



RWS INFORMATIE
Participerende en overige geïnteresseerde
bedrijven/organisaties in de Marktconsultatie
Filestaartbeveiliging in Niet-Gesignaleerd Gebied

Rijkswaterstaat Centrale
Informatievoorziening

Derde Werelddreef 1
2622 HA Delft
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 797 2800
F 088 797 2909
civ-info@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Hans Kramer en Ronald
Adams
omgevingsmanager en
projectmanager

T +31652354173;
+31651848077
hans.kramer@rws.nl;
ronald.adams@rws.nl

memo

RWS memo n.a.v. de eerste bijeenkomst in het kader van de Marktconsultatie Filestaartbeveiliging in Niet-gesignaleerd Gebied op 15 september 2020 bij Connekt in Delft

Filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied

Datum
30 september 2020

Inleiding

Op 15 september tijdens de bijeenkomst bij Connekt zijn diverse belangrijke aspecten naar voren gekomen die in het vervolgtraject nadere aandacht verdienen. Als bijdrage aan de (open) discussie hierover tussen marktpartijen en RWS, geeft dit document een aantal van die aandachtspunten weer met daarbij een weergave van de gedachten die bij RWS leven op die punten.

Met nadruk wordt gesteld, dat het hierbij niet gaat om al vastgelegde kaders voor het verdere proces. De tekst van dit document is ook niet intern RWS met het management afgestemd. Voor RWS kunnen er evenmin verplichtingen uit voort vloeien. Het betreft uitsluitend input om de discussies met de markt een stap verder te brengen, waarbij echter ook die input nog ter discussie kan – of wellicht ook moet - worden gesteld.

Aandachtspunten en voorlopige reactie RWS

Rol en positie actoren	
RWS en andere wegbeheerders	RWS en andere wegbeheerders kunnen gezien worden als een samenwerkingspartner binnen een keten voor het leveren van de dienst filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied. De rol die RWS en andere wegbeheerders daarbij hebben is echter nog open voor discussie. Verwachtingen daaromtrent kunnen in de marktvoorstellen aan de orde komen en in het vervolgtraject verder worden bediscussieerd.
Trusted parties	Het is denkbaar, dat één of meerdere trusted parties onderdeel worden van een mogelijke oplossing. Zo'n partij(en) zou kunnen dienen als (centraal) punt om data te verzamelen, te bewerken/verrijken en ter beschikking te stellen. Indien meerwaarde wordt gezien in één of meerdere trusted parties, is de vraag welke organisaties zo'n rol op zich nemen.

	Is dit een publieke of private organisatie of eventueel een mengvorm? Belangrijk is daarbij ook rekening te houden met het open data principe (het conform EU Directive 2019/1024 onder voorwaarden ter beschikking stellen van overheidsdata voor hergebruik – ook aan partijen die nu niet deelnemen aan de marktconsultatie).
NDW	NDW kan in voorstellen benoemd worden, als onderdeel van mogelijke oplossingen en als samenwerkingspartner, waarbij de rol van NDW nog flexibel is. Uiteraard moet die rol wel realistisch zijn en verder in overleg met NDW ingevuld worden. Dat betekent echter zeker niet, dat voorstellen zonder rol voor NDW bij voorbaat uitgesloten moeten worden. Het gaat om het vinden van een optimale oplossing. Of die oplossing bereikt wordt met of zonder rol voor NDW zal uit het traject moeten blijken.
Samenwerkingsvormen	Tussen partijen die de dienst leveren zijn uiteenlopende samenwerkingsvormen mogelijk. In het EU project Socrates^{2.0}, bijvoorbeeld, zijn diverse samenwerkingsmodellen uitgewerkt, waarbij de samenwerking publiek-privaat en op strategisch – tactisch - operationeel niveau verschilt. Bij een mogelijke rol van RWS in de ketensamenwerking heeft RWS heeft op dit moment geen voorkeur
Scope en aard van de dienst filestaartbeveiliging of -waarschuwing	
Filestaartwaarschuwing of -beveiliging	In dit document worden de termen “filestaatbeveiliging” en “filestaartwaarschuwing” als synoniemen gebruikt. Het gaat om een filewaarschuwingssysteem (in-car) om de verkeersveiligheid te verbeteren.
Andere services (uitbreidbaarheid)	Het marktconsultatietraject concentreert zich nu op filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied, als concrete case. De verwachting is echter, dat ook andere (in-car) diensten een bijdrage zouden kunnen leveren aan de doelen van RWS m.b.t. verkeersveiligheid, doorstroming en duurzaamheid. Met name als het traject m.b.t. filestaartbeveiliging succesvol blijkt, zouden die diensten op een zelfde wijze kunnen worden geïntroduceerd. Men kan daarbij bijvoorbeeld denken aan waarschuwings- en informatie-diensten m.b.t. wegwerkzaamheden en incidenten, diensten voor truckparking op verzorgingsplaatsen en voor netwerkoptimalisatie
Veiligheidsdienst of informatie dienst	RWS wil met de dienst de verkeersveiligheid op wegen zonder signalering verbeteren. In die zin gaat het om veiligheid. Bij veiligheidsdiensten is in veel gevallen het beeld dat een betrouwbaarheid van vrijwel 100% moet worden gehaald. Die eis lijkt hier op voorhand echter niet realistisch (zie verder onder kwaliteit).
Bestaande diensten	Het doel is om filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied te realiseren waarbij zo veel mogelijk weggebruikers bereikt worden. Dit betekent echter niet dat per se nieuwe diensten gerealiseerd dienen te worden. Rekening houdend met de definitie van een filestaart en kwaliteits'eisen' kunnen juist ook bestaande diensten worden ingezet, om een zo groot mogelijke penetratie te bereiken.

EU-dimensie	RWS realiseert zich dat de markt in Nederland relatief klein is en dat ook in andere (EU-)landen behoefte bestaat aan filestaartbeveiliging. Het lijkt daarom goed, om vooral ook het EU-perspectief in het oog te houden. Het biedt voordelen als de dienst ook in andere landen op een vergelijkbare manier werkt. RWS hecht daarom aan het gebruik van internationale standaarden om eenvoudiger op te kunnen schalen en ziet meerwaarde in voorstellen met concrete stappen richting het verbreden van de implementatie in de EU.
Wetgeving	Aanpassen van de wetgeving wordt wel genoemd, als mogelijkheid om in-car diensten als filestaartbeveiliging (sneller) op grote schaal te realiseren. Aanbevelingen in dit verband kunnen ook in dit marktconsultatietraject aan de orde komen. Het is echter goed om daarbij te realiseren, dat aanpassing van wetgeving op dit gebied vaak een langdurig proces is. Zeker ook, als men de diensten op deze wijze internationaal van de grond zou willen krijgen. Dit, terwijl de Minister nu juist vrij snel (denk aan minder dan 2 jaar) tastbare resultaten op dit gebied wil realiseren.
Kwaliteit	
Standaarden voor data-uitwisseling	Er bestaan verschillende standaarden voor data-uitwisseling die van toepassing zijn bij deze dienst. RWS gaat ervan uit, dat bij de data-uitwisseling tussen verschillende partijen zo veel mogelijk gebruik gemaakt wordt van die standaarden. Het gaat daarbij met name om TPEG, DATEX 2 en standaarden voor C-ITS berichten.
Acceptatie van verschillen in filestaartwaarschuwingen	Qua verkeersveiligheid zou het op een identieke wijze kunnen waarschuwen van alle weggebruikers belangrijke voordelen hebben. In dit traject waarbij verschillende marktpartijen waarschijnlijk gebruik maken van geheel verschillende diensten met verschillende HMI's, lijkt dit echter geen realistisch doel. Verschillen in vormen van waarschuwingen zijn daardoor waarschijnlijk onvermijdelijk. Wel is het streven om steeds aan een aantal minimumeisen te voldoen (zie verder hieronder).
Kwaliteit plaats/moment waarschuwing	De kwaliteits'eisen' voor de dienst zijn enerzijds afhankelijk van wat wenselijk is, maar anderzijds ook van wat realistisch haalbaar is. Bij te laag gestelde eisen zal het effect op de verkeersveiligheid onvoldoende zijn, of werkt de dienst zelfs contraproductief. Te hoge eisen zullen samen gaan met onevenredig hoge kosten of het zelfs niet kunnen realiseren van de dienst. Bij het beoordelen van de kwaliteit van het waarschuwingsbericht kunnen de volgende elementen richtinggevend zijn (ontleend aan onderzoek van de Duitse Bast (zie voetnoot): - Juistheid Wordt een aanwezige filestaart ook daadwerkelijk gemeld? En – andersom – is een gemelde filestaart ook daadwerkelijk wel aanwezig? Gehanteerde grenswaarden in Duitsland, resp. $\geq 85\%$ en $\geq 95\%$. - Tijdigheid Wat is de tijd tussen het optreden van een filestaart (werkelijkheid) en het verschijnen van het waarschuwingsbericht?

	Gehanteerde grenswaarde in Duitsland: in 95% van de gevallen < 2 minuten. - Nauwkeurigheid Wat is het verschil tussen de plaats van de filestaart (werkelijkheid) en de gemelde plaats? Gehanteerde grenswaarden in Duitsland: in 95% van de gevallen maximale afwijking $-200 < L < 700$ m en in 50% van de gevallen $-100 < L < 400$ m. Uiteraard is daarbij ook van belang, dat de filestaart eenduidig is gedefinieerd. RWS gaat hiervoor vooralsnog uit van de huidige werking van MTM/AID: - Begin file Er is een file gedetecteerd indien de snelheid bij de lus daalt onder 35 km/uur, d.w.z. indien de exponentieel afgevlakte snelheid gemeten op de lus daalt onder 35 km/uur. Het systeem geeft in dat geval een trigger: AID-trigger: AAN. Als op één van de lussen van de verschillende rijstroken aan bovenstaande wordt voldaan, dan vindt RWS dat dit geldt voor gehele rijbaan. - Einde file Op het moment dat de snelheid bij de lus daarna weer stijgt boven 50 km/uur, d.w.z. indien de exponentieel afgevlakte snelheid gemeten op de lus boven 50 km/uur is, geeft het systeem het signaal AID-trigger: UIT. Dit geldt enkel als op alle lussen van de verschillende rijstroken aan bovenstaande wordt voldaan. De bovenstaande elementen moeten gezien worden als richtinggevend van RWS voor de discussie over de criteria, waaraan de dienst uiteindelijk (minimaal) dient te voldoen. In overleg kunnen criteria nader worden uitgewerkt, alsmede de wijze van meten van de prestatie van de dienst. De huidige filestaartbeveiliging in gesignaleerd gebied (MTM) kan als vergelijking dienen. Daarbij moet men zich echter ook realiseren, dat dit systeem niet een absolute maatstaf is. Ook dit systeem heeft beperkingen. Het zou bijvoorbeeld ook waardevol zijn om een bericht te geven als het verkeer een plotselinge snelheidsval maakt, bijvoorbeeld van 100 km/u naar 70 km/uur. Verder beschikt RWS over een algoritme voor het signaleren van files op basis van floating car data, dat resultaten geeft in lijn met MTM en dat eveneens ingezet zou kunnen worden ter vergelijking. Indien de nieuwe dienst resultaten geeft in lijn met MTM, heeft dat als (bijkomend) voordeel dat bij toepassing in gebied, waar wel signalering is, de weggebruiker geen grote verschillen ervaart tussen de dienst en MTM. Men kan MTM beschouwen als één van de oplossingen om filestaarten te detecteren en hiervoor te waarschuwen, waarbij ook deze oplossing aan een bepaalde minimumkwaliteit dient te voldoen.
Presentatie van informatie aan	Er bestaan verschillende standaarden en richtlijnen voor het ontwerpen van diensten of producten die informeren en/of interacteren met de eindgebruiker. Hiervoor is een concrete

de eind-gebruiker	beschrijving van de dienst en het gewenste doelgedrag van de eindgebruiker nodig. RWS gaat er daarom van uit dat het ontwerpproces van filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied (FSB NGG) zich zoveel mogelijk richt op die eindgebruiker. Human Factors heeft wat dat betreft topprioriteit. De kwaliteit FSB NGG zal sterk afhangen van zowel de requirements als de evaluatiecriteria die worden gehanteerd tijdens het ontwerpproces en de mate waarin de eindgebruiker wordt betrokken bij dit proces. Hiervoor zijn bestaande en algemeen aanvaarde inzichten voorhanden, zoals o.a. te vinden in: - ADAS convenant, zie https://www.adasalliantie.nl/; - Referentiekader HF_FSB NGG Ontwerpen Monitoren en Evalueren, zie bijlage 2 van Marktconsultatiedocument Filestaartbeveiliging in niet-gesignaleerd gebied; - OVV rapport: wie stuurt? - verkeersveiligheid en automatisering in het verkeer, zie https://www.onderzoeksraad.nl/nl/page/4729/wie-stuurt-verkeersveiligheid-enautomatisering-in-het-wegverkeer; - Human factor guidelines for the design of safe in-car traffic information services. Rijksuniversiteit Groningen, zie https://www.rug.nl/research/portal/files/109488305/Human_Factors_Guidelines; - Ontwerpen en evalueren volgens User Centered Design principes. ISO standaard, zie Human-centred design for interactive systems en What is Human Centred Design? Omdat we het belangrijk vinden om in consensus te komen tot FSB NGG en om RWS houvast te bieden bij de toetsing en besluitvorming van de in te dienen voorstellen willen we in ieder geval de volgende vragen ter discussie stellen: - Wat is het doelgedrag dat we met een filestaartbeveiligingsdienst nastreven? - Wat is voor u een goede (nauwkeurige) definitie van de dienst filestaartbeveiliging? - Hoe zou u de weggebruiker willen, kunnen en gaan informeren? - Hoe zouden we een minimale vorm van uniformiteit kunnen bereiken? - Staat u open voor een consistente en uniforme vorm van waarschuwing? - Hoe zou u tot invoering van filestaartbeveiliging willen en kunnen komen? - Wat betekent dat voor uw in-car dienst? - Hoe wordt binnen uw filestaartdienst recht gedaan aan de eisen, criteria, randvoorwaarden en uitgangspunten die in bovenstaande rapporten naar voren komen? - Is of zal uw ontwerp gebaseerd zijn op een/het user centered design principe? - Hoe wilt u omgaan met innovatief ontwerpen, monitoren en evalueren? - Bent uw voorstander van een op eigen wijze in de auto brengen van de dienst en presenteren of zijn tussen de aanbiedende ketenpartijen minimum presentatie en uniformerings- en informerings boodschap afspraken nodig? - Bent u zich bewust van de mogelijke gevolgen wanneer er geen sprake is van uniforme presentatie van informatie aan de eindgebruiker?
-------------------	--

	- Welke evaluatiecriteria zijn van belang om tot een goede afweging te kunnen komen qua verkeersveiligheid van de dienst? (zie ook meetbaarheid/evaluatie)
Incentives / business modellen	
Incentives / Businessmodels	Diverse marktpartijen hebben aangegeven, dat incentives nodig zijn om de dienst te kunnen realiseren. Bij dit traject is het op dit moment echter nog niet duidelijk of en op welke manier RWS incentives kan en wil geven. Het op een optimale wijze geven van incentives om de gewenste dienst op een zo'n breed mogelijke schaal te realiseren is nadrukkelijk ook onderdeel van de vraag naar voorstellen van de markt.
Vervolgtraject na marktconsultatie	Het vervolgtraject na de marktconsultatie staat nog volledige open. Op basis van de uitkomsten van de marktconsultatie vindt binnen RWS in afstemming met het Ministerie van IenW besluitvorming plaats. Veronderstellend dat er na de marktconsultatie het wenkend perspectief is tot invoering van filestaartbeveiliging, zal RWS (bij voorkeur samen met de markt) de daartoe vereiste vervolgstappen zetten, waarbij dan een breed palet aan aanbesteding- en inkoopmogelijkheden in beeld komt.
Evaluatie	
Meetbaarheid	Om het effect van de uiteindelijk te kiezen oplossing te kunnen evalueren, is het noodzakelijk op voorhand al na te denken over wat dient te worden gemeten bij zo'n evaluatie. Uiteindelijk gaat het daarbij om de effecten op de verkeersveiligheid, maar ook inzicht in de werking van de diverse onderdelen in de keten voor het leveren van de dienst en de opvolging van adviezen door de weggebruiker is daarbij van belang. Dit stelt eisen aan de data en de meetbaarheid. RWS gaat er vooralsnog vanuit, dat de definitieve evaluatiecriteria gezamenlijk met de markt kunnen worden vastgesteld. Om de gedachte te bepalen, zijn daarbij de volgende criteria hier als voorbeeld te noemen, zoals: kwaliteit (juistheid, tijdigheid, nauwkeurigheid van de waarschuwing – zie ook hierboven), percentage automobilisten bereikt, geografische dekking, privacy, cybersecurity, feedback van gebruikers en de opvolging van adviezen door de eindgebruiker.

Voetnoot: "Konzeptentwicklung und Begleitung eines Praxistests zur Qualität von Informationen über Stauende"; Entwurf Schlussbericht

Met vriendelijke groet

Hans Kramer en Ronald Adams
omgevingsmanager en projectmanager