 1,2 | 1,1 | 7,0                     | 7,1           | 7,2  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A4-Leidschendam→Den Haag Zd.                         | 2,0                     | 5,7                     | 5,6           | 7,9  | 1,1 | 1,5 | 5,7                     | 5,6           | 9,0  | 1,1 | 1,7 |  |  |
| A4-Zoeterwoude Rijndijk (N11)→knpt Badhoevedorp (A9) | 1,5                     | 15,9                    | 16,1          | 15,4 | 1,1 | 1,0 | 15,9                    | 16,0          | 15,7 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A4-Zoeterwoude Rijndijk (N11)→Leidschendam (N14)     | 1,5                     | 7,2                     | 7,2           | 8,4  | 1,1 | 1,3 | 7,2                     | 7,2           | 7,8  | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A5-Hoofddorp (A4)→aansluiting A10                    | 1,5                     | 5,6                     | 5,8           | 5,6  | 1,2 | 1,1 | 5,6                     | 5,6           | 5,6  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A6-knpt Almere (A27)→knpt Diemen (A1)                | 1,5                     | 13,3                    | 13,2          | 13,0 | 1,0 | 1,0 | 13,2                    | 13,2          | 13,0 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A6-knpt Diemen (A1)→knpt Almere (A27)                | 1,5                     | 13,5                    | 13,2          | 13,2 | 1,0 | 1,0 | 13,4                    | 13,2          | 13,2 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A9/10-Raasdorp→Coenplein                             | 2,0                     | 7,2                     | 7,2           | 8,0  | 1,0 | 1,3 | 7,2                     | 7,1           | 8,2  | 1,0 | 1,3 |  |  |
| A9-Diemen→Rotterpolderplein                          | 1,5                     | 17,0                    | 17,0          | 17,7 | 1,1 | 1,1 | 17,0                    | 16,9          | 17,9 | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A9-knpt Kooimeer→knpt. Rotterpolderplein (A200)      | 1,5                     | 15,7                    | 15,8          | 15,1 | 1,1 | 1,0 | 15,6                    | 15,8          | 15,3 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A9-knpt.Rotterpolderplein (A200)→knpt Kooimeer       | 1,5                     | 15,6                    | 15,2          | 15,6 | 1,0 | 1,0 | 15,6                    | 15,4          | 15,5 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A9-Rotterpolderplein→Diemen                          | 1,5                     | 17,7                    | 17,6          | 17,7 | 1,1 | 1,1 | 18,4                    | 18,1          | 18,5 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A10/2-Watergraafsmeer→Holendrecht                    | 2,0                     | 7,0                     | 7,1           | 7,0  | 1,1 | 1,1 | 7,0                     | 7,0           | 7,1  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A10/4-Coenplein→Badhoevedorp                         | 2,0                     | 9,3                     | 9,4           | 10,4 | 1,3 | 1,4 | 9,4                     | 9,3           | 11,0 | 1,2 | 1,5 |  |  |
| A10/4-S110→Badhoevedorp                              | 2,0                     | 3,7                     | 3,7           | 3,9  | 1,1 | 1,2 | 3,7                     | 3,7           | 4,0  | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A10/9-Coenplein→Raasdorp                             | 2,0                     | 7,8                     | 7,6           | 8,4  | 1,1 | 1,2 | 7,9                     | 7,6           | 8,8  | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A10-Coenplein→Diemen                                 | 2,0                     | 8,7                     | 8,6           | 8,8  | 1,1 | 1,1 | 8,7                     | 8,6           | 8,8  | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A10-Diemen→Coenplein                                 | 2,0                     | 9,0                     | 9,1           | 9,3  | 1,1 | 1,2 | 8,9                     | 9,0           | 9,6  | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A12/2-Lunetten→Maarssen                              | 2,0                     | 7,5                     | 7,6           | 7,8  | 1,2 | 1,3 | 7,5                     | 7,5           | 7,6  | 1,2 | 1,2 |  |  |
| A12/4-Den Haag Bezuidenhout→Ypenburg                 | 2,0                     | 3,1                     | 3,0           | 3,6  | 1,1 | 1,4 | 3,1                     | 3,0           | 3,5  | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A12-Duitse grens→knpt Waterberg (A50)                | 1,5                     | 13,2                    | 14,6          | 12,9 | 1,3 | 1,1 | 13,2                    | 16,1          | 13,2 | 1,5 | 1,1 |  |  |
| A12-knpt Gouwe (A20)→knpt Oudenrijn (A2)             | 1,5                     | 17,8                    | 17,5          | 17,6 | 1,1 | 1,0 | 17,7                    | 17,3          | 17,8 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A12-knpt Gouwe (A20)→knpt Pr. Clausplein (A4)        | 1,5                     | 12,1                    | 12,5          | 12,1 | 1,1 | 1,0 | 12,1                    | 12,2          | 12,1 | 1,1 | 1,0 |  |  |

## Toelichting op de tabel

- RF is reistijdfactor, zie bijlage J
- OS is ochtendspits
- AS is avondspits
- Rood gemarkeerde velden duiden een overschrijding van de gestelde streefwaarde aan in de desbetreffende spits

| Traject  | streef-<br>waarde<br>RF | 2020                    |               |      |     |     |                         | 2021          |      |     |     |  |  |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------|------|-----|-----|-------------------------|---------------|------|-----|-----|--|--|
|  |                         | vrije reistijd<br>(min) | eistijd (min) |      | RF  |     | vrije reistijd<br>(min) | eistijd (min) |      | RF  |     |  |  |
|  |                         |                         | OS            | AS   | OS  | AS  |                         | OS            | AS   | OS  | AS  |  |  |
| A12-knpt Lunetten (A27)→knpt Maanderbroek (A30)      | 1,5                     | 19,8                    | 19,2          | 19,6 | 1,0 | 1,0 | 19,7                    | 19,3          | 19,6 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A12-knpt Maanderbroek (A30)→knpt Lunetten (A27)      | 1,5                     | 19,3                    | 19,5          | 18,9 | 1,1 | 1,0 | 19,2                    | 18,9          | 18,9 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A12-knpt Maanderbroek (A30)→knpt Waterberg (A50)     | 1,5                     | 12,9                    | 12,3          | 13,5 | 1,0 | 1,2 | 12,8                    | 12,4          | 13,6 | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A12-knpt Oudenrijn (A2)→knpt Gouwe (A20)             | 1,5                     | 17,7                    | 17,4          | 17,9 | 1,0 | 1,1 | 17,6                    | 17,5          | 18,8 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A12-knpt Pr. Clausplein (A4)→knpt Gouwe (A20)        | 1,5                     | 11,7                    | 11,3          | 11,7 | 1,0 | 1,0 | 11,6                    | 11,4          | 12,0 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A12-knpt Waterberg (A50)→Duitse grens                | 1,5                     | 13,3                    | 12,8          | 15,9 | 1,0 | 1,4 | 13,2                    | 12,8          | 17,4 | 1,1 | 1,5 |  |  |
| A12-knpt Waterberg (A50)→knpt Maanderbroek (A30)     | 1,5                     | 11,8                    | 11,7          | 11,5 | 1,0 | 1,0 | 11,7                    | 11,5          | 11,4 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A13-knpt Kleinpolderplein (A20)→knpt Ypenburg (A4)   | 1,5                     | 8,0                     | 7,9           | 8,0  | 1,1 | 1,1 | 8,0                     | 7,9           | 8,0  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A13-knpt Ypenburg (A4)→knpt Kleinpolderplein (A20)   | 1,5                     | 8,0                     | 7,9           | 8,7  | 1,1 | 1,3 | 7,9                     | 7,9           | 9,8  | 1,1 | 1,4 |  |  |
| A15-Benelux→Ridderkerk                               | 2,0                     | 7,9                     | 7,6           | 8,0  | 1,0 | 1,1 | 7,9                     | 7,6           | 8,2  | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A15-Deil→Ridderkerk                                  | 1,5                     | 29,3                    | 30,3          | 30,7 | 1,1 | 1,1 | 29,3                    | 30,5          | 32,3 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A15-knpt Benelux (A4)→Maasvlakte                     | 1,5                     | 15,7                    | 14,9          | 15,6 | 1,1 | 1,1 | 15,8                    | 15,2          | 16,1 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A15-Maasvlakte→knpt Benelux (A4)                     | 1,5                     | 16,3                    | 15,7          | 16,2 | 1,1 | 1,1 | 16,4                    | 15,9          | 17,7 | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A15-Ridderkerk→Benelux                               | 2,0                     | 8,9                     | 8,8           | 8,9  | 1,1 | 1,1 | 8,9                     | 9,0           | 9,4  | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A15-Ridderkerk→Deil                                  | 1,5                     | 29,3                    | 29,2          | 32,8 | 1,1 | 1,2 | 29,1                    | 28,8          | 33,6 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A16/20-Ridderkerk→Kleinpolderplein                   | 2,0                     | 9,4                     | 10,5          | 11,0 | 1,3 | 1,4 | 9,4                     | 11,4          | 12,4 | 1,4 | 1,6 |  |  |
| A16-Belgische grens→knpt. Klaverpolder (A17)         | 1,5                     | 14,0                    | 14,1          | 13,9 | 1,1 | 1,1 | 14,0                    | 14,0          | 15,2 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A16-knpt Ridderkerk (A15)→knpt. Klaverpolder (A17)   | 1,5                     | 10,9                    | 10,8          | 11,4 | 1,0 | 1,2 | 10,9                    | 10,7          | 11,6 | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A16-knpt.Klaverpolder (A17)→Belgische grens          | 1,5                     | 13,9                    | 13,3          | 13,6 | 1,0 | 1,0 | 13,9                    | 13,6          | 14,0 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A16-knpt.Klaverpolder (A17)→knpt Ridderkerk (A15)    | 1,5                     | 10,7                    | 11,2          | 10,7 | 1,2 | 1,1 | 10,7                    | 10,9          | 11,1 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A20/16-Kleinpolderplein→Ridderkerk                   | 2,0                     | 9,1                     | 9,3           | 11,0 | 1,1 | 1,4 | 9,1                     | 9,3           | 11,8 | 1,2 | 1,5 |  |  |
| A20/4-Kleinpolderplein→Benelux                       | 2,0                     | 6,1                     | 6,0           | 7,5  | 1,1 | 1,5 | 6,1                     | 6,2           | 9,1  | 1,2 | 1,7 |  |  |
| A20-De Lier→knpt Kethelplein (A4)                    | 1,5                     | 8,1                     | 8,0           | 8,4  | 1,1 | 1,1 | 8,1                     | 8,0           | 9,3  | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A20-knpt Gouwe (A12)→knpt Terbregseplein (A20)       | 1,5                     | 8,0                     | 8,6           | 10,5 | 1,2 | 1,5 | 8,0                     | 8,9           | 11,6 | 1,2 | 1,6 |  |  |
| A20-knpt Kethelplein (A4)→De Lier                    | 1,5                     | 8,1                     | 7,8           | 8,0  | 1,0 | 1,0 | 8,1                     | 8,0           | 8,1  | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A20-knpt Terbregseplein (A20)→knpt Gouwe (A12)       | 1,5                     | 7,4                     | 7,5           | 8,9  | 1,1 | 1,4 | 7,4                     | 7,7           | 9,6  | 1,2 | 1,4 |  |  |
| A27/2-Utrecht Nrd→Maarsse                            | 2,0                     | 11,8                    | 12,2          | 12,9 | 1,2 | 1,3 | 11,8                    | 12,0          | 13,7 | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A27-knpt Almere (A6)→Utrecht Nrd (N230)              | 1,5                     | 20,2                    | 20,2          | 19,8 | 1,0 | 1,0 | 20,1                    | 19,8          | 19,8 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A27-knpt Gorinchem (A15)→knpt Lunetten (A12)         | 1,5                     | 17,0                    | 17,3          | 16,8 | 1,1 | 1,1 | 17,0                    | 17,4          | 16,9 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A27-knpt Gorinchem (A15)→knpt St Annabosch (A58)     | 1,5                     | 21,3                    | 21,1          | 21,5 | 1,1 | 1,1 | 21,3                    | 21,3          | 22,1 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A27-knpt Lunetten (A12)→knpt Gorinchem (A15)         | 1,5                     | 17,3                    | 16,9          | 19,7 | 1,1 | 1,4 | 17,4                    | 17,2          | 22,1 | 1,1 | 1,5 |  |  |
| A27-knpt St Annabosch (A58)→knpt Gorinchem (A15)     | 1,5                     | 21,3                    | 21,7          | 21,7 | 1,2 | 1,1 | 21,3                    | 21,8          | 22,8 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A27-Lunetten→Utrecht Nrd                             | 2,0                     | 4,2                     | 4,2           | 4,1  | 1,0 | 1,0 | 4,2                     | 4,1           | 4,1  | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A27-Utrecht Nrd (N230)→knpt Almere (A6)              | 1,5                     | 20,3                    | 20,0          | 20,3 | 1,0 | 1,0 | 20,2                    | 20,1          | 20,0 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A27-Utrecht Nrd→Lunetten                             | 2,0                     | 3,6                     | 3,8           | 4,2  | 1,3 | 1,4 | 3,5                     | 3,6           | 4,9  | 1,1 | 1,6 |  |  |
| A28-Harderwijk(afr13/Lelystad)→knpt Hoevelaken (A1)  | 1,5                     | 15,1                    | 15,0          | 14,6 | 1,1 | 1,0 | 15,1                    | 15,4          | 14,8 | 1,1 | 1,0 |  |  |
| A28-knpt Hoevelaken (A1)→Harderwijk (afr13/Lelystad) | 1,5                     | 14,6                    | 14,1          | 14,9 | 1,0 | 1,1 | 14,5                    | 14,1          | 15,3 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A28-knpt Hoevelaken (A1)→knpt Rijnsweerd (A28)       | 1,5                     | 12,6                    | 12,6          | 12,8 | 1,1 | 1,1 | 12,6                    | 12,5          | 13,6 | 1,0 | 1,2 |  |  |
| A28-knpt Rijnsweerd (A28)→knpt Hoevelaken (A1)       | 1,5                     | 12,6                    | 12,2          | 13,2 | 1,0 | 1,1 | 12,6                    | 12,3          | 13,1 | 1,0 | 1,1 |  |  |
| A50-knpt Beekbergen (A1)→knpt Hattermerbroek         | 1,5                     | 20,6                    | 20,9          | 21,2 | 1,1 | 1,1 | 20,4                    | 20,2          | 20,2 | 1,0 | 1,0 |  |  |
| A50-knpt Beekbergen (A1)→knpt Waterberg (A12)        | 1,5                     | 11,8                    | 11,5          | 11,5 | 1,1 | 1,1 | 11,9                    | 11,5          | 11,6 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A50-knpt Ewijk (A73)→knpt Grijsoord (A12)            | 1,5                     | 13,5                    | 13,4          | 13,1 | 1,2 | 1,1 | 13,4                    | 13,2          | 13,4 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A50-knpt Grijsoord (A12)→knpt Ewijk (A73)            | 1,5                     | 13,5                    | 13,0          | 13,4 | 1,1 | 1,1 | 13,5                    | 13,2          | 13,7 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A50-knpt Hattermerbroek→knpt Beekbergen (A1)         | 1,5                     | 20,3                    | 20,1          | 20,0 | 1,0 | 1,0 | 21,4                    | 20,5          | 20,6 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A50-knpt Waterberg (A12)→knpt Beekbergen (A1)        | 1,5                     | 11,8                    | 11,4          | 11,3 | 1,1 | 1,0 | 11,8                    | 11,4          | 11,7 | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A58/2-De Bokt→Eindhoven Centrum                      | 2,0                     | 5,6                     | 5,7           | 5,6  | 1,1 | 1,1 | 5,6                     | 5,7           | 5,7  | 1,1 | 1,1 |  |  |
| A58-knpt Batadorp (A2)→knpt De Baars (A65)           | 1,5                     | 11,4                    | 11,1          | 12,0 | 1,0 | 1,2 | 11,4                    | 11,4          | 12,7 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A58-knpt De Baars (A65)→knpt Batadorp (A2)           | 1,5                     | 11,3                    | 11,8          | 12,0 | 1,2 | 1,2 | 11,3                    | 12,4          | 13,1 | 1,2 | 1,3 |  |  |
| A58-knpt De Baars (A65)→knpt Galder (A16)            | 1,5                     | 17,4                    | 17,1          | 17,7 | 1,1 | 1,1 | 17,5                    | 17,6          | 19,7 | 1,1 | 1,3 |  |  |
| A58-knpt Galder (A16)→knpt De Baars (A65)            | 1,5                     | 17,6                    | 17,2          | 18,3 | 1,1 | 1,1 | 17,6                    | 17,5          | 19,7 | 1,1 | 1,2 |  |  |
| A67/2-Leenderheide→Eindhoven Centrum                 | 2,0                     | 7,0                     | 7,1           | 7,0  | 1,3 | 1,2 | 6,9                     | 7,1           | 7,0  | 1,2 | 1,2 |  |  |
| A4-Den Haag Zuid→knpt Kethelplein (A20)              | 1,5                     | 7,4                     | 7,4           | 9,0  | 1,1 | 1,4 | 7,4                     | 7,6           | 10,5 | 1,1 | 1,6 |  |  |
| A4-knpt Kethelplein (A20)→Den Haag Zuid              | 1,5                     | 7,2                     | 7,5           | 7,8  | 1,1 | 1,2 | 7,2                     | 7,6           | 8,3  | 1,1 | 1,2 |  |  |

**Toelichting op de tabel**

- RF is reistijdfactor, zie bijlage J
- OS is ochtendspits
- AS is avondspits
- Rood gemarkeerde velden duiden een overschrijding van de gestelde streefwaarde aan in de desbetreffende spits



# Bijlage J. Begrippen

## **Gebruik Rijkswegennet**

Deze rapportage drukt het gebruik uit in het aantal afgelegde kilometers op het Rijkswegennet op jaarbasis. Dat is het aantal kilometers dat voertuigen tezamen afleggen, uitgedrukt in voertuigkilometers. Om een beeld te geven van de verandering in gebruik binnen Nederland tonen we de verandering in de hoeveelheid verkeer per kilometer in kaartjes.

## **File**

Rijkswaterstaat hanteert voor een file de volgende definitie. Een file is een verkeerssituatie waarbij het verkeer over een lengte van minimaal 2 kilometer gemiddeld minder dan 50 kilometer per uur rijdt. Daarbij moet worden opgemerkt dat Rijkswaterstaat voor het automatisch meten van files gebruikt maakt van het verkeerssignaleringsnetwerk. Dit netwerk is ongeveer gelijk aan het deel van het netwerk waar matrixborden boven de weg zijn geplaatst.

## **Filezwaarte**

Is de gemiddelde filelengte maal de duur van de file. De jaarfilezwaarte wordt uitgedrukt in kilometerminuten per jaar. Deze rapportage bevat de totale filezwaarte over twaalf maanden. Een file is hierbij gedefinieerd als verkeer met een snelheid lager dan 50 km/uur over een afstand van tenminste 2 kilometer. Door de filezwaarte over een jaar te beschouwen neem je een effect gedurende een heel jaar mee, zodat seizoensinvloeden worden uitgesloten. Het gevolg daarvan is dat de invloed van een incidentele aanleiding (sneeuwdag of openstelling) na een jaar voor een daling in de filezwaarte kan zorgen.

## **Filelengte**

Naast filezwaarte hanteert deze rapportage ook de indicator filelengte. De totale filelengte op een tijdstip is de som van alle individuele filelengtes die aanwezig zijn op dat tijdstip. Om te kijken op welke momenten van de dag de hinder door files het zwaarst is, wordt dus deze indicator gebruikt.

## **Fileoorzaken**

Aan files worden, waar mogelijk, ten behoeve van de verkeersinformatie ook oorzaken toegekend. Een goede registratie van fileoorzaken is voor Rijkswaterstaat van groot belang, zowel voor het dagelijks verkeersmanagement als voor de aanpak van files. Nieuwe inzichten en technische mogelijkheden verbeteren de registratie steeds verder. Per januari 2015 heeft Rijkswaterstaat een verbetering in de verwerking doorgevoerd die leidt tot een meer betrouwbare verdeling naar fileoorzaken. Deze verbetering heeft geleid tot een verlaging van de categorie hoge intensiteit en een verhoging van de andere categorieën. Dat betekent dat onder andere het aandeel files door ongevallen en incidenten vóór 2015 was onderschat. In deze rapportage zijn de jaren vóór 2015 voor het effect van deze verbeterde registratie gecorrigeerd.

## **Reistijdverlies**

Het verschil tussen de werkelijke reistijd en de reistijd bij 100 kilometer per uur van alle weggebruikers. Reistijdverlies wordt uitgedrukt in voertuigverliesuren, in deze rapportage op jaarbasis. Wanneer bijvoorbeeld zes weggebruikers 10 minuten extra reistijd hebben, is dit gelijk aan één uur reistijdverlies.

### **Reistijdfactor**

Om de prestatie van een traject uit te drukken is in de Nota Mobiliteit gekozen voor de indicator reistijdfactor. De reistijdfactor is de verhouding tussen de reistijd in spits en de reistijd in de daluren met 100 kilometer per uur. Trajecten van onderling verschillende lengte kunnen op basis van deze verhouding worden vergeleken. Bij een reistijdfactor van één, is de gemiddelde snelheid op dat traject 100 kilometer per uur.

### **Betrouwbaarheid van de reistijd**

De betrouwbaarheid van de reistijd is het percentage van alle verplaatsingen op het Rijkswegennet in de spits dat op tijd is. Een verplaatsing is op tijd als de reiziger op langere verplaatsingen (boven de 50 kilometer) maximaal 20 procent, en op kortere verplaatsingen maximaal 10 minuten vroeger of later aankomt dan de verwachte reistijd. De verwachte reistijd is gebaseerd op een gemiddelde voor de te analyseren periode. Anders dan bij reistijden richt de betrouwbaarheidsambitie zich op netwerkniveau en niet op afzonderlijke trajecten. Weging vindt plaats op basis van de verkeersprestatie.

### **Werkdagen**

Omdat bij de indicatoren "gebruik van het wegennet" en "reistijdverlies" gebruik wordt gemaakt van gemiddelden (per dag) richten deze indicatoren zich specifiek op werkdagen (de feest- en weekenddagen worden derhalve buitenbeschouwing gelaten). "Filezwaarte" gaat wel over alle dagen.

### **Verschil tussen reistijdverlies en filezwaarte**

Deze rapportage presenteert zowel reistijdverliezen als filezwaarte. Beide cijfers geven een eigen indicatie van de opstopping van verkeer op basis van meetgegevens over snelheid en intensiteit afkomstig van (lussen in) het hoofdwegennet. De indicator reistijdverlies, uitgedrukt in voertuigverliesuren, wordt berekend op basis van de gereden snelheid, een referentiesnelheid (meestal 100 kilometer per uur), de hoeveelheid verkeer per rijstrook, het aantal rijstroken en de weglengte. Wanneer de snelheid van het verkeer daalt onder de referentiesnelheid, neemt het reistijdverlies toe. De indicator filezwaarte houdt alleen rekening met de filelengte en duur. Een stilstaande file van vijf kilometer gedurende één uur is in deze indicator gelijk aan een file van vijf kilometer gedurende één uur waarin met 49 km/uur wordt gereden, het aantal rijstroken is ook niet relevant voor deze indicator. Door bovengenoemde verschillen laat filezwaarte een andere ontwikkeling zien dan cijfers over reistijdverliezen.

### **Aantal afgelegde kilometers in relatie tot filezwaarte en reistijdverlies**

Er bestaat een relatie tussen filezwaarte en reistijdverlies en de hoeveelheid verkeer die over het wegennet rijdt. Hoe meer verkeer hoe meer kans op file en reistijdverlies. Deze relatie is erg locatie afhankelijk en wordt door diverse factoren beïnvloed (incidenten, weer, capaciteit van de weg, werkzaamheden, extra rijstroken, etc.). In deze rapportage wordt een beeld gegeven van het landelijke aantal afgelegde kilometers en de ontwikkeling daarin. De lokale ontwikkeling kan verschillen van het landelijke beeld. Hierdoor is het mogelijk dat landelijk het aantal afgelegde kilometers daalt, terwijl het reistijdverlies toeneemt, of andersom.

Dit is een uitgave van

**Rijkswaterstaat**

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
0800 - 8002

februari 2021