



**RWS INFORMATIE**

## **Evaluatie Fileverplaatsingssysteem Ketheltunnel**

Datum 15 januari 2020  
Versie 1.0.  
Status DEFINITIEF



## Colofon

Uitgegeven door RWS WNZ i.s.m. Gemeente Schiedam en Veiligheidsregio  
 Rotterdam-Rijnmond  
 Auteur M. Goudzwaard  
 Informatie M. Goudzwaard  
 Telefoon 0622968832  
 E-mail mark.goudzwaard@rws.nl  
  
 Datum 15 januari 2020  
 Versie 1.0.  
 Status DEFINITIEF

### Versiebeheer

0.9		Eerdere versies opgesteld in samenwerking tussen RWS WNZ, Schiedam en VRR. Versie 0.9. ter bespreking aangeboden in bestuurlijk overleg Burgemeester van Schiedam Dhr. C. Lamers en HID-RWS-WNZ Dhr. S.Poel
1.0.	Definitief	Vastgesteld middels bespreking in bestuurlijk overleg Schiedam/RWS-WNZ op 15 januari 2020

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Vraagstelling:</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Gehanteerde werkwijze:</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Conclusie</b>	<b>10</b>

## 1 Inleiding

In de brief met het kenmerk RWS/SDG-2012/402/122079 van de toenmalig minister van I&M mevrouw Schultz van Haegen aan de toenmalig burgemeester van Schiedam Mevr. Leemhuis-Stout wordt bevestigd dat tijdens een bijeenkomst op 9 februari 2012 overeengekomen is om een fileverplaatsingssysteem in de Ketheltunnel te realiseren.

Daarnaast wordt gesteld dat de werking van dit systeem 2 jaar na openstelling geëvalueerd zal worden. En dat daartoe de werking van het systeem gemonitord zal worden waarbij ook de situatie op het onderliggend wegennet wordt meegenomen. Daarnaast is mondeling overeengekomen dat ook de beleving van de weggebruiker in deze evaluatie wordt meegenomen.

Reden voor deze evaluatie is dat er voorafgaand aan de openstelling van de Ketheltunnel een aantal bedenkingen waren bij (de werking van) het fileverplaatsingssysteem. Deze bedenkingen zijn opgetekend in een zogenaamd factsheet. Dit factsheet FVS (Zie bijlage 1) heeft als uitgangspunt gediend bij het definiëren van de evaluatievraag.

## 2 Vraagstelling:

In afstemming met vertegenwoordiging van de gemeente Schiedamen de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is besloten de toenmalige bedenkingen bij het FVS om te zetten naar de volgende zeven onderzoeksvragen:

1. Is er sprake van proven technology?
2. Is fileverplaatsing wel handhaafbaar?
3. Is er sprake van verhoogde druk op het om/onderliggend wegennet?
4. Is de boodschap wel verkoopbaar?
5. Zijn er neveneffecten?
6. Hoeveel risicoreductie wordt gerealiseerd?
7. Wat zijn de kosten?

### 1. **Factsheet FVS:**

Om de evaluatie zelfstandig leesbaar te maken volgt hieronder de toelichting die destijds in de factsheets bij de bedenkingen is opgetekend.

#### Ad 1 Is er sprake van proven technology?

De principiële vragen *wanneer een technologie zich heeft bewezen en volgens wie* zijn niet beantwoord, maar horen niet thuis in een *factsheet* en blijven hier vooralsnog buiten beschouwing. Het door RWS voorgestane filevermijdingssysteem is een combinatie van bestaande systemen. Die systemen zijn op zichzelf genomen *proven technologies* behalve het snelheid discriminatie systeem (SDS). SDS is naar zeggen van RWS/STV erg foutgevoelig en wordt nadrukkelijk niet als bewezen beschouwd. Daarnaast is de combinatie van installaties en procedures nog niet toegepast. Deze kan zich derhalve ook nog niet hebben bewezen. Tot slot kan het verstandig zijn eerst de kinderziekten elders af te wachten alvorens het systeem toe te passen. In conclusie is er naar de maatstaven van RWS gemeten geen sprake van *proven technology*.

#### Ad 2 Is fileverplaatsing wel handhaafbaar?

RWS geeft zelf al aan dat een 'stop' voor de tunnel zal moeten worden afgedwongen. Stoplichten en slagbomen alleen volstaan niet, want zolang auto's 'in colonne' blijven rijden kunnen de slagbomen niet naar beneden. Er zijn aanvullend flitspalen nodig om de maatregel af te dwingen. In conclusie is de maatregel handhaafbaar, zij het moeizaam.

#### Ad 3 Verhoogde druk op het om/onderliggend wegennet:

Uitgaand van files in beide richtingen worden er 7 rijbanen over  $\pm 2,5$  km verkeersvrij gemaakt. Dit betekent dat  $7 \times 2,5 = 17,5$  km file naar elders wordt verplaatst. Uit onderzoek bij de 2e Coentunnel komt naar voren dat een fileverplaatsingssysteem de wegen tot diep in Amsterdam zou blokkeren. Bij de A4DS is – mogelijk in iets mindere mate – eenzelfde effect te verwachten.

#### Ad 4 Is de boodschap wel verkoopbaar?

Er heeft vooraf geen onderzoek naar de maatschappelijke wenselijkheid van een fileverplaatsingssysteem plaatsgevonden. Dat is wel nodig, want het is een verkeersmaatregel die staat en valt met de acceptatie door de

weggebruiker. De OHD mist dergelijk onderzoek en verwacht bovendien negatieve uitkomsten daarvan: Files zijn een maatschappelijk gegeven in de Randstad anno nu. Filevermijding is maatschappelijk zeer relevant, maar fileverplaatsing kan niet zondermeer op maatschappelijke steun rekenen. De boodschap dat *files in tunnels gevaarlijk zijn*, is in ieder geval niet goed verkoopbaar. Althans is er geen goed antwoord mogelijk op de reactie *Waarom jullie ons dan al jarenlang dagelijks in de file in tunnels hebben laten staan?*

Een appél op het risicobewustzijn van de burger heeft ook niet veel zin, zo blijkt uit vele onderzoeken: *Het gaat toch al jaren goed!* Als men daar de hinder en ergernis door de (ervaren) extra vertraging bij optelt (zie verder: neveneffecten), dan lijkt fileverplaatsing al met al niet een erg kansrijke optie.

#### Ad 5 Zijn er neveneffecten?

Fileverplaatsing gaat gepaard met enkele ernstige neveneffecten, namelijk: i. verlaagde beschikbaarheid van de tunnel, ii. Druk verhoging op het om en onderliggend wegennet en iii. Mogelijk een verhoogde kans op harmonicafiles.

- i. *Verlaagde beschikbaarheid tunnel:* Als de stoplichten op rood staan is de tunnel(buis) uiteraard niet beschikbaar. Daarnaast wordt preventief de 4<sup>e</sup> rijbaan in ZN-richting afgekruid bij filedreiging. Dit roept de vraag op naar het 'bestaansrecht' van die rijbaan. Wat is immers het nut van een extra rijbaan als die moet worden afgesloten zodra er een hoge verkeersdruk optreedt?
- ii. *Verhoogde druk op het om/onderliggend wegennet:* Uitgaand van files in beide richtingen worden er 7 rijbanen over  $\pm 2,5$  km verkeersvrij gemaakt. Dit betekent dat  $7 \times 2,5 = 17,5$  km file naar elders wordt verplaatst. Uit onderzoek bij de 2e Coentunnel komt naar voren een fileverplaatsingssysteem de wegen tot diep in Amsterdam zou blokkeren. Bij de A4DS is – mogelijk in iets mindere mate - eenzelfde effect te verwachten.
- iii. *Harmonicafiles:* Er is geen onderzoek beschikbaar naar het effect van stoplichten op een snelweg bij file. Met name is er zorg over het optreden van harmonicafiles door stoplichten, met alle risico's van dien van kopstaartbotsingen achter in de file.

#### Ad 6 Hoeveel risicoreductie wordt gerealiseerd?

Er is nog geen oordeel mogelijk over de risicoreductie door fileverplaatsing. De OHD verwacht dat niet alleen de file maar ook de risico's slechts worden verplaatst en niet - of in geringe mate - worden gereduceerd (zie tevoren).

#### Ad 7 Wat zijn de kosten?

De principiële vragen rond de maatschappelijke kosten zijn momenteel niet te beantwoorden en worden hier vooralsnog buiten beschouwing gelaten. De investering en onderhoudskosten van een fileverplaatsingssysteem zijn substantieel. Ook wordt de werkdruk van de operators op de verkeerscentrale fors verhoogd. De kosten worden in belangrijke mate bepaald door de detectielussen. Deze moeten over zo'n 3km lengte om de 30-50m worden uitgefreesd over de gehele wegbreedte en moeten om de 10-15jr worden vervangen: Een miljoenenkwestie! Ook zijn er

doseerinstallaties nodig en is opleiding, training en oefening (OTO) van de operators aangewezen, maar deze kosten zijn meer beperkt van aard.



### 3 Gehanteerde werkwijze:

In overleg met vertegenwoordiging van de gemeente Schiedam is afgesproken dat voor de evaluatie gebruik gemaakt wordt van een aantal reeds uitgevoerde onderzoeken en bestaande bronnen. Op basis hiervan kan antwoord worden gegeven op de vragen 1, 2 en 3, 5, 6 en 7.

Of de boodschap achter FVS verkoopbaar is, is een vraag die lastig objectief te beantwoorden valt. Om toch een enigszins onderbouwde uitspraak te kunnen doen, is gekeken naar een aantal mogelijke onderzoeksmethoden. De volgende opties zijn besproken: Enquêtes onder weggebruikers, Panelgroepen en sociale media analyses. In overleg met de vertegenwoordiger van de Gemeente Schiedam is afgesproken dat een sociale media analyse wordt uitgevoerd. Hierbij hoort de kanttekening dat het analyseren van reacties op sociale media geen sluitend antwoord geeft op de gestelde vraag, maar slechts een indicatie geeft van de maatschappelijk acceptatie.

De volgende bronnen zijn voor deze evaluatie gebruikt/geanalyseerd:

1. Systeemloggings en storingsanalyses (vraag 1)
2. UDLS-registraties en ervaringen van Wegverkeerleiders (vraag 2 en 6)
3. Monitoringsrapporten (vraag 3 en 5)
4. Onderzoek 2<sup>e</sup> kamer (vraag 3 en 5)
5. Onderzoek OWN (vraag 3 en 5)
6. Social media analyse (vraag 4)

Bronnen 4, 5 en 6 zijn als bijlage toegevoegd.

## 4 Conclusie

Op basis van eerdergenoemde onderzoeken en analyses kunnen de evaluatievragen uit als volgt worden beantwoord:

### **Ad 1 Is er sprake van proven technology?**

De principiële vragen *wanneer een technologie zich heeft bewezen en volgens wie* zijn in de factsheet niet beantwoord. Voor de evaluatie is besloten antwoord te geven op de vraag of het systeem werkt (voorkomt het files in de tunnel) en voldoende beschikbaar is (dus geen storingen). Beiden vragen zijn positief beantwoord. Het systeem functioneert naar behoren. Er staan geen files in de Ketheltunnel. Er zijn geen systeemstoringen bekend. Het systeem kan daarmee inmiddels beschouwd worden als 'proven technology'.

### **Ad 2 Is fileverplaatsing wel handhaafbaar?**

Het systeem is handhaafbaar. Het komt incidenteel voor dat voertuigen door rood rijden als de VRI op rood gaat. (Dit zijn er dan maar enkele) Dit heeft echter geen negatief effect op het doel van het systeem. Het voorkomen van file in de tunnel. Als het verkeer eenmaal stil staat blijven ze allemaal netjes wachten totdat de VRI weer dooft. Zelfs terwijl dit soms 10min of langer duurt.

### **Ad 3 Is er sprake van verhoogde druk op het om/onderliggend wegennet?**

Bij de Ketheltunnel heeft tunneldoseren een neutraal effect op het hoofdwegennet. Op het onderliggende wegennet is een klein negatief effect gevonden. Dit heeft Minister van Infrastructuur en Waterstaat C. van Nieuwenhuizen-Wijbenga op 12 december 2017 ook gemeld aan de Tweede Kamer in de brief met het kenmerk RWS 2017/46235. Deze brief is als bijlage bij de rapportage toegevoegd

Het systeem levert op het HWN nauwelijks extra voertuigverliesuren (+1%) op, maar er staat wel dagelijks, met name richting Rotterdam, file voor de tunnel. Op de N470, N233 en N211 is een lichte toename (+5%) van het aantal voertuigverliesuren te zien<sup>1</sup>

### **Ad 4 Is de boodschap wel verkoopbaar?**

Op basis van de social media analyse is in beeld gebracht op welke wijze FVS in de verschillende media voorkomt.

- Tunneldoseren wordt gezien als oorzaak van de files,
- Het valt slecht uit te leggen waarom bij Beneluxtunnel niet en bij Ketheltunnel wel tunneldoseren?
- Uitleg RWS wordt in twijfel getrokken

<sup>1</sup> T&PBF4889R001F02 Onderzoek naar de effecten op de filevorming als gevolg van Fileverplaatsingssysteem bij de Ketheltunnel

Ondanks dat het beoordelingskader niet SMART is, en ook niet duidelijk is hoe je dit op een objectieve manier onderzoekt, kan op basis van bovenstaande gesteld worden dat de boodschap vooralsnog slecht verkoopbaar is/verkocht is

**Ad 5 Zijn er neveneffecten?**

*Verlaagde beschikbaarheid tunnel*

Het klopt dat de tunnel door FVS minder beschikbaar is. Dit is een directe Consequentie van het toepassen FVS.

*Verhoogde druk op het om/onderliggend wegennet.*

Zie evaluatie vraag 3

*Harmonicafiles*

Zie evaluatie vraag 6

**Ad 6 Hoeveel risicoreductie wordt gerealiseerd?**

Tunnelveiligheid

In de vigerende QRA is bij het inschatten van de filekans (de kans op nagenoeg stilstaand verkeer voorbij de tunnel) conservatief geen rekening gehouden met de inzet van file vermijdende verkeersmaatregelen.

Bij de basisberekening werd uitgegaan van een filekans van 0,7 keer per etmaal in een spitsperiode en 0,14 maal per etmaal in de dagperiode. In de gevoeligheidsanalyse is dit opgehoogd tot 3 keer per etmaal in de spitsperiode en 3 keer per etmaal in de dagperiode. Het blijkt dat de hogere filekans leidt tot een flinke verhoging van het groepsrisico, maar dat nog net aan de norm wordt voldaan.

Filekans heeft in het QRA-model een grote invloed op het groepsrisico. Zonder de risicoreductie exact te kwantificeren kan worden vastgesteld dat het verlagen van de filekans naar 0 een reductie van het groepsrisico ten gevolg heeft en daarmee een positief effect op de tunnelveiligheid. Of FVS nodig is om aan de wettelijk vastgelegde veiligheidsnorm te voldoen is niet onderzocht

Harmonica effect/verplaatsen van risico's:

Op de Verkeerscentrale bestaat niet de indruk dat er als gevolg van het FVS extra ongelukken ontstaan. Het verkeer rijdt vanwege drukte toch al langzaam en de meeste mensen zijn bekend met de situatie ter plaatse. Filedoseren wordt met maatregelen (snelheidsverlaging, en automatische incident detectie) ingeleid en tijdig op de DRIPs aangegeven en voorzien van reistijden. Dit biedt verkeer komende vanuit Amsterdam de mogelijkheid de keus te maken of zij via de A13 of de A4 hun weg vervolgend

**Ad 7 Wat zijn de kosten?**

In de factsheet wordt onterecht gesteld dat het aanleggen en onderhouden van het fileverplaatsingssysteem een miljoenen kwestie zou zijn. Zoals eerder gesteld betreft het een combinatie van systemen die toch al aangelegd werden en behoeft het 'systeem' als zodanig geen onderhoud