

Verslag KPT-webinar 'SOS-detectie: ontwikkelingen bij RWS'.

Datum 30 oktober 2025
Tijd 12.00-13.00 uur
Locatie digitaal vanuit de COB-studio
Deelnemers > 76 personen

Opening en introductie KPT

Harry de Haan, coördinator van het KPT, opent het webinar en heet alle deelnemers van harte welkom. Na enkele huishoudelijke mededelingen wordt gestart met een kort historisch perspectief op het onderwerp van vandaag. Na deze inleiding geeft Harry het woord aan de spreker: Frank Lint van Rijkswaterstaat.

De presentatie is terug te vinden via de [KPT-website bij 'bijeenkomsten'](#).

Onderstaand volgt een weergave van vragen die tijdens het webinar zijn gesteld.

Vragen en antwoorden/opmerkingen:

- Vraag (opmerking) 1:
Eén van de deelnemers maakt de opmerking het jammer te vinden dat er nog steeds over SOS (Snelheids Onderschrijding Systeem) wordt gesproken. Zijn voorkeur gaat uit naar AID (Automatische Incident Detectie), omdat er met de huidige stand van de techniek veel meer mogelijk is dan snelheid onderschrijding. Denk daarbij aan detectie van voetgangers, brand etc.
Dergelijke functies zijn niet opgenomen in de Tunnelwet. Omdat de organisatie uitvoering geeft aan wettelijke eisen, worden extra functionaliteiten momenteel niet toegepast/ gevraagd, ondanks dat de systemen - zoals in de Beneluxtunnel toegepast - deze technisch wel ondersteunen. Er wordt overwogen om in de toekomst tests uit te voeren, maar om risico's voor lopende proeven te vermijden zijn deze functies nu buiten beschouwing gelaten.
- Vraag 2:
Is het niet de insteek te voorkomen door middel van tunneldosering dat er een file in de tunnel ontstaat?
*Tunneldosering wordt niet bij iedere tunnel toegepast.
Er kan daarnaast ook een incident plaatsvinden vlak voorbij de tunnel waardoor er snel file-terugslag ontstaat. Dan is een file dus geen capaciteitsissue.*
- Vraag 3:
Voldoet de in de presentatie genoemde Westerschelde-oplossing met 'intelligente lussen' ook aan de nieuw opgestelde (concept) LTS-eisen?
Bij de Westerschelde ligt de lusafstand op 300 meter. Het systeem functioneert daardoor wel volgens ontwerp, maar de langere afstand zorgt voor vertraging. Om de gewenste tijden te halen, zouden de detectielussen dichter bij elkaar moeten worden geplaatst.

Daarnaast is besproken dat in normale omstandigheden een wachttijd van 10 seconden wordt gehanteerd, terwijl in een file-situatie 50 seconden wordt aangehouden. Dit komt doordat voertuigen in druk verkeer vaak kort stoppen en weer optrekken. Zulke korte stilstanden leveren geen relevante meldingen op voor de wegverkeersleider. Pas wanneer het systeem een echte file detecteert, wordt een melding gegeven.

Door deze aanpassing wordt het aantal onnodige meldingen verminderd. Het inregelen van deze wijziging heeft ongeveer een maand geduurd.

- Vraag 4:

Er wordt RWS geadviseerd in gesprek te gaan met onze zuiderburen van AWV (Agentschap Wegen en Verkeer). Op dit moment worden daar zeer veelbelovende testen gedaan met een AID-systeem gebaseerd op intelligente camera's. Geen proef maar gewoon in productie. *Ook in Nederland is geëxperimenteerd met AI-voorbeeldanalyse. Twee AI-partijen hebben hierop voorstellen gedaan, maar trokken zich uiteindelijk terug omdat de toepassing nog geen lerend systeem mogelijk maakte. Een proef bleek bovendien kostbaar. De conclusie was dat AI voor deze specifieke toepassing nog niet volwassen genoeg is, al wordt verwacht dat dit in de toekomst zal veranderen.*

- Vraag 5:

Is er bij de keuze voor technologie voor de slimme detectie ook een afweging gemaakt voor het inzetten voor akoestische detectie, zoals dat in Oostenrijk wordt toegepast? *Dit is wel besproken maar niet toegepast. Deze techniek werkt alleen bij hoorbare incidenten, zoals aanrijdingen, en niet bij stilstand zonder geluid. Hoewel akoestische detectie als extra laag bovenop SOS-detectie mogelijk is, werd dit te complex bevonden. De voorkeur ging uit naar eenvoud. Andere technieken, zoals radar in combinatie met camera's, zijn getest maar bleken technisch lastig af te stemmen op elkaar en kostten veel tijd in de afregeling.*

- Vraag 6:

Wat is de betrouwbaarheid van dit systeem aan VKF1 (Veiligheid Kritische Functies, zijnde automatische detectie stilstand) en is dit beschouwd als use case? *In de LTS zijn hiervoor specifieke betrouwbaarheidseisen vastgelegd. De gebruikte camera's hebben een hoge betrouwbaarheid en beschikbaarheid; bij uitval kan een andere camera het beeld overnemen. Dit is in de praktijk getest en bleek te werken. Tijdens de bespreking van de vraag wordt opgemerkt dat in de evaluatie alleen naar SOS-detectie is gekeken en niet naar de volledige VKF-keten. Verder werd gerefereerd aan de LTS-eis BSTI#9599, waarin beschreven staat dat meldingen onderdrukt moeten worden bij lage snelheden of stilstand. Daarbij werd gewaarschuwd dat te veel onderdrukking kan leiden tot het wegfilteren van relevante incidenten, wat ook bleek uit de cijfers: een aanzienlijk deel van de incidenten (ongeveer 87%) werd daardoor niet gemeld.*

- Vraag 7:

Het gebruik van handelingsperspectief als uitgangspunt voor het goed functioneren van AEDS – is dat misschien wel de echte innovatie in deze? *Ja, dat klopt. Dit wordt gezien als een doorontwikkeling van eerdere eisen. Waar vroeger vooral technische aspecten centraal stonden (zoals lusafstand), ligt de focus nu op de*

gebruiker: de wegverkeersleider en wat die nodig heeft. Dat gebruiksgerichte uitgangspunt vormt de kern van de innovatie.

- Vraag 8 (vervolg op 7):

Bij het camerasysteem zagen we eerder problemen met water en lichtinval bij de in- en uitgang van de tunnel. Is dat hier ook opgetreden?

Ja, bij regen en zonlicht ontstonden soms foutieve meldingen door schittering of schaduwen. Dit is opgelost door het algoritme te verbeteren. De leverancier gaf aan dat hogere of anders geplaatste masten ook kunnen helpen tegen zoninval, al is dat nog niet getest.

Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de proef, vanwege de kosten, is uitgevoerd in 1 tunnelbuis, waardoor ander lichtinval (bij de tegengestelde rijrichting/buis) tot andere uitkomsten zou kunnen leiden.

- Vraag 9:

Verwacht je dat de camera en detectie invloed hebben op de lengte van de sectie; het gebied 600m na de tunnel?

Hoewel dit nog niet precies bekend is, werd opgemerkt dat een hogere masthoogte mogelijk minder detectiepunten vereist. De huidige tests zijn uitgevoerd met secties van 60 meter, wat aan de korte kant is voor cameradetectie. Ter vergelijking: bij de Westerschelde wordt gewerkt met 300 meter. Besloten is om eerst het handelingsperspectief verder te implementeren voordat aanpassing van sectielengtes of kostenbesparingen worden overwogen.

- Vraag 10:

SOS en filemeldingen lijken te zijn getest in de normale rijrichting. Wat is de ervaring met spookrijders?

In eerste instantie bleek het detectievenster van 60 meter te kort om spookrijders goed te registreren, omdat de camera's driemaal analyseren voordat een melding wordt gegeven. Daardoor duurde het detectieproces te lang en werden sommige gevallen gemist. Door het venster te vergroten naar 100 meter (voor spookrijders) werkte de detectie goed. Er zijn geen problemen geweest met verblinding door koplampen. De aangepaste testen, inclusief praktijktests met gecontroleerde spookrijacties, zijn succesvol verlopen.

- Vraag 11:

Waren de camera's intelligent of de proces-software van de server en zijn er veel leveranciers die dit kunnen leveren?

De camera's zelf zijn intelligent: ze kunnen voertuigtype, kleur, snelheid en andere kenmerken detecteren. De server verwerkt de data, maar doet geen extra "slimme" analyse. Er zijn enkele systeemintegratoren en fabrikanten, zowel nationaal als internationaal, die dit kunnen leveren. Twee partijen zijn dominant en beide zijn getest.

Het webinar werd afgesloten met dank aan de sprekers en alle deelnemers.