



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Rapportage Rijkswegennet

2<sup>e</sup> periode 2019, 1 mei - 31 augustus

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



## Inhoud

Samenvatting—6

1 Gebruik van het Rijkswegennet—9

2 Jaarfilezwaarte—10

2.1 [Ontwikkeling jaarfilezwaarte](#)—10

2.2 [Fileoorzaken](#)—11

3 Filetop-10—12

4 Reistijd—14

5 Openstellingen—16

5.1 [Openstellingen](#)—16

5.2 [Effect van de openstelling](#)—16

5.3 [Komende openstellingen](#)—17

6 Werkzaamheden—18

6.1 [Uitgevoerde werkzaamheden](#)—18

6.2 [Hinder door werkzaamheden](#)—18

6.3 [Komende werkzaamheden](#)—19

7 Inhaalverbod vrachtverkeer—20

8 Wegbeleving en gedrag van weggebruikers—22

9 Voortgang Fileaanpak 2020—24

Bijlage A. Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers—26

Bijlage B. Meerjarenreeks filezwaarte—27

Bijlage C. Reistijdverlies september 2018 t/m augustus 2019—28

Bijlage D. Ontwikkeling reistijdverlies per regio—29

[Ontwikkeling reistijdverlies in Noord-Nederland](#)—29

[Ontwikkeling reistijdverlies in West-Nederland](#)—30

[Ontwikkeling reistijdverlies in Zuid- en Oost-Nederland](#)—31

Bijlage E. Openstellingen september 2018 t/m augustus 2019—32

Bijlage F. Werkzaamheden mei t/m augustus 2019—33

Bijlage G. Werkzaamheden september t/m december 2019—35

Bijlage H. Begrippen—37



## Samenvatting

### Inhoud rapportage

Deze rapportage geeft elke vier maanden de ontwikkeling van de doorstroming op het rijkswegennet weer. Daarnaast krijgen werkzaamheden van Rijkswaterstaat gericht op het verbeteren van de doorstroming en de mogelijke hinder die dat veroorzaakt aandacht.

Deze rapportage bevat jaarcijfers per eind augustus 2019 over het gebruik van het rijkswegennet, de filezwaarte, de filetop-10 en het reistijdverlies. Het toont de ontwikkeling ten opzichte van de situatie per eind april 2019. Verder gaat het in op openstellingen in de afgelopen periode, de bijdrage die dit levert aan een betere doorstroming en belangrijke (geplande) wegwerkzaamheden. Elke rapportage bevat specifieke thema's. In deze rapportage zijn dat Inhaalverbod vrachtverkeer, Wegbeleving en gedrag van weggebruikers en Voortgang Fileaanpak 2020.

### Ontwikkeling doorstroming per eind augustus 2019

De ontwikkelingen ten opzichte van vier maanden geleden:

- Ten opzichte van vier maanden geleden is het aantal afgelegde kilometers in Nederland per jaar nagenoeg gelijk gebleven met 72,9 miljard voertuigkilometers. De meerjarige trend blijft hiermee nog steeds licht stijgend.

#### Verkeersdrukte

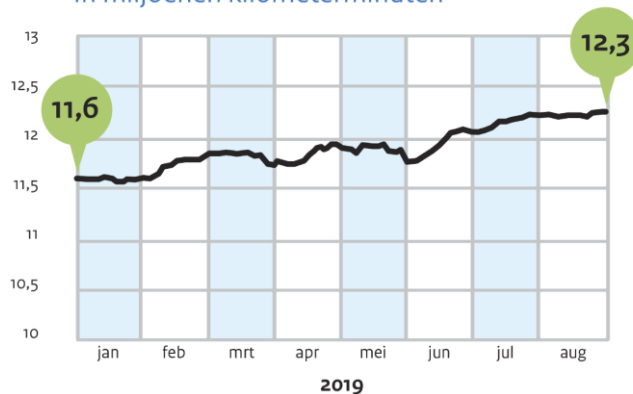
Verandering  
aantal voertuigen  
per etmaal  
■ > 5.000



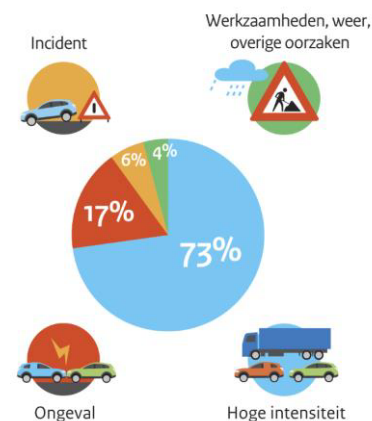
- De jaarfilezwaarte is in de tweede vier maanden van 2019 met 2,8 procent gestegen naar 12,3 miljoen kilometerminuten. De belangrijkste file-oorzaak blijft hoge intensiteit (reguliere spitsfiles), gevolgd door ongevallen en incidenten.

#### Jaarfilezwaarte

In miljoenen kilometerminuten



#### Fileoorzaken



- het aantal uren dat alle weggebruikers gezamenlijk extra hebben gereisd, onder andere doordat ze in de file stonden, is gestegen met 0,8 procent. Hiermee komt het reistijdverlies per eind augustus 2019 op 67,5 miljoen uur op jaarbasis.



- Er zijn twee nieuwe locaties in de filetop 10. Dit betreft de A12 bij Duiven in de richting van Arnhem tussen Zevenaar en Duiven en de A50 Arnhem- Oss tussen Ewijk en Bankhoef. De A50 kwam eind 2018 ook in de filetop voor. De A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam Crooswijk en het Terbregseplein blijft onveranderd bovenaan de filetop staan.

### Filetop-10 en oplossingen

- 1 **A20** **Hoek van Holland - Gouda**  
Crooswijk - Terbregseplein  
A16 Rotterdam (2022-2024)
- 2 **A1** **Amsterdam - Apeldoorn**  
Hoevelaken - Barneveld  
A28/A1 Knooppunt Hoevelaken en MIRT-onderzoek A1/A30 Barneveld
- 3 **A20** **Hoek van Holland - Gouda**  
Nieuwerkerk aan den IJssel - Moordrecht  
A20 Nieuwerkerk aan den IJssel - Gouda (2023-2026)
- 4 **A27** **Utrecht - Gorinchem**  
Lexmond - Noordeloos  
A27 Houten - Hooipolder (2027-2030)
- 5 **A4** **Den Haag - Rotterdam**  
Ketheltunnel - Kethelplein  
A4 Haaglanden - N14 (2026-2028)
- 6 **A20** **Gouda - Hoek van Holland**  
Moordrecht - Nieuwerkerk aan den IJssel  
A20 Nieuwerkerk aan den IJssel - Gouda (2023-2026)
- 7 **A4** **Amsterdam - Den Haag**  
Zoeterwoude-Rijndijk - Zoeterwoude-Dorp  
MIRT-verkenning A4 Knooppunt Burgerveen - N14
- 8 **A50** **Arnhem - Oss**  
Ewijk - Bankhoef  
MIRT onderzoek A50 corridor Nijmegen - Eindhoven
- 9 **A12** **Utrecht - Den Haag**  
Nieuwegein - Oudenaarden  
A27/A12 Ring Utrecht
- 10 **A12** **Oberhausen - Arnhem**  
Zevenaar Duiven  
A12/A15 Ressen - Oudbroeken (VI15) (2022-2024)



### Openstellingen

De afgelopen maanden zijn, om de doorstroming te verbeteren en de verkeersveiligheid te vergroten, drie weggedelen geopend. Dit betreft de openstelling van de verbrede A6 en aansluitingen op de A2 en de A76.

### Werkzaamheden

Rijkswaterstaat heeft de afgelopen vier maanden aan een aantal grote (aanleg)projecten gewerkt, zoals de corridor Schiphol – Amsterdam – Almere en aan groot onderhoud zoals op de A2. Het aandeel files door werkzaamheden bedroeg 3,7 procent en is daarmee iets hoger dan in de voorgaande periode. Dit aandeel blijft nog ruim onder de norm van 10 procent, die (in 2006) met de Tweede Kamer afgesproken.

### Komende periode

In de komende vier maanden staan twee deelopenstellingen gepland. Dit betreft een aansluiting op de A76 bij Nuth en de aansluiting Westerbroek op de A7 bij Groningen. Er wordt verder gewerkt, onder meer, op de A10 aan de zuidzijde van Amsterdam, aan de A1 tussen Rijssen en Deventer-Oost, op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere en op de A16 bij 's-Gravendeel. Daarnaast voert Rijkswaterstaat de komende periode door het hele land (groot) onderhoud uit voor een goede bereikbaarheid (zie bijlage G).

### Thema Inhaalverbod vrachtverkeer

Elke vijf jaar onderzoekt Rijkswaterstaat of het inhaalverbod van vrachtwagens nog op de juiste wegen en op de juiste wijze wordt toegepast. Instellen of juist opheffen van een inhaalverbod voor vrachtverkeer kan nodig zijn als er op een weg veranderingen zijn opgetreden in de verkeersintensiteit of in de hoeveelheid vrachtverkeer. Ook kan het zijn dat een weg is verbreed naar drie of meer rijstroken. In dat geval wordt het verbod opgeheven. Tussen oktober en eind 2019 worden de nieuwe wijzigingen geïmplementeerd. Vooral veel wijzigingen betreffen het instellen van een inhaalverbod gedurende het dagvenster (tussen 6 uur en 19 uur).

Voorheen was deels op deze trajecten een spitsvenster van kracht. De voornaamste aanpassingen vinden plaats in Brabant (A50 en A73) en Noord-Nederland (A7 en A28). Veelal bevinden zich in die provincies nog relatief veel wegen met 2-rijstroken.

#### Thema Wegbeleving en gedrag van weggebruikers

Het (verkeers)gedrag van weggebruikers bepaalt in grote mate de veiligheid, doorstroming en comfort op de weg. Zo is bekend dat bij ongevallen gedrag vrijwel altijd een rol speelt. De meest invloedrijke factoren die het gedrag sturen zijn veelal onbewust. Gedragsdeskundigen van Rijkswaterstaat bekijken de interactie tussen de weggebruiker en de omgeving en de invloed daarvan op de uitvoering van de rijtaak. Bij het bekijken van bestaande en nieuwe verkeerssituaties richten de gedragsdeskundigen zich dan ook op wat mensen verwachten, kunnen waarnemen en begrijpen in het verkeer. Zo denken de gedragsdeskundigen aan de voorkant mee in een wegontwerp van een nog aan te pakken knooppunt. Gedragskennis heeft bijgedragen aan de optimalisatie van de varianten en wordt meegenomen in de afweging van deze varianten. Ook in bestaande situaties is het cruciaal om gedragskennis toe te passen om verkeersveiligheid en doorstroming te behartigen.

#### Thema Voortgang Fileaanpak 2020

In 2016 is Rijkswaterstaat begonnen met het project Fileaanpak 2020. Een project waarin maatregelen zijn uitgewerkt die zich richten op het verminderen van structurele en incidentele files. Deze maatregelen variëren van het aanpassen van procedures binnen de verkeerscentrales tot kleine infrastructurale aanpassingen. In deze rapportage een blik op de volgende drie maatregelen: verbeteringen bij fileknelpunten, incidenten sneller detecteren en tijdig meten bandenspanning vrachtwagens.

#### Meer informatie?

De bijlagen bij deze rapportage bevatten:

- meerjarenreeksen van het aantal afgelegde kilometers en de filezwaarte vanaf 2000;
- een kaart van Nederland met de locaties met het meeste reistijdverlies, in combinatie met de filetop-10;
- 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

Ten opzichte van vier maanden geleden is het aantal afgelegde kilometers op het Rijkswegennet in Nederland per jaar nagenoeg gelijk gebleven met 72,9 miljard voertuigkilometers. De meerjarige trend blijft hiermee wel nog steeds licht stijgend.

### Verandering aantal voertuigen per km

Figuur 1.1 geeft de verandering weer in het gemiddeld aantal voertuigen per kilometer weg op een werkdag ten opzichte van vier maanden geleden. Blauw geeft een daling aan, rood betekent een stijging. In groen zijn vernieuwde wegvakken aangegeven en wegvakken waar werkzaamheden zijn afgerond in de periode mei 2019 tot en met augustus 2019. De trajecten waarop de afgelopen vier maanden is gewerkt zijn weergegeven in oranje.



Figuur 1.1 Verandering gemiddeld aantal voertuigen per km weg t.o.v. vier maanden geleden

#### Meer informatie?

Bijlage A bevat een overzicht van het aantal afgelegde kilometers vanaf 2000.

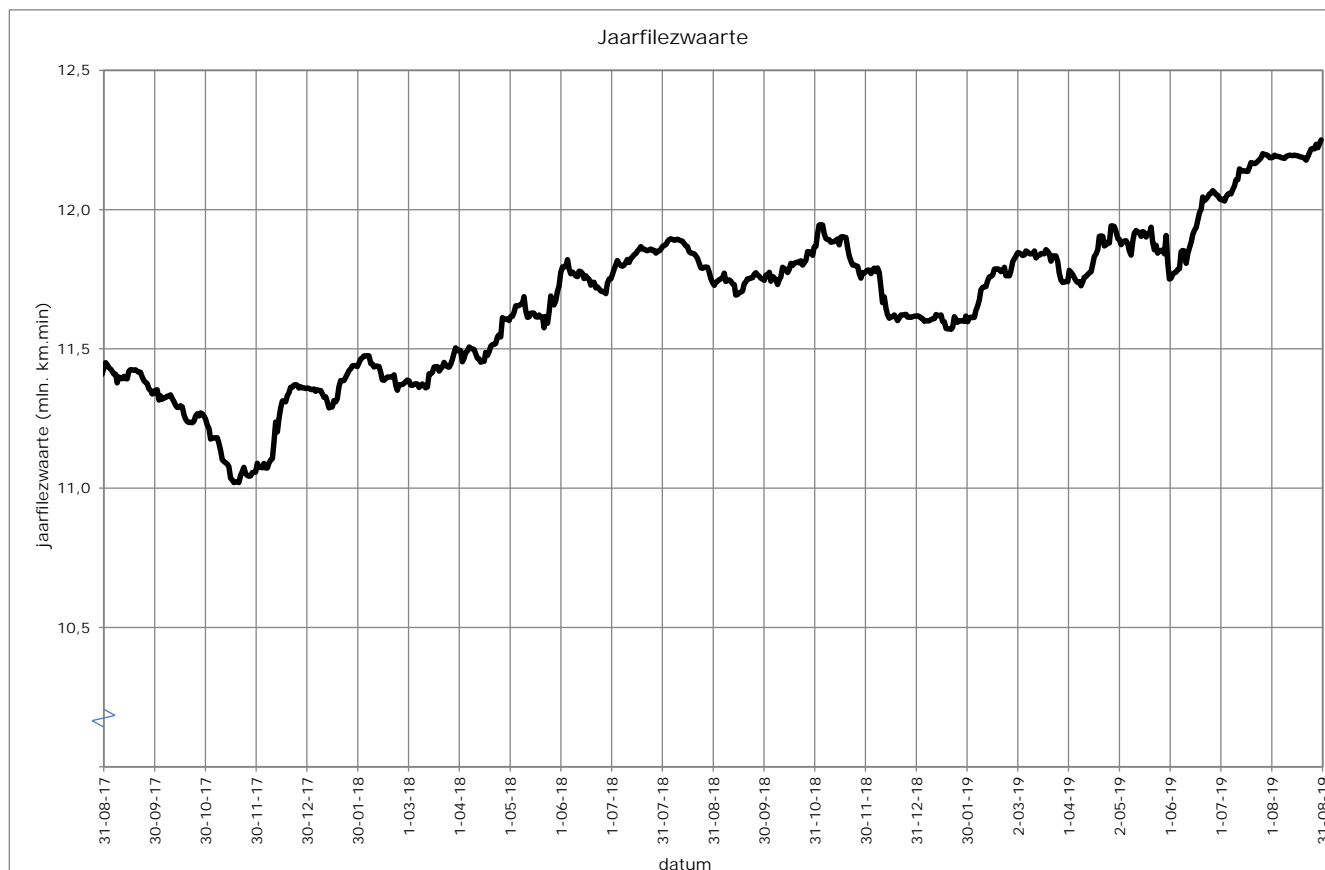
## 2 Jaarfilezwaarte

De jaarfilezwaarte is in de maanden mei tot en met augustus met 2,8 procent gestegen naar 12,3 miljoen kilometerminuten. De belangrijkste file-oorzaak blijft hoge intensiteit (reguliere spitsfiles), gevolgd door ongevallen en incidenten.

### 2.1 Ontwikkeling jaarfilezwaarte

Per eind augustus 2019 is de jaarfilezwaarte, de gemiddelde filelengte vermenigvuldigd met de duur van de file op jaarbasis, gestegen naar 12,3 miljoen kilometerminuten. Vier maanden terug bedroeg de jaarfilezwaarte 11,9 miljoen kilometerminuten. Uit nadere analyse blijkt dat de filezwaarte op het gehele hoofdwegennet stijgt.

De combinatie van openstellingen, werkzaamheden, verkeersmanagementmaatregelen, benuttingsmaatregelen<sup>1</sup> én invloeden van buitenaf (zoals de ontwikkeling van de economie en de verkeersvraag, incidenten, het weer) bepaalt de ontwikkeling van de jaarfilezwaarte. Figuur 2.1 toont die ontwikkeling. In hoofdstuk 5 wordt het effect van de openstellingen van nieuwe of aangepakte bestaande wegen in de afgelopen periode toegelicht. Hoofdstuk 6 geeft de uitgevoerde werkzaamheden aan.

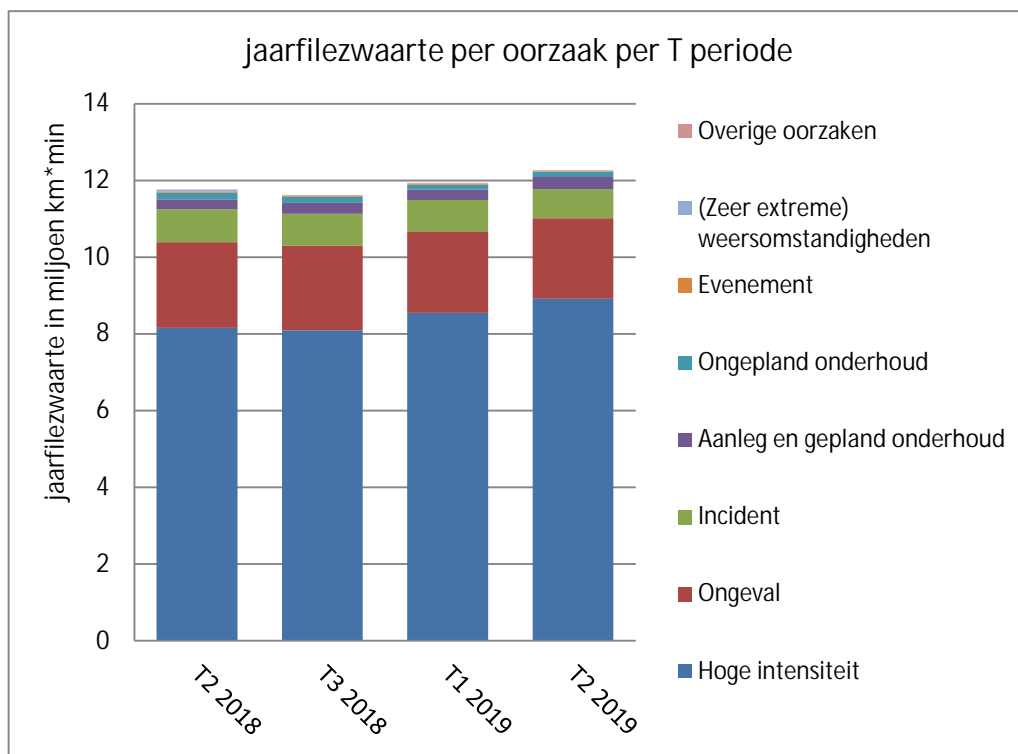


Figuur 2.1 Ontwikkeling jaarfilezwaarte

<sup>1</sup> De overheid wil bestaande wegen en infrastructuur slimmer gebruiken, bijvoorbeeld door betere reisinformatie en nieuwe technieken in auto's om bestuurders actuele en persoonlijke rij- en reisadviezen te geven. Het doel is om de bereikbaarheid in de drukste gebieden over weg, water en spoor te verbeteren.

## 2.2 Fileoorzaken

Het grootste deel van de filezwaarte (72,7 procent) komt door reguliere spitsfiles. 17,1 procent van de filezwaarte wordt veroorzaakt door ongevallen en 6,2 procent door incidenten (zoals pechgevallen of lading op de rijbaan). Het aandeel ongevallen en incidenten is licht gedaald in vergelijking met de situatie per april 2019. Figuur 2.2 geeft de verhouding en ontwikkeling tussen de verschillende oorzaken weer.



Figuur 2.2 Verdeling fileoorzaken

### Meer informatie?

Bijlage B toont de ontwikkeling van de jaarfilezwaarte vanaf 2000.

Bijlage H bevat een begrippenlijst en licht de relatie tussen gebruik wegennet (hoofdstuk 1), filezwaarte (hoofdstuk 2) en reistijdverlies (hoofdstuk 4) toe.



### 3 Filetop-10

Ten opzichte van april 2019 zijn er twee nieuwe locaties in de filetop 10. Dit betreft de A12 bij Duiven in de richting van Arnhem tussen Zevenaar en Duiven en de A50 Arnhem- Oss tussen Ewijk en Bankhoef. De A50 kwam eind 2018 ook in de filetop voor. De A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam Crooswijk en het Terbregseplein blijft onveranderd bovenaan de filetop staan.

#### Samenstelling filetop-10

Onderstaande tabel geeft voor de files in de top-10 aan waar deze zich voordoen (traject), tussen welke op- en afrit ze ontstaan (de koplocatie), de ernst (filezwaarte uitgedrukt in kilometerminuten) en de oplossingen om de hinder op deze locaties te verminderen. In de laatste kolom is een globale indicatie weergegeven van de start realisatie en het verwachte moment van afronding. Voor locaties waar al gestart is met de uitvoering geldt dat werkzaamheden daar extra file (kunnen) veroorzaken. In figuur 3.1 op de volgende pagina zijn de locaties uit de filetop-10 geografisch weergegeven.

Traject Koplocatie	Filezwaarte	Oplossing	start realisatie <sup>2</sup> openstelling gepland
A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam-Crooswijk en Terbregseplein	256.397	<u>A16 Rotterdam</u>	vanaf 2019 2022-2024
A1 Amsterdam - Apeldoorn tussen Hoevelaken en Barneveld	190.351	<u>A28/A1 Knooppunt Hoevelaken</u> en MIRT-onderzoek A1/A30 Barneveld	
A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Nieuwerkerk Aan Den IJssel en Moordrecht	172.796	A20 Nieuwerkerk aan den IJssel – Gouda	vanaf 2023 2023-2026
A27 Utrecht - Gorinchem tussen Lexmond en Noordeloos	157.734	<u>A27 Houten - Hooipolder</u>	vanaf 2022 2027-2030
A4 Den Haag - Rotterdam tussen Ketheltunnel en Kethelplein	156.657	<u>A4 Haaglanden-N14</u>	vanaf 2023 2026-2028
A20 Gouda - Hoek van Holland tussen Moordrecht en Nieuwerkerk Aan Den IJssel	145.200	A20 Nieuwerkerk aan den IJssel – Gouda	vanaf 2023 2023-2026
A4 Amsterdam - Den Haag tussen Zoeterwoude-Rijndijk en Zoeterwoude-Dorp	132.698	MIRT verkenning A4 Knooppunt Burgerveen – N14	
A50 Arnhem - Oss tussen Ewijk en Bankhoef	119.956	MIRT onderzoek A50 corridor Nijmegen - Eindhoven	
A12 Utrecht - Den Haag tussen Nieuwegein en Oudenrijn	118.567	<u>A27/A12 Ring Utrecht</u>	
A12 Oberhausen - Arnhem tussen Zevenaar en Duiven	113.686	A12/A15 Ressen - Oudbroeken ( <u>Via15</u> )	vanaf 2020 2022- 2024

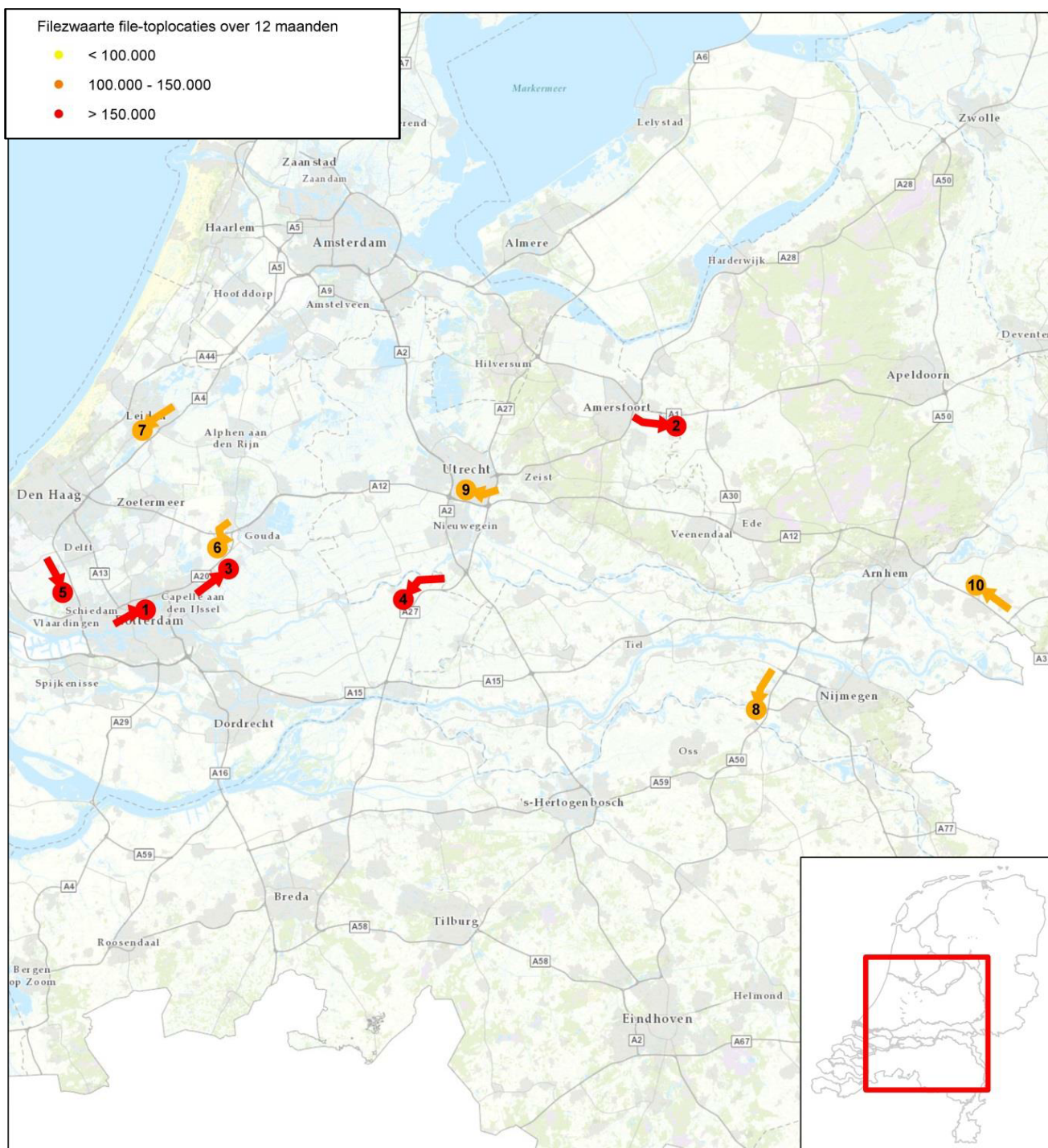
Tabel 3.1 Filetop-10 over de periode 1 september 2018 - 31 augustus 2019

#### Ontwikkelingen in de filetop-10

De A20 Hoek van Holland - Gouda tussen Rotterdam Crooswijk en het Terbregseplein kent de hoogste filezwaarte. Ten opzichte van de filetop van eind april 2019 zijn er twee nieuwe locaties die beide in Oost Nederland liggen. Het betreft de A50 tussen Ewijk en Bankhoef en de A12 tussen Zevenaar en Duiven. De

<sup>2</sup> De Raad van State heeft op 29 mei 2019 geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet kan worden gebruikt voor overheidstoestemming. Deze uitspraak heeft op lokaal, regionaal en landelijk niveau gevolgen voor de toestemmingverlening aan projecten op het gebied van ruimtelijke ordening, woningbouw, infrastructuur en landbouw in de buurt van natuurgebieden. Duidelijk is dat de uitspraak van de Raad van State gevolgen heeft voor zowel de planning als uitgaven voor specifieke MIRT-projecten. Momenteel wordt er gewerkt aan het inventariseren van de gevolgen van de PAS-uitspraak voor MIRT-projecten. Het streven is de Tweede Kamer hierover in het najaar nader te informeren. Voor een paar projecten is de facto een vertraging opgetreden omdat eerder gestelde mijlpalen niet gehaald zijn. Deze projecten met een gewijzigde planning zijn terug te vinden in de 'Voortgangsrapportage Tracéwetplichtige projecten' in het MIRT Overzicht 2020.

A50 kwam eind 2018 ook in de filetop voor. Het traject A16 Rotterdam – Breda tussen Rotterdam Feijenoord en Ridderkerk-Noord stond de vorige periode op nummer 4 in de filetop10 en staat nu op nummer 16. Het traject A4 Den Haag – Amsterdam tussen Leidschendam en Zoeterwoude-Dorp stond op nummer 8 en staat in deze periode op nummer 19.



Figuur 3.1 Locaties filetop-10

## 4 Reistijd

Ten opzichte van de vorige periode is het aantal uren dat alle weggebruikers gezamenlijk extra hebben gereisd, onder andere doordat ze in de file stonden, gestegen met 0,8 procent. Hiermee komt het reistijdverlies per eind augustus 2019 op 67,5 miljoen uur op jaarbasis.

### Verandering reistijdverlies

De volgende kaart geeft de verandering van het reistijdverlies in files weer op een gemiddelde werkdag ten opzichte van vier maanden geleden. Op blauwe stukken is het reistijdverlies gedaald, op rode stukken is het gestegen. 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 is meer reistijdverlies te verwachten.



Figuur 4.1 Verandering gemiddeld reistijdverlies in files t.o.v. vier maanden geleden.

#### Meer informatie?

De kaart in bijlage C toont de omvang van het reistijdverlies in files op een gemiddelde werkdag over de afgelopen 12 maanden. Het geeft inzicht in de locaties die de grootste bijdrage leveren aan het jaarlijkse reistijdverlies. Bijlage D bevat regionale kaarten met de veranderingen in reistijdverlies ten opzichte van 4 maanden geleden. Deze kaarten zijn een detaillering van figuur 4.1. Bijlage H bevat een begrippenlijst en licht de relatie tussen gebruik wegennet (hoofdstuk 1), filezwaarte (hoofdstuk 2) en reistijdverlies (hoofdstuk 4) toe.

## 5 Openstellingen

De afgelopen maanden zijn, om de doorstroming te verbeteren en de verkeersveiligheid te vergroten, drie wegdelen geopend. Dit betreft de openstelling van de verbrede A6, en aansluitingen op de A2 en de A76.

### 5.1 Openstellingen

Onderstaande tabel bevat een opsomming van de openstellingen in de afgelopen periode.

Label	Datum openstelling	Locatie	start project	eind oplevering
1	14-jul-2019	Aanleg: A2 Aansluiting Maarssen, Deel openstelling: A2 toerit Maarssen richting Amsterdam, Links	2017	Najaar 2019
2	01 juli 2019	Aanleg: corridor Schiphol - Amsterdam - Almere, Deel openstelling: Reconstructie bestaande A6, Havendreef – Almere Buiten Oost.	2017	2019
3	01 mei 2019	Aanleg: A76 Aansluiting Nuth, Deel openstelling: Aansluiting zuidelijke richting, Rechts	2019	2019

Tabel 5.1 Openstellingen afgelopen 4 maanden.

Deze periode zijn drie openstellingen gerealiseerd. Dit betreft een deelopenstelling op de A6 Muiderberg Almere in beide richtingen. Daarnaast zijn op de A2 en de A76 twee aansluitingen aangepast.

### 5.2 Effect van de openstelling

De invloed van opengestelde wegdelen op de doorstroming, wordt bekeken aan de hand van de indicator reistijdfactor. 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 vergeleken met de periode voordat alle werkzaamheden begonnen. Trajecten met een lage reistijdfactor presteren beter dan trajecten met een hoge reistijdfactor.

label	Beleidstraject	verandering	datum openstelling	reistijdfactor		reistijd (min)	
				voor	na	voor	na
2	A6-knpt Diemen (A1) – knpt Almere (A27)	openstelling	1 juli 2019	1,4	1,0	17	13,6
2	A6- knpt Almere (A27) - knpt Diemen (A1)	openstelling	1 juli 2019	1,8	1,2	22,7	15

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

Het is alleen mogelijk om de verkeerseffecten van de openstelling van de A6 te bepalen. De andere twee openstellingen betreffen aansluitingen of wegdelen waar geen structurele reistijdinformatie over beschikbaar is. Met betrekking tot de openstelling van de A6 kan worden gesteld dat de reistijd in de richting van Lelystad is afgenomen met ongeveer 3 minuten. In de richting van Amsterdam is er een grotere afname van 7 minuten waargenomen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit samenhangt met andere openstellingen binnen het grotere Schiphol – Amsterdam – Almere project.

<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.



### 5.3 Komende openstellingen

In de komende 4 maanden van 2019 staan 2 deelopenstellingen gepland:

- A76 Aansluiting Nuth (hoofdrijbaan links);
- A7 Aansluiting Westerbroek.

#### [Meer informatie?](#)

Bijlage E geeft een overzicht van de opstellingen in de afgelopen 12 maanden. Op de kaarten in bijlage D zijn de openstellingen op nummer terug te vinden.

## 6 Werkzaamheden

Rijkswaterstaat heeft de afgelopen vier maanden aan een aantal grote (aanleg)projecten gewerkt, zoals de corridor Schiphol – Amsterdam – Almere en aan groot onderhoud zoals op de A2. Het aandeel files door werkzaamheden bedroeg 3,7 procent en is daarmee iets hoger dan in de voorgaande periode. Rijkswaterstaat blijft hiermee onder de norm van 10 procent, zoals (in 2006) met de Tweede Kamer afgesproken.

### 6.1 Uitgevoerde werkzaamheden

De afgelopen periode is met het oog op de bereikbaarheid gewerkt aan de verbetering van bestaande wegen en de aanleg van nieuwe wegen.

Belangrijke werkzaamheden waren:

- A1, A6, A9 en A10: corridor Schiphol – Amsterdam – Almere (label 32 en 42, zie bijlage F);
- A1: Rijssen en Deventer-Oost (label 12 en 13);
- A7: Afsluitdijk (label 37 en 38);
- A10: Zuidasdok (label 14);
- A13-A16: Ring Rotterdam Noord;
- A15/A20: Blankenburg verbinding;
- A16/N3: Bij 's-Gravendeel (N3) (label 17).

### 6.2 Hinder door werkzaamheden

#### Werkzaamheden met extra hinder

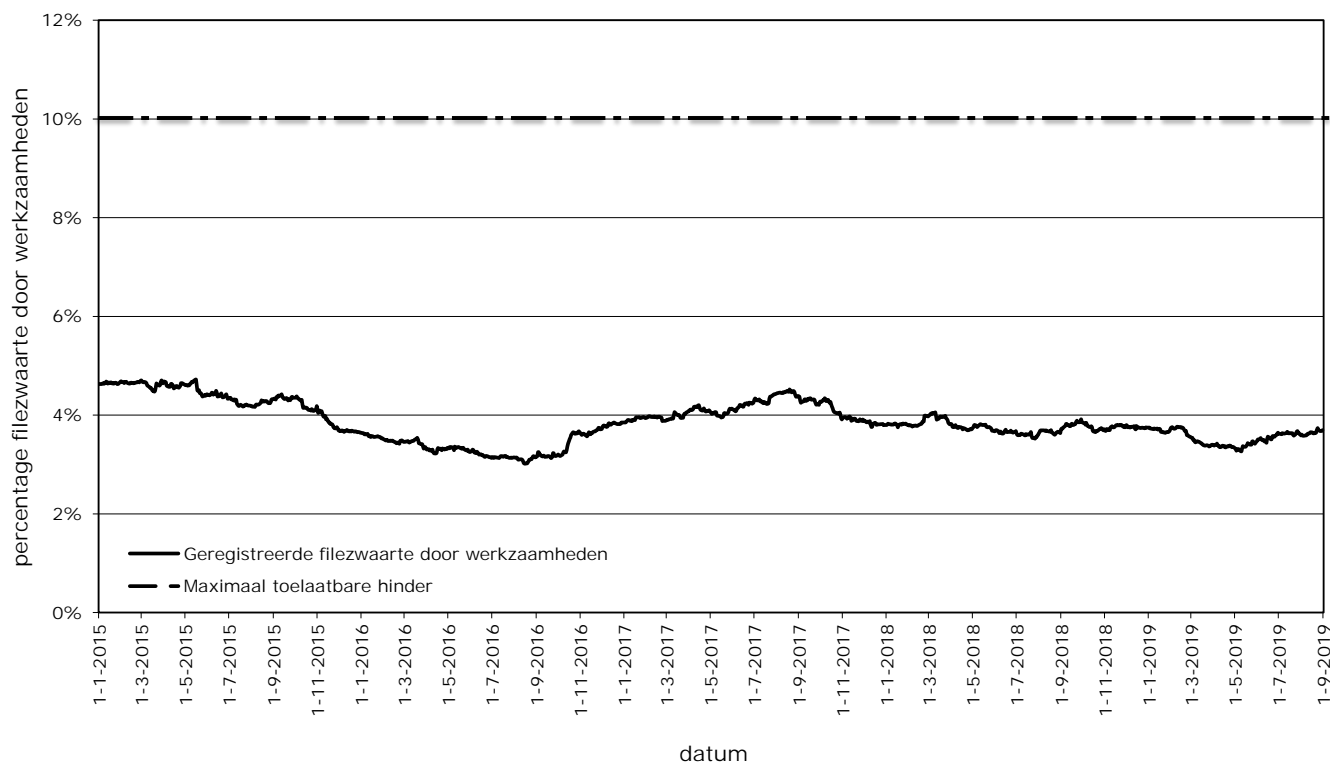
Alleen de aanleg van compleet nieuwe wegen leidt tot weinig of geen hinder voor weggebruikers. Daarvan zijn maar weinig voorbeelden; de aanleg van de Blankenburgverbinding is er één. Een groot deel van het werk vindt plaats op of vlak naast bestaande wegen. Het is vaak lastig om hinder door drukte (die zonder de werkzaamheden ook zou bestaan en mogelijk toenemen) te onderscheiden van extra hinder door werkzaamheden. De extra files op onderstaande trajecten zijn naar verwachting grotendeels veroorzaakt door werkzaamheden:

- A2 Maarssen - Breukelen (label 19);
- A4 Rijswijk – Ypenburg (label 30);
- A7 Afsluitdijk (label 37 en 38).

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 werkzaamheden wordt daarnaast ingezet op mobiliteitsmanagementmaatregelen.

#### Totale hinder

Rijkswaterstaat streeft ernaar dat werkzaamheden zo min mogelijk hinder veroorzaken. De volgende grafiek toont de ontwikkeling van de totale jaarlijkse hinder in relatie tot de norm van 10 procent. Het aandeel filezwaarte door werkzaamheden varieert over het algemeen tussen 3,5% en 4,5%. Per eind augustus 2019 3,7 procent. Dit is iets hoger dan vier maanden geleden. Het betreft hier het aandeel ten opzichte van de totale filezwaarte.



Figuur 6.1 Hinder veroorzaakt door werkzaamheden.

### 6.3 Komende werkzaamheden

Er is op een aantal locaties in het najaar onderhoud gepland. Daarnaast werkt Rijkswaterstaat de komende periode aan de:

- A1, A6, A9 en A10: corridor Schiphol – Amsterdam – Almere (label 32 en 42, zie bijlage F);
- A1: Rijssen en Deventer-Oost (label 12 en 13);
- A7: Afsluitdijk (label 37 en 38);
- A10: Zuidasdok (label 14);
- A13-A16: Ring Rotterdam Noord;
- A15/A20: Blankenburg verbinding;
- A16/N3: Bij 's-Gravendeel (N3) (label 17);
- A4/A44: Rijnlandroute (provincie Zuid-Holland).

#### Meer informatie?

De regionale kaarten in bijlage D tonen voor de gelabelde werkzaamheden de locatie. Bijlage F bevat een overzicht van alle trajecten waarop in de afgelopen vier maanden is gewerkt en de hinder die daarbij is waargenomen. Bijlage G bevat een lijst 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.

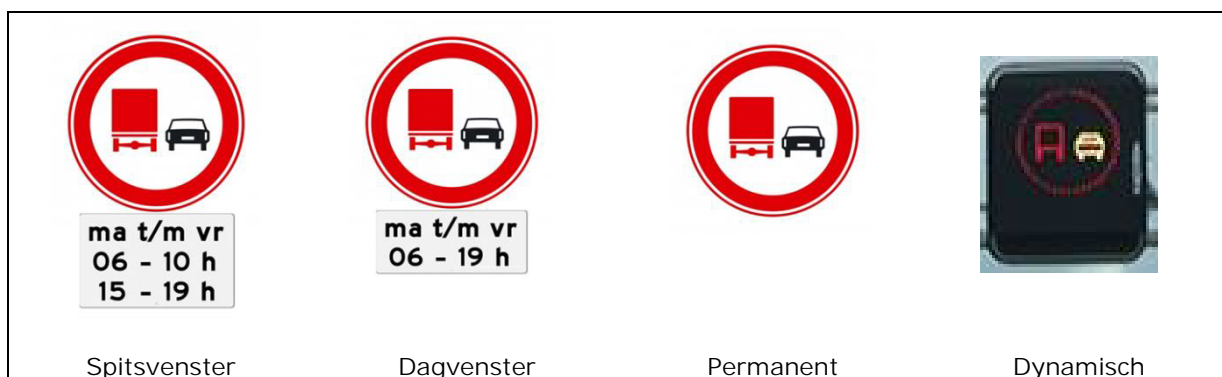
## 7 Inhaalverbod vrachtverkeer

Elke vijf jaar onderzoekt Rijkswaterstaat of het inhaalverbod van vrachtwagens nog op de juiste wegen en op de juiste wijze wordt toegepast. Instellen of juist opheffen van een inhaalverbod voor vrachtverkeer kan nodig zijn als er op een weg veranderingen zijn opgetreden in de verkeersintensiteit of in de hoeveelheid vrachtverkeer. Ook kan het zijn dat een weg is verbreed naar drie of meer rijstroken. In dat geval wordt het verbod opgeheven. Tussen oktober en eind 2019 worden de nieuwe wijzigingen geïmplementeerd.

Om knelpunten op het gebied van doorstroming en verkeersveiligheid te verminderen, geldt op een groot deel van het Nederlandse autosnelwegennet een inhaalverbod voor vrachtverkeer (IVV). Rijkswaterstaat onderzoekt iedere 5 jaar of het inhaalverbod nog op de juiste wegen wordt toegepast. Zo niet, dan wordt het inhaalverbod verwijderd of juist toegepast. Eind 2019 worden wijzigingen geïmplementeerd.

Aanpassing van het inhaalverbod voor vrachtverkeer kan nodig zijn als er veranderingen zijn opgetreden in de verkeersintensiteit of in de hoeveelheid vrachtverkeer op een bepaalde weg. Ook kan het zijn dat een weg is verbreed naar drie of meer rijstroken. In dat geval wordt geen IVV meer toegepast omdat dit alleen bij autosnelwegen met 2 rijstroken wordt gedaan. Als laatste kan het IVV komen te vervallen als er op een weg zeer veel vrachtverkeer rijdt. In dat geval ontstaan colonnes vrachtwagens op de rechterrajstrook die het overige verkeer hinderen bij het in- en uitvoegen. Het toepassen van een IVV werkt dan juist negatief voor de doorstroming en de verkeersveiligheid. Binnen het IVV zijn een aantal regimes mogelijk:

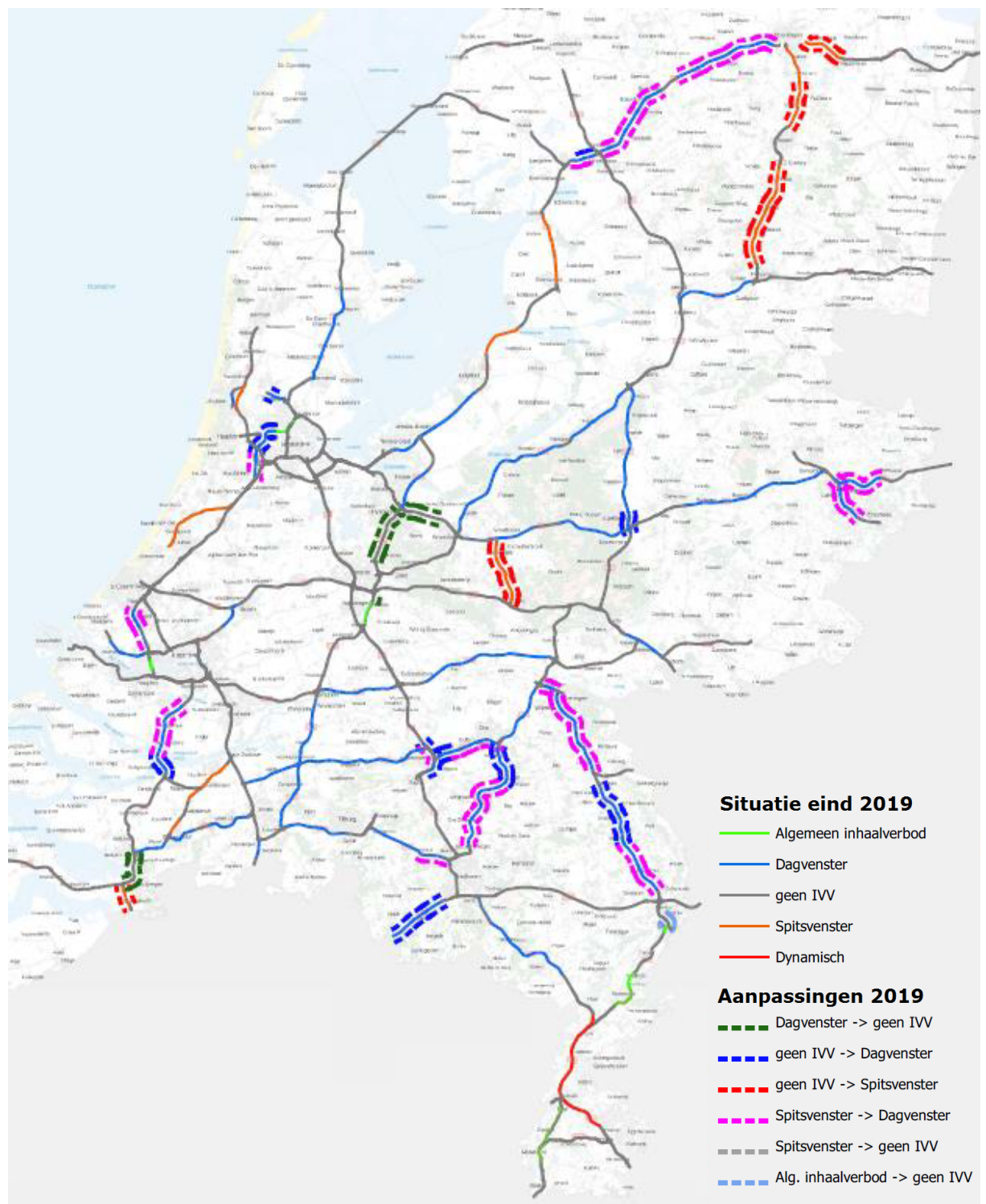
- spitsvenster: een IVV tussen 6.00-10.00 en 15.00-19.00
- dagvenster: een IVV tussen 6.00-19.00
- permanent: een IVV 24 uur per dag, 7 dagen in de week
- dynamisch: inzet afhankelijk van de verkeersdrukke, door matrixborden boven de weg



De afgelopen periode heeft Rijkswaterstaat onderzocht op welke trajecten het IVV moet worden aangepast. In onderstaande tabel is opgenomen wat de wijzigingen zijn die in 2019 worden geïmplementeerd:

# km baanlengte	huidig	eind 2019	verschil
spitsvenster	524	288	-236
dagvenster	1034	1463	429
algemeen	76	78	2
dynamisch	70	70	0
baanlengte totaal	1704	1899	195
weglengte totaal	852	950	98

Uit de tabel is op te maken dat er vooral veel van het dagvenster-regime is bijgekomen. Deels was er op deze trajecten voorheen een spitsvenster van kracht. Op de volgende kaart is een overzicht te zien van het autosnelwegennet met daarin aangegeven welk IVV-regime vanaf eind 2019 van kracht zal zijn. Ook is te zien welke trajecten er gewijzigd worden, door de gestippelde lijnen naast de trajecten. Uit de kaart is op te maken dat de voornaamste aanpassingen plaatsvinden in Brabant (A50 en A73) en Noord-Nederland (A7 en A28). Veelal bevinden zich in die provincies nog relatief veel wegen met 2-rijstroken. Vanwege colonnevorming wordt er geen IVV ingesteld op drukke wegen met (zeer) veel vrachtverkeer, zoals op de A15 en A67.





## 8 Wegbeleving en gedrag van weggebruikers

Het (verkeers)gedrag van weggebruikers bepaalt in grote mate de veiligheid, doorstroming en comfort op de weg. Zo is bekend dat bij ongevallen gedrag vrijwel altijd een rol speelt. De meest invloedrijke factoren die het gedrag sturen zijn veelal onbewust. Gedragsdeskundigen van Rijkswaterstaat bekijken de interactie tussen de weggebruiker en de omgeving en de invloed daarvan op de uitvoering van de rijtaak. Bij het bekijken van bestaande en nieuwe verkeerssituaties richten de gedragsdeskundigen zich dan ook op wat mensen verwachten, kunnen waarnemen en begrijpen in het verkeer. Zo denken de gedragsdeskundigen aan de voorkant mee in een wegontwerp van een nog aan te pakken knooppunt. Gedragskennis heeft bijgedragen aan de optimalisatie van de varianten en wordt meegenomen in de afweging van deze varianten. Ook in bestaande situaties is het cruciaal om gedragskennis toe te passen om verkeersveiligheid en doorstroming te behartigen.

Rijkswaterstaat werkt dagelijks aan het op peil houden van de veiligheid, doorstroming en leefbaarheid op en rond de Nederlandse snelwegen. Denk aan het ontwerpen en aanleggen van nieuwe wegen, het beheer en onderhoud en (dynamisch) verkeersmanagement. De weggebruiker staat daarbij altijd centraal. De mens is namelijk de spil in ons verkeerssysteem. Zijn (verkeers)gedrag bepaalt in grote mate de veiligheid, doorstroming en comfort op de weg. Daarom is het van groot belang om te weten wat de weggebruiker (vaak onbewust) drijft en stuurt in zijn gedrag.

### Human Factors

Het vakgebied Human Factors brengt de invloed van de wegomgeving op het gedrag van weggebruikers in kaart en optimaliseert met die kennis het wegennet. Gedragsdeskundigen van Rijkswaterstaat bekijken de interactie tussen de weggebruiker en de omgeving en de invloed daarvan op de uitvoering van de rijtaak. Denk aan vraagstukken als: Hoe kijken en begrijpen mensen? Wanneer wordt het te complex? Wanneer leidt iets (teveel) af van de rijtaak?

Wanneer een nieuwe weg wordt ontworpen of wanneer iets verandert aan een bestaande weg, is het essentieel om bij het ontwerp rekening te houden met gedragskundige aspecten. Bij het bekijken van verkeerssituaties richten de gedragsdeskundigen zich op wat mensen verwachten, kunnen waarnemen en begrijpen in het verkeer. Het uitgangspunt daarbij is: wat hebben weggebruikers nodig om zich vlot en veilig van A naar B te kunnen verplaatsen. 'Hoe kan de (nieuwe) verkeerssituatie zo goed mogelijk aansluiten bij de manier waarop weggebruikers hun rijtaak uitvoeren'. Keuzemogelijkheden dienen duidelijk te zijn zodat gevaarlijke verkeerssituaties worden vermeden.

### 'Het oog is geen camera'

Weggebruikers kunnen niet alles waarnemen wat ze onderweg tegenkomen. Het oog is geen camera. Een foto is meestal op alle punten scherp, maar een oog scant maar een gedeelte van wat voorbij komt. Zeker als men een route op de automatische piloot rijdt, omdat deze bekend is. Onbewust scant men als het ware de omgeving, op zoek naar de op dat moment meest relevante informatie. Mensen handelen daarbij vanuit eigen ervaringen en voorkennis. Daarom kijken bij Rijkswaterstaat ook gedragsdeskundigen mee naar het wegbeeld. Met name om rekening te houden met de verwachtingen van weggebruikers. Een voorbeeld: weggebruikers ontvangen als het ware feedback via de bewegwijzering doordat deze bevestigt: 'ja, ik zit nog steeds op de goede route!'. Het streven is om de weg zo in te richten dat de keuzes onderweg vanzelfsprekend zijn en zo goed mogelijk aansluiten bij de verwachtingen van de weggebruiker.

### Voorbeeld keuzevarianten knooppunt

De gedragsdeskundigen denken aan de voorkant mee in het wegontwerp. Zo wordt nu samen met een wegontwerppafdeling gewerkt aan een aantal mogelijke ontwerpvarianten voor een nog aan te pakken knooppunt. Nog voordat bepaald wordt welke varianten kansrijk zijn, heeft een gedragskundige analyse plaatsgevonden van het huidige knooppunt en is meegedacht over alle

mogelijke opties. Daarbij is gekeken naar de mogelijke invloed van het wegontwerp op de begrijpelijkheid en complexiteit ervan voor weggebruikers. Deze gedragskennis heeft bijgedragen aan optimalisaties van de varianten en wordt meegenomen in de afweging daartussen. Door in deze vroege fase alle opties al integraal af te wegen, vergroten we de mate waarin de uiteindelijke oplossing aansluit bij de wijze waarop weggebruikers hun rijtaak uitvoeren. Deze aanpak zal vanwege de meerwaarde vaker worden ingezet en in dit project gecontinueerd worden.

#### Voorbeeld nieuwe verkeerssituatie op de A6 bij Almere

In 2018 kregen weggebruikers op de A6 bij Almere te maken met een nieuwe, tijdelijke verkeerssituatie bij knooppunt Almere. Wie vanuit het noorden (Lelystad) richting Almere/Amsterdam wilde, moest nu rechts uitvoegen in plaats van links aanhouden. Voor wie richting Utrecht/Amersfoort reed, werd dat net andersom. Voor mensen die daar regelmatig rijden en dus deels op de automatische piloot, betekende dit dat zij ineens weer actief op de bewegwijzering moesten gaan letten. Wat zij daarom vooral moesten weten, is dat er een keuzemoment aankomt. Daarom zijn er niet alleen ter hoogte van het knooppunt, maar al ruim voor de splitsing borden geplaatst die dit aangeven.

#### Toekomstige ontwikkelingen

In de toekomst zal met betrekking tot technologische ontwikkelingen meer informatie in de auto worden aangeboden, die de weggebruiker tijdens het rijden ondersteunt. Hierbij is het essentieel dat deze snel en goed kan worden waargenomen en begrepen, zodat de aandacht niet van de rijtaak wordt afgeleid. Ook hier is gedragskennis dus van groot belang. Rijkswaterstaat werkt aan handvatten die marktpartijen bij de ontwikkeling van rijtaakondersteunende systemen kunnen toepassen.

## 9 Voortgang Fileaanpak 2020

In 2016 is Rijkswaterstaat begonnen met het project Fileaanpak 2020. Een project waarin maatregelen zijn uitgewerkt die zich richten op het verminderen van structurele en incidentele files. Deze maatregelen variëren van het aanpassen van procedures binnen de verkeerscentrales tot kleine infrastructurele aanpassingen. Hierbij een blik op de volgende drie maatregelen: verbeteringen bij fileknelpunten, incidenten sneller detecteren en tijdig meten bandenspanning vrachtwagens.

### Verbeteringen bij fileknelpunten

Periodiek en structureel worden bestaande en dreigende doorstromingsknelpunten geanalyseerd en worden kleine maatregelen bedacht en uitgevoerd. Met een paar kleine aanpassingen is het in bepaalde gevallen mogelijk om de situatie op fileknelpunten te verbeteren.

Op de A2 tussen Kerkdriel en Zaltbommel (Gelderland) bij de toerit vanaf verzorgingsplaats de Lucht-Oost reden, met name in de ochtend, veel vrachtwagens met te lage snelheid de snelweg op. Dit veroorzaakte schokgolven op de snelweg doordat het verkeer reageert op het met lage snelheid invoegend verkeer. Door 100 meter van de blokkenlijn te vervangen door een dubbele doorgetrokken lijn krijgen de invoegende vrachtwagens extra tijd om op snelheid te komen en wordt voorkomen dat vrachtverkeer te vroeg op de A2 invoegt en daarmee extra files creëert. Op deze locatie was er ruimte om deze kleine aanpassing mogelijk te maken. Ook op de A2, maar dan bij knooppunt Batadorp (A2/A58) worden dit jaar nog kleine aanpassingen van bebording en markeringen gerealiseerd, zodat weggebruikers beter voorbereid zijn op wat van ze wordt verwacht. O.a. wordt extra bewegwijzering op hoge masten bijgeplaatst en gezorgd dat de markeringen in overeenstemming zijn met de nieuwe bebordingen. Door deze aanpassingen wordt de weggebruiker beter geleid om hiermee onverwachte weefbewegingen te voorkomen en daarmee de kans op ongevallen te verkleinen.

### Incidenten sneller detecteren

Hoe sneller een weginspecteur bij een incident kan zijn en een wegverkeersleider verkeersmaatregelen kan treffen, des de eerder een incident beveiligd en verholpen kan worden én het verkeer dus weer door kan rijden. Rijkswaterstaat wordt op verschillende manieren op de hoogte gesteld van situaties, zoals ongevallen en gestrande voertuigen die om handelen vragen:

- We worden gebeld door andere meldkamers (zoals 112) of lezen met hen mee.
- Onze weginspecteurs komen incidenten tegen.
- Wegverkeersleiders nemen incidenten waar door camera's.
- Systemen als BOSS-incidenttrigger waarschuwen ons voor mogelijke incidenten.

Als maatregel uit de Fileaanpak 2020 is verkend hoe al bestaande data gebruikt kan worden om snel incidenten te detecteren. Het gaat om enerzijds eigen Rijkswaterstaat data uit bijvoorbeeld detectielussen, die in het asfalt liggen waarmee de snelheid van het verkeer wordt gemeten. Rijdt het verkeer langzaam dan is er mogelijk iets gebeurd. Anderzijds gaat het om data die door weggebruikers wordt gegenereerd, via bijvoorbeeld apps zoals Waze en Flitsmeister. In drie proeven is in de praktijk getest hoe deze data in de verkeerscentrales op een overzichtelijke manier kan worden gebruikt.

1. Proef één was het gebruik van de data uit de app Waze en is getest in de verkeerscentrales van Zuid-Nederland en Midden-Nederland. Het doel was om te ervaren of deze data daadwerkelijk beschikbaar én van nut is voor het detecteren van incidenten.
2. Proef twee is het gebruik van waarschuwingssystemen waarmee de data uit de detectielussen wordt gebruikt om incidenten op te sporen. Bij deze proef worden verstoringen in de verkeersstroom gedetecteerd. Deze data is in combinatie met data uit de app Waze bruikbaar. Deze proef loopt nog in de verkeerscentrale Midden-Nederland.
3. Proef drie is om al deze data op een overzichtelijke manier te tonen in de verkeerscentrale. Dit is getest in de verkeerscentrale in Rhon.

Uit de proeven is gebleken dat door het gebruik van deze data Rijkswaterstaat gemiddeld zo'n 4 tot 5 minuten eerder op de hoogte is van een incident. Met uitschieters van 20 minuten. De toegevoegde waarde is aangetoond en het gebruik van deze data wordt landelijk bij alle

verkeerscentrales uitgerold. Hiervoor wordt een aparte desk gebruikt die met name in de spits zal worden ingezet om de data continu te monitoren en beoordelen. Hierdoor kunnen verkeerscentralemedewerkers snel inspelen op de situatie buiten. De voorbereidingen zijn in volle gang.

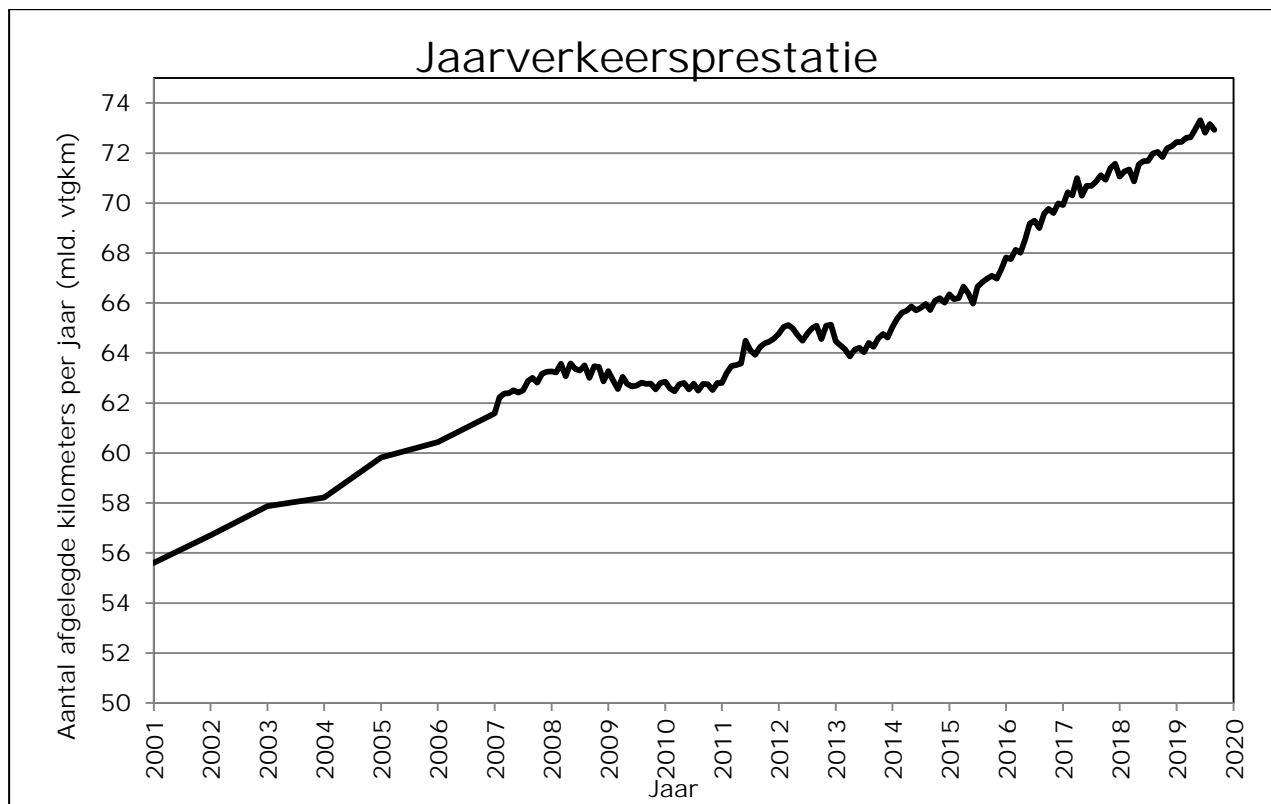
#### Tijdig meten bandenspanning vrachtwagens

Incidenten met vrachtauto's hebben een relatief grote impact op de doorstroming en veiligheid op het hoofdwegennet. Veel pechgevallen onder vrachtwagens zijn gerelateerd aan de bandenspanning. Een te lage bandenspanning is namelijk vaak de oorzaak van een klapband. Rijkswaterstaat wil graag het aantal incidenten als gevolg van bandfalen verminderen. Op het wegennet rondom Rotterdam rijden veel vrachtauto's. In deze regio heeft per dag gemiddeld één vrachtwagen bandenpech. Het voorkomen van deze incidenten kan een substantiële bijdrage leveren aan het "laten draaien" van de ruit van Rotterdam.

Op de A16 is in mei 2018 een proef met een meetsysteem gestart waarmee de afwijking in de bandenspanning kan worden gemeten terwijl de vrachtwagen op de weg rijdt. In een week worden er binnen de doelgroep gemiddeld 200 afwijkingen in de bandenspanning gedetecteerd. Nadat het meetsysteem voldoende betrouwbaar was gebleken is overgegaan op fase 2, waarin bedrijven zich konden aanmelden om rapporten te ontvangen wanneer bij één van hun voertuigen een afwijking in hun bandenspanning werd geconstateerd. In deze 2e fase, die eind mei 2019 eindigde, zijn 173 afwijkingsrapporten met deelnemende bedrijven gedeeld. Aan de hand van deze resultaten is besloten om de proef met een jaar te verlengen, zodat het aantal deelnemende bedrijven verder kan worden verhoogd en zo ook de optimalisatie van het meetsysteem.

## Bijlage A. Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers

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



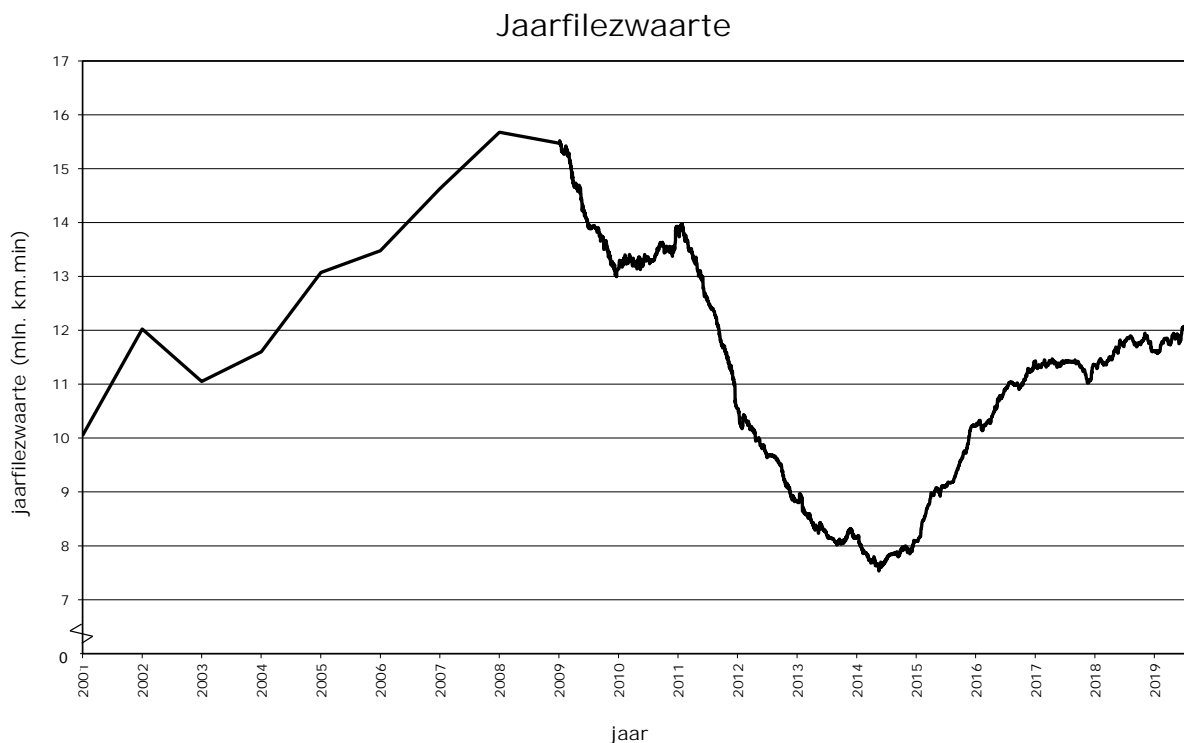
Figuur A.1 Meerjarenreeks aantal afgelegde kilometers

Het aantal afgelegde kilometers op het rijkswegennet vertoont een stijgende trend. Tussen 2000 en 2008 was 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. Vanaf 2013 is weer sprake van groei, met gemiddeld 2 procent per jaar.



## Bijlage B. Meerjarenreeks filezwaarte

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



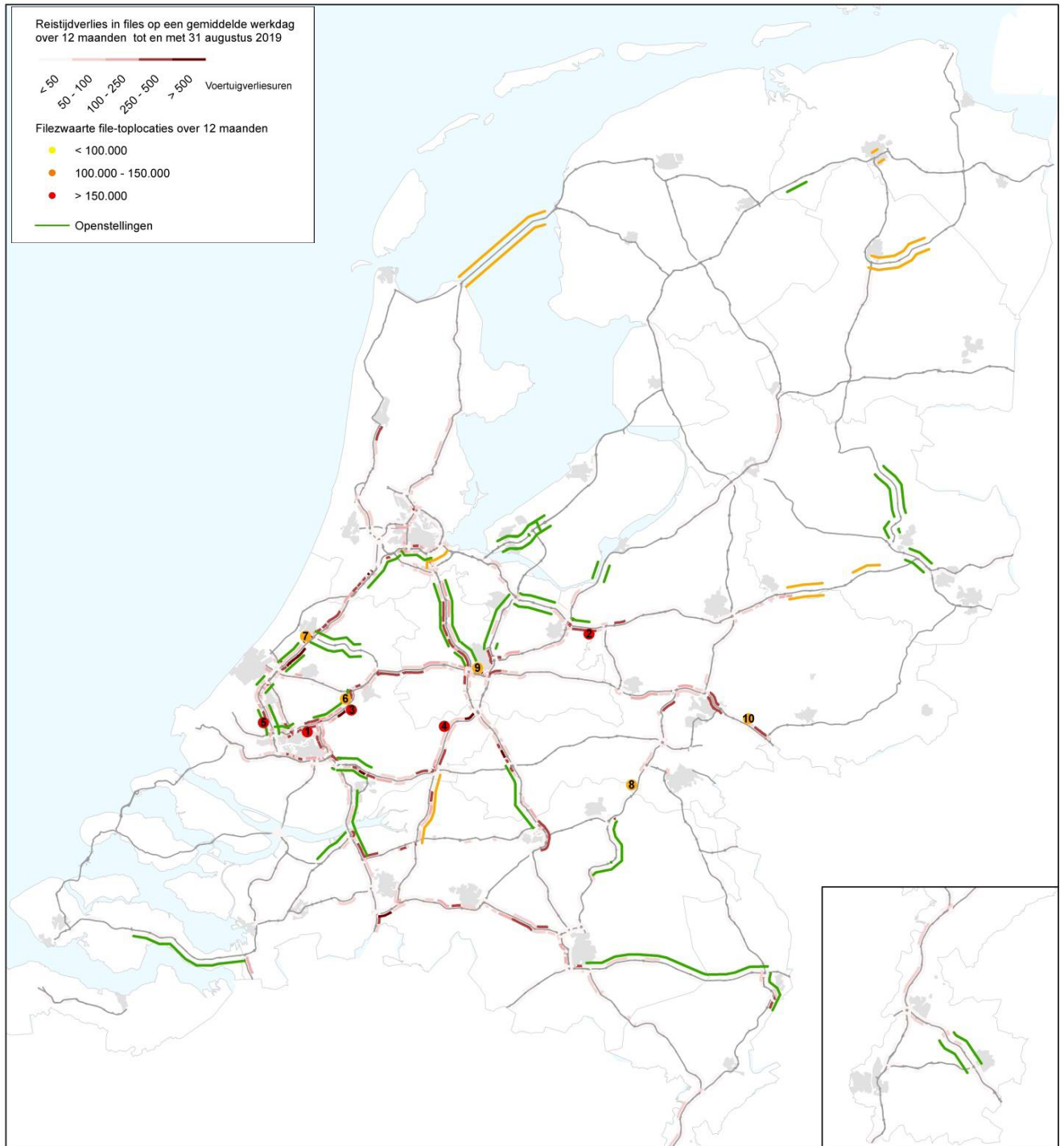
Figuur B.1 Meerjarenreeks jaarfilezwaarte

Tot 2007 is de filezwaarte sterk gegroeid (naar 15,7 miljoen kilometerminuten) door een toename van het verkeer. Alleen 2002 was hierop, door slechtere economische omstandigheden, een uitzondering. In 2008 is de filezwaarte licht gedaald, met name in de daluren. Het reistijdverlies is in dat jaar nog wel gestegen. De daling van de filezwaarte in 2008 wordt gedeeltelijk verklaard door de opening van spitsstroken en kortere files aan het eind van een spitsstrook, omdat het verkeer van meer rijstroken gebruik maakt. Dit levert een kortere file op en dus een lagere filezwaarte. Dit heeft geen invloed op het totale reistijdverlies.

In 2009 heeft de economische crisis mede geleid tot een daling van de filezwaarte. Minder verkeer betekent minder filevorming. In 2010 hebben sneeuw en extra werkzaamheden in december voor de grootste stijging gezorgd. Over heel 2010 heeft er iets meer verkeer gereden. In 2011 zorgden de opening van nieuwe rijstroken en spitsstroken voor meer ruimte en daarmee minder files.

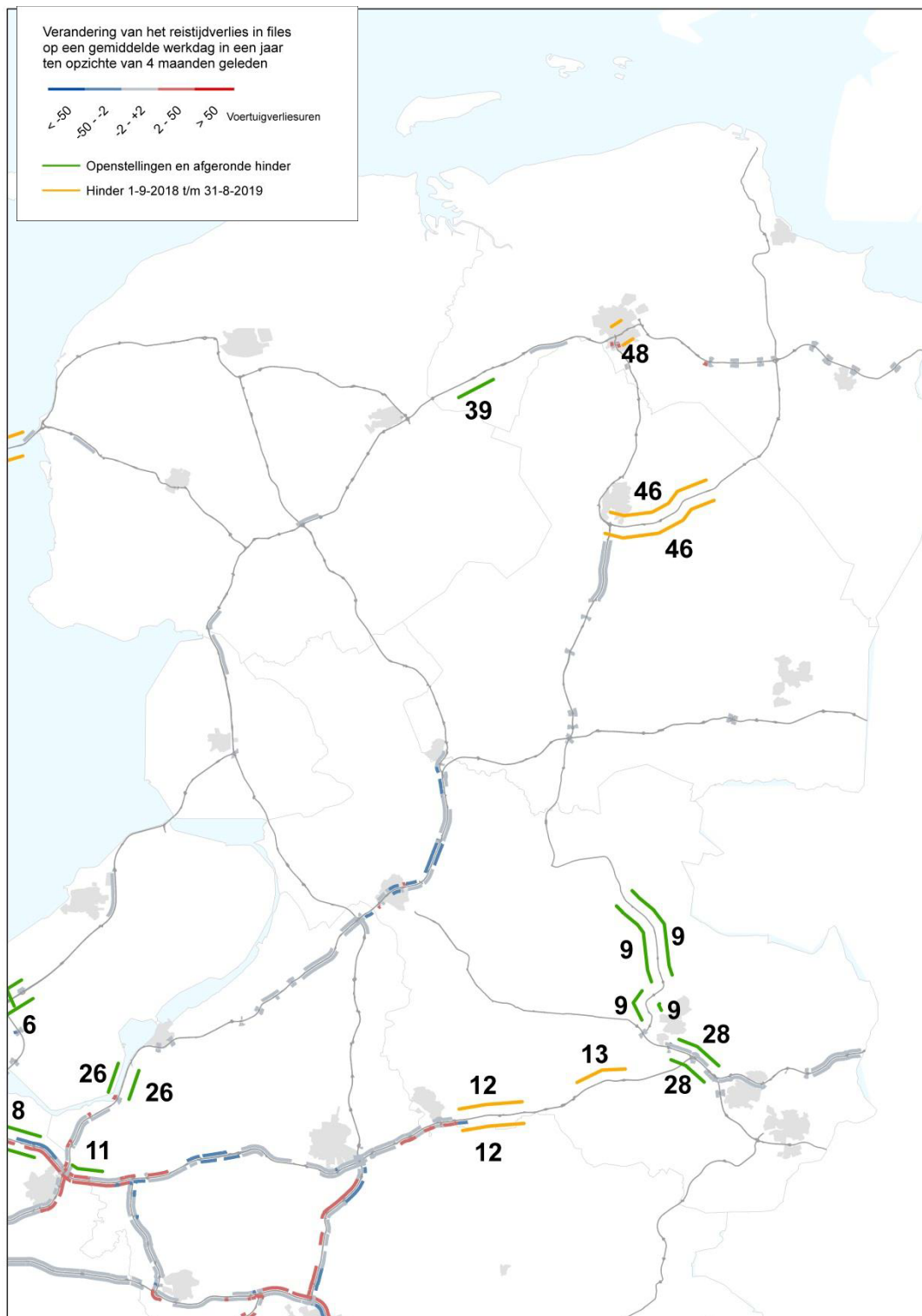
Eind april 2012 duikt de filezwaarte onder het niveau van 2000 (10,1 miljoen kilometerminuten). In 2014 stabiliseert de filezwaarte zich aanvankelijk rond de 8 miljoen kilometerminuten. Vanaf eind 2014 loopt de filezwaarte weer op. Eind april 2015 bedraagt de jaarfilezwaarte 9 miljoen kilometerminuten. In de Randstad neemt daarbij de verkeersdrukke meer toe. In 2015 loopt de jaarfilezwaarte op naar 10,2 miljoen kilometerminuten, waarbij zowel binnen als buiten de Randstad sprake is van groei in aantal afgelegde kilometers. Files zijn meer over het wegennet verdeeld dan in het verleden. Er is een grotere groep gelijkwaardige filelocaties en er zijn minder specifieke zware locaties. Eind 2016 bedroeg de jaarfilezwaarte 11,6 miljoen kilometerminuten. Over de periode september 2018 tot en met augustus 2019 komt de jaarfilezwaarte uit op 12,3 miljoen kilometerminuten. De huidige jaarfilezwaarte blijft nog ruim onder het niveau van 2007.

## Bijlage C. Reistijdverlies september 2018 t/m augustus 2019

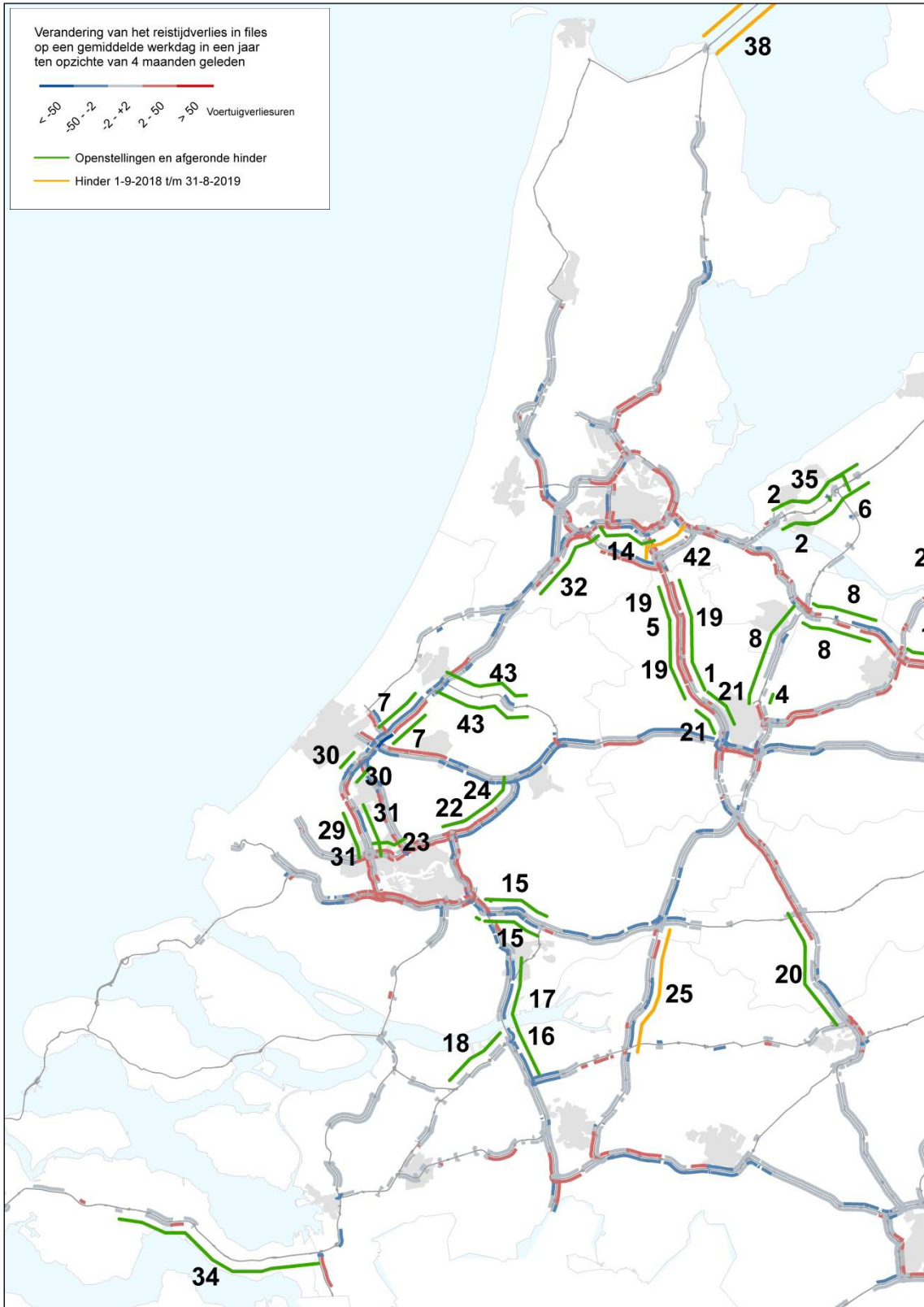


## Bijlage D. Ontwikkeling reistijdverlies per regio

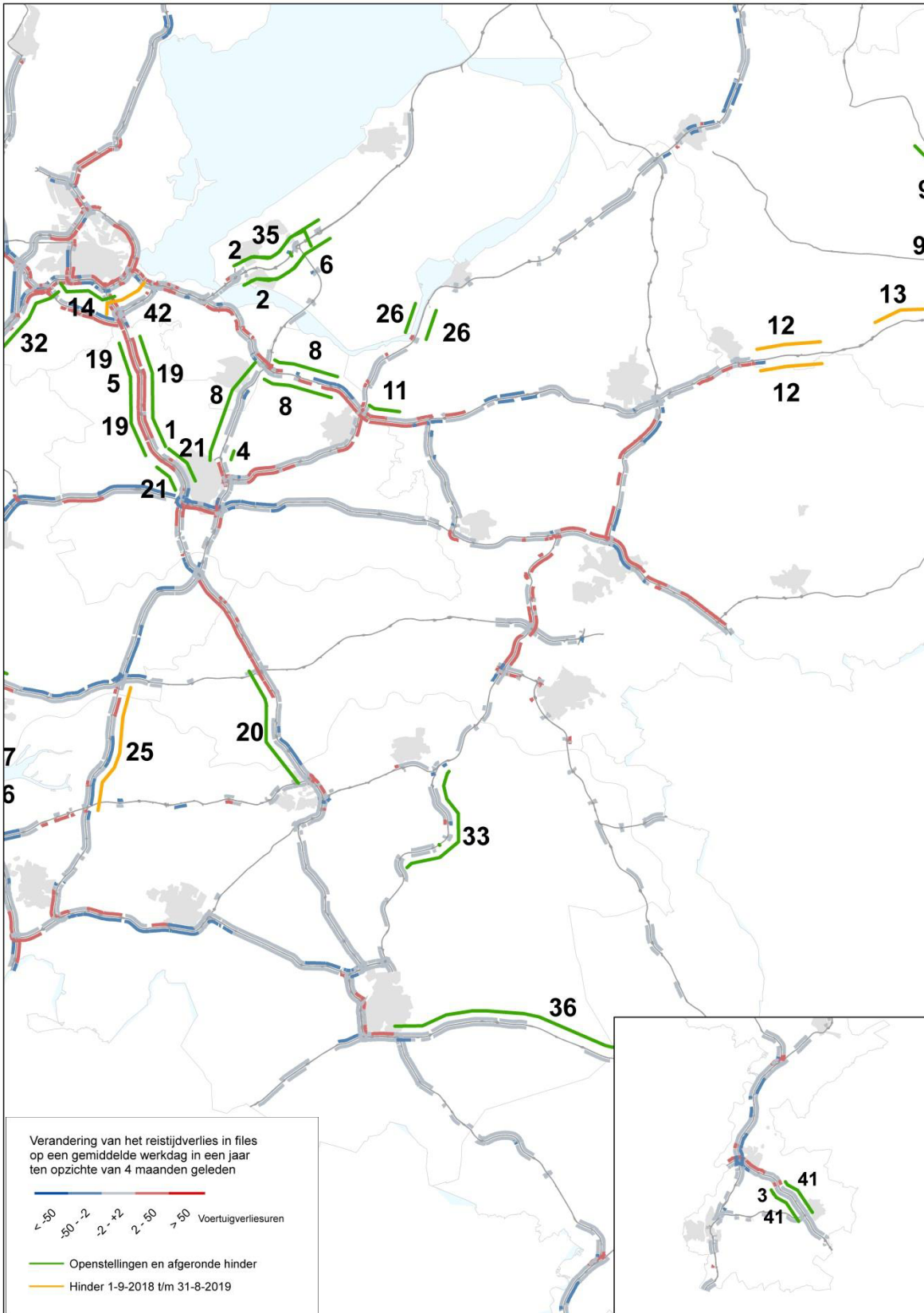
### Ontwikkeling reistijdverlies in Noord-Nederland



### Ontwikkeling reistijdverlies in West-Nederland



Ontwikkeling reistijdverlies in Zuid- en Oost-Nederland



## Bijlage E. Openstellingen september 2018 t/m augustus 2019

Label	Datum openstelling	Locatie
1	14-jul-19	Aanleg: A2 Aansluiting Maarssen, Deel openstelling: A2 toerit Maarssen richting Amsterdam, Links
2	01-jul-19	Aanleg: corridor Schiphol - Amsterdam - Almere, Deel openstelling: Reconstructie bestaande A6, beide richtingen
3	01-mei-19	Aanleg: A76 Aansluiting Nuth, Deel openstelling: Aansluiting zuidelijke richting, Rechts
4	01-apr-19	Aanleg: A27/A1 Utrecht Noord - knpt. Eemnes - Bunschoten, Deel openstelling: A27 Spitsstrook Utrecht-Noord - Bilthoven, Rechts
5	18-mrt-19	Aanleg: A2 Aansluitingen Vinkeveen en Maarssen, Deel openstelling: A2 afrit Vinkeveen richting Utrecht, Rechts
6	12-nov-18	Aanleg: SAA-4 A6 Almere, Deel openstelling: Reconstructie bestaande A6 (richting Lelystad): Hoge Vaart - Almere Oostvaarders, Rechts
7	16-okt-18	Aanleg: A4 Vlietland - N14, Deel openstelling: Richting Den Haag, beide richtingen
8	03-sep-18	Aanleg: A27/A1 Utrecht Noord - knpt. Eemnes - Bunschoten, deel-openstellingen, beide richtingen
9	03-sep-18	Aanleg: N36 Wierden-Oost - Witte Paal (N34), deel-openstelling,



## Bijlage F. Werkzaamheden mei t/m augustus 2019

Label	Locatie	Werkzaamheden	Hinder periode	Werkelijke hinder
11	A1 Barneveld - Hoevelaken	Vervangen van de deklaag van de rechter rijstrook.	van 24-jun-19 tot 29-jun-19	
12	A1 Deventer-Oost - Bathmen	Verbreiding van de A1	van 13-mei-19 tot 10-okt-19	-
13	A1 Rijssen - Markelo	Verbreiding van de A1	van 01-jul-19 tot 06-sep-19	
14	A10 De Nieuwe Meer - Amsterdam-Overamstel	Vorbereidende werkzaamheden: slopen van de bestaande tramtunnel onder de A10 Zuid en aanbrengen funderingspalen.	van 24-mei-19 tot 11-jun-19	
15	A15 Ridderkerk-Noord - Papendrecht	Grootschalige asfalteringswerkzaamheden	van 28-jun-19 tot 22-jul-19	-
16	A16 Zonzeel - Klaverpolder	Complete weekendafsluitingen voor onderhoud	van 03-mei-19 tot 27-mei-19	-
17	A16 Klaverpolder - Drechttunnel	Vervangen van deklaag asfalt, alle detectielussen, het weegsysteem en het fietsviaduct Amstel	van 14-jun-19 tot 17-jun-19	
18	A17 Klaverpolder - Noordhoek	Meerdaagse afsluiting(en) voor onderhoud	van 22-jun-19 tot 24-jun-19	
19	A2 Maarssen - Breukelen	Nieuwe ZOAB-deklaag, nieuwe voegovergangen bij viaducten, herstel van oneffenheden.	van 10-mei-19 tot 26-aug-19	++
20	A2 Deil - Sint-Michielsgestel	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoud	van 10-mei-19 tot 20-mei-19	
21	A2 Oudenrijn - Maarssen	Herstel van schades en vervangen van de deklaag van het asfalt	van 26-jul-19 tot 19-aug-19	
22	A20 Maatveld - Terbregseplein	Complete weekendafsluiting(en) voor grootschalig onderhoud	van 05-jul-19 tot 15-jul-19	
23	A20 Kleinpolderplein - Kethelplein	Complete weekendafsluiting(en) voor groot onderhoud	van 05-jul-19 tot 15-jul-19	
24	A20 Gouwe - Terbregseplein	Complete weekendafsluiting(en) voor groot onderhoud	van 05-jul-19 tot 15-jul-19	
25	A27 Hooipolder - Gorinchem	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor onderhoud	van 31-aug-19 tot 02-sep-19	
26	A28 Strand Horst - Strand Nulde	Asfalteringswerkzaamheden	van 29-apr-19 tot 04-mei-19	
27	A325 Ressen - Elden	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor groot onderhoud	van 22-jul-19 tot 11-aug-19	
28	A35 Buren - Almelo-Zuid	Complete weekendafsluiting(en) voor groot onderhoud A35	van 24-mei-19 tot 24-jun-19	
29	A4 Delft - Vlaardingen-Oost	Complete weekendafsluiting(en) voor regulier onderhoud	van 26-apr-19 tot 06-mei-19	-
30	A4 Rijswijk - Ypenburg	Aanbrengen geluidreducerend asfalt tussen Pr. Beatrixlaan en knooppunt Ypenburg in beide richtingen	van 03-mei-19 tot 19-mei-19	+
31	A4 Kethelplein - Delft	Vervangen isolatie in de wandbekleding.	van 26-jul-19 tot 29-jul-19	
32	A4 Badhoevedorp - Amsterdam-Overamstel	Vorbereidende werkzaamheden: slopen van de bestaande tramtunnel onder de A10 Zuid en	van 10-mei-19 tot 11-jun-19	

aanbrengen funderingspalen.			
33	A50 Veghel - Paalgraven	De rijbaan vernieuwen	van 19-jul-19 tot 25-jul-19
34	A58 De Poel - Markiezaat	Asfaltwerkzaamheden	van 10-mei-19 tot 12-mei-19
35	A6 Almere-Stad-West - Almere-Buiten	Ingebruikname hoofdrijbaan tussen Almere-Stedenwijk en de Hoge Vaart.	van 10-mei-19 tot 17-jun-19 -
36	A67 Zaarderheiken - Leenderheide	Deels vervangen van rijbaan tussen Venlo en Asten	van 14-jun-19 tot 01-jul-19
37	A7 Zurich - Brug over Stevinsluizen	Diverse werkzaamheden op diverse locaties op de Afsluitdijk.	van 01-jul-19 tot 02-dec-19 +
38	A7 Den Helder - Kornwerderzand	Diverse werkzaamheden op diverse locaties op de Afsluitdijk.	van 01-jul-19 tot 02-dec-19 +
39	A7 Frieschepalen - Boerakker	Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan zowel rechts als links. Daarnaast worden er duikers onder de A7 vervangen.	van 12-jul-19 tot 26-aug-19
40	A73 Belfeld - Zaarderheiken	Het vervangen van diverse lagen asfalt	van 17-mei-19 tot 20-mei-19
41	A76 Nuth - Schinnen	Versmalde en verschoven rijstroken	van 25-sep-18 tot 27-mei-19
42	A9 Diemen - Holendrecht	Versmalde en verschoven rijstroken	van 01-jan-15 tot 01-jul-20
43	N11 Alphen a/d Rijn-Oost - A4: Zoeterwoude-Rijndijk	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoudswerkzaamheden	van 14-jun-19 tot 22-jun-19
44	N325 Elden - Velperbroek	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor groot onderhoud	van 08-jul-19 tot 21-jul-19
45	N325 Velperbroek - Arnhem/Neerbosch	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor groot onderhoud	van 12-aug-19 tot 25-aug-19
46	N33 A28: Assen - Gieten	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor onderhoudswerkzaamheden	van 07-jun-19 tot 14-okt-19
47	N35 Industrierrein De Zegge - Wierden-West	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor diverse onderhoudswerkzaamheden	van 15-jul-19 tot 05-aug-19
48	N7 Euroborg - A7: Julianaplein	Verschoven rijbanen en versmalde rijstroken op de N7 ivm aanleg verdiepte ligging van de nieuwe N7	van 01-sep-18 tot 31-dec-21 -

**verschil in km.min**

--	< -40000
-	<0
	0-5000
+	5000-20000
++	20000-50000
+++	>50000

## Bijlage G. Werkzaamheden september t/m december 2019

Locatie	Werkzaamheden	Hinder periode
A1 Rijssen - Markelo	Versmalde en verschoven rijstroken	van 01-jul-19 tot 20-dec-19
A27 Hooipolder - Gorinchem	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor onderhoud	van 31-aug-19 tot 02-sep-19
A4 Delft - Vlaardingen-Oost	Complete weekendafsluiting(en) voor regulier onderhoud	van 26-apr-19 tot 12-dec-19
A7 Zurich - Brug over Stevinssluisen	Diverse werkzaamheden op diverse locaties op de Afsluitdijk.	van 01-jul-19 tot 02-dec-19
A7 Frieschepalen - Boerakker	Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan zowel rechts als links. Daarnaast worden er duikers onder de A7 vervangen.	van 12-jul-19 tot 26-aug-19
A9 Diemen - Holendrecht	Versmalde en verschoven rijstroken	van 01-jan-15 tot 01-jul-20
N7 Euroborg - A7: Julianaplein	Versmalde en verschoven rijstroken	van 01-sep-18 tot 31-dec-21
A1 Bathmen - Deventer-Oost	Verbreiding A1	van 29-jun-19 tot 09-dec-19
A12 Oudenrijn - Lunetten	Grootschalige werkzaamheden aan de voegovergangen	van 26-sep-19 tot 28-okt-19
A15 Gorinchem - Papendrecht	Complete weekendafsluiting(en)	van 08-nov-19 tot 11-nov-19
A16 Galder - Princeville	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoud	van 06-sep-19 tot 16-sep-19
A17 De Stok - Noordhoek	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoud	van 25-okt-19 tot 04-nov-19
A2 Empel - Deil	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoud	van 11-okt-19 tot 28-okt-19
A2 Nederweert - Leenderheide	Vervangen van diverse asfaltlagen	van 01-nov-19 tot 11-nov-19
A20 Kethelplein - Kleinpolderplein	Complete weekendafsluiting(en) voor groot onderhoud	van 27-sep-19 tot 07-okt-19
A27 Eemnes - Almere-Haven	Complete weekendafsluiting(en) voor vervangen van de deklaag.	van 13-sep-19 tot 15-sep-19
A27 Sint Annabosch - Hooipolder	Complete weekendafsluiting(en) voor reconstructie van de N629	van 20-sep-19 tot 23-sep-19
A29 Hellegatsplein - Numansdorp	Werkzaamheden aan de Haringvlietbrug.	van 15-nov-19 tot 02-dec-19
A325 Ressen - Ressen	Complete meerdaagse afsluiting(en) voor groot onderhoud	van 06-sep-19 tot 16-sep-19
A44 Burgerveen - Scheveningen	Complete weekendafsluiting(en) voor grootschalig onderhoud uitgevoerd	van 18-okt-19 tot 21-okt-19
A50 Ewijk - Nistelrode	Volledig vernieuwen van de rijbaan	van 20-sep-19 tot 30-sep-19
A58 Princeville - De Stok	Complete weekendafsluiting(en) voor onderhoud	van 27-sep-19 tot 28-okt-19
A59 Empel - Waalwijk-Centrum	Complete weekendafsluiting(en) voor volledig vernieuwen rijbaan	van 27-sep-19 tot 04-nov-19

A67 De Hogt - Eersel	Asfalt vervangen en werkzaamheden aan kunstwerk Heerseweg	van 30-aug-19 tot 25-nov-19
A7 Zuidbroek - Westerbroek	Grootschalige asfalteringswerkzaamheden aan hoofdrijbaan	van 30-aug-19 tot 09-sep-19
A7 Monument noord - Den Helder	Werkzaamheden aan de spuimiddelen van de Afsluitdijk bij Den Oever	van 15-sep-19 tot 09-mrt-21
A7 Westerbroek - Foxhol	Complete weekendafsluiting(en) voor aanbrengen van een faunatunnel.	van 04-okt-19 tot 07-okt-19
A73 Zaarderheiken - Maasbracht	Ombouwen bediening Roermond naar verkeerscentrale Helmond en vervangen asfalt tussen knooppunt Zaarderheiken en Tiglia.	van 13-sep-19 tot 16-sep-19
A73 Het Vonderen - Beesel	Ombouw van bediening Roermond naar verkeerscentrale Helmond	van 13-sep-19 tot 07-okt-19
A73 Maasbree - Tiglia	Vervangen van asfaltverharding	van 14-sep-19 tot 16-sep-19
A73 Boxmeer - Malden	Vernieuwen voeg rijbaan	van 27-sep-19 tot 30-sep-19
A73 Tiglia - Linne	Ombouwen bediening Roermond naar verkeerscentrale Helmond en vervangen asfalt tussen Tiglia en Reuver/Beesel	van 04-okt-19 tot 07-okt-19
N7 Groningen-Zuidoost - Groningen-Helpman	Versmalde en verschoven rijstroken	van 26-jan-19 tot 31-dec-22

## Bijlage H. Begrippen

### Belangrijkste 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.

#### 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 12 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 1 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 km/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.

#### 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