

Bijlage A Inhoudelijke informatie Challenge Detectie



Horend bij het Prijsvraagdocument Challenge Detectie

Inhoud

Inhoud	3
1. Inleiding	4
1.1 Toelichting Challenge Detectie	4
1.2 Over RWS	5
1.3 Over Smart Patrol	5
2. Functionaliteiten	6
2.1 Basisfunctionaliteiten	6
2.2 Uitgebreide functionaliteiten	7
3. Haalbaarheid en meerwaarde	9
4. Voorbeeldbrug voor Algemene oplossing	10
5. De Testdag	12
5.1 Locatie Testdag	12
5.2 Basisscenario's	13
5.3 Eigen scenario	13
5.4 Omstandigheden	14
6. Besprekingsdag	14
7. Opstelling ten behoeve van Testdag	14
8. Deelname young-professionals team RWS	15
9. Mogelijke veranderingen Challenge	15

1. Inleiding

Het RWS-programma Smart Patrol is in 2019 twee deelprojecten gestart: Detectie en Overzichtsbeeld. Deze deelprojecten onderzoeken beiden een oplossing om het schouwproces (kijken naar de situatie) bij objectbediening nóg veiliger uit te voeren. Ten behoeve van de veiligheid van de (vaar)weggebruiker én de operator zelf.

1.1 Toelichting Challenge Detectie

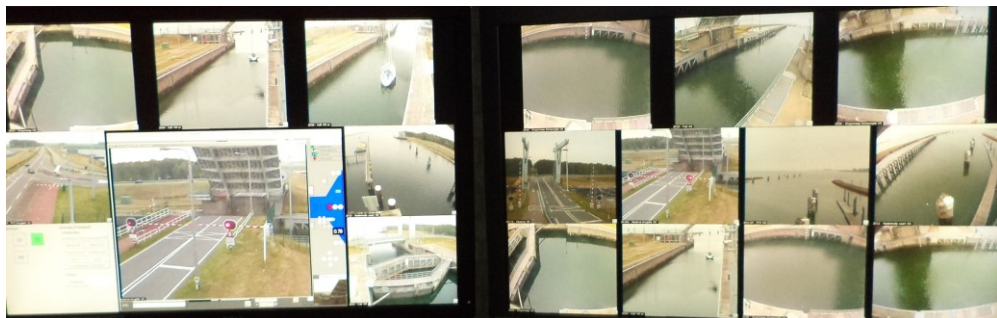
De Challenge Detectie maakt onderdeel uit van het Smart Patrol project Veiliger en Slimmer Bedienen.

Achtergrond van het project Veiliger en Slimmer Bedienen

RWS zorgt voor veilige en vlotte doorstroming van verkeer op de weg en over het water. Onderdeel hiervan is het bedienen van objecten zoals bruggen en sluisen. RWS-operators bedienen dagelijks, soms 24/7 en vaak op afstand, circa 150 bruggen en 90 schutsluisen. Om te bepalen of het voor (vaar)weggebruikers en omstanders veilig is het bedienproces te starten, is de operator vaak afhankelijk van zicht via camerabeelden.

Een vergissing bij brugbediening kan ernstige gevolgen hebben, zowel voor de (vaar)weggebruiker als de operator. Ondanks de inzet van goed opgeleide operators en zorgvuldig ontworpen cameraplannen, komt het in zeer uitzonderlijke gevallen toch voor dat een gevaarlijke situatie over het hoofd wordt gezien.

In de huidige praktijk wordt de situatie in de sluis en op de brug in beeld gebracht door meerdere losse camerabeelden, 4 tot soms wel 20, en op één of meerdere schermen gepresenteerd. *Figuur 1* toont een voorbeeld van dergelijke bedienschermen. De beoordeling van de verkeerssituatie vraagt veel van het inzicht van de operator.



Figuur 1 Voorbeeld van huidige bedienschermen (foto Bram Sturm RWS)

Het project Veiliger en Slimmer Bedienen heeft tot doel het schouwproces bij objectbediening nóg veiliger uit te voeren. Ten behoeve van de veiligheid van de (vaar)weggebruiker én de operator zelf. Het project bestaat uit twee deelprojecten: Overzichtsbeeld en Detectie. Deze deelprojecten verkennen twee oplossingen om het projectdoel te bereiken. Dit document betreft het onderdeel Detectie.

Achtergrond deelproject Detectie

In sommige omstandigheden liggen verkeerde beslissingen door incorrecte waarnemingen op de loer. Dit kunnen weersomstandigheden zijn of verstoringen zoals storing van het beeld. Maar ook in situaties waarbij een weggebruiker niet opvalt omdat deze bijvoorbeeld lang stilstaat, is gevallen en achter een hekwerk ligt of kleding draagt in de kleur van het wegdek. Ook kan het mogelijk zijn dat de operator wordt afgeleid door andere weggebruikers die gevaarlijk gedrag vertonen.

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

Nieuwe technieken, zoals sensoren en (zogenaamde) slimme camera's, zijn tegenwoordig in staat objecten, personen of afwijkingen te herkennen. Denk aan toepassingen bij autonoom rijdende auto's of proeven bij RWS voor het schouwen van spitsstroken.

In het deelproject Detectie onderzoekt RWS of en hoe detectietechnieken door signaleren van weggebruikers een bijdrage kunnen leveren aan een veiliger schouwproces bij brugbediening. Daarbij zien wij (weers)omstandigheden en specifieke eigenschappen zoals een stalen brugdek, stalen vakwerken, betonnen pilaren, bewegende delen zoals slagbomen en alternerende lichten als extra uitdaging.

Het onderzoek wil RWS doen door in 2020 een kortdurend (één dag) en daaropvolgend één of meerdere langer durende of verdiepende experimenten uit te voeren. In het kortdurende experiment focussen we op de basisfunctionaliteit. De resultaten en bevindingen uit de kortdurende proef bepalen of we doorgaan met experimenten en hoe we deze dan gaan invullen.

Doel van de Challenge Detectie

Om de markt uit te dagen en te stimuleren met RWS tot nieuwe ideeën/inzichten te komen is gekozen om een Prijsvraag te organiseren. Deze Prijsvraag wordt uitgeschreven in de vorm van een zogenaamde Challenge.

Gezamenlijk willen we ervaren welke detectietechnieken potentie hebben bij het detecteren van weggebruikers en objecten op het bewegende deel van een brug. Hierbij staat de toepasbaarheid voor de operator in het operationele bedienproces voorop.

Zo hopen we een reëel beeld te krijgen van de mogelijke oplossingen die ons zullen helpen bij het vormgeven van functionele en technische eisen. De Challenge biedt (markt)partijen en RWS de gelegenheid om nieuwe technieken of combinaties van technieken trapsgewijs samen te beproeven in de dagelijkse praktijk.

1.2 Over RWS

RWS is de uitvoeringsorganisatie die in opdracht van de minister en staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) de nationale netwerken op duurzame wijze beheert en ontwikkelt.

RWS werkt aan de veilige en vlotte doorstroming van het verkeer, aan een veilig, schoon en gebruikersgericht landelijk watersysteem en aan de bescherming van ons land tegen overstromingen. Daarvoor beheert RWS het nationale rijkswegennetwerk (5.695 km), het rijksvaarwegennetwerk (1.686 km kanalen, rivieren en 6.165 km vaarweg in open water) en het landelijke watersysteem (65.250 km²).

RWS bestaat uit meerdere organisatieonderdelen met elk een eigen rol. Binnen dit project werken deze onderdelen samen om te komen tot één resultaat. Hierdoor worden aanbieders niet geconfronteerd met de mogelijk als complex ervaren organisatiestructuur. Op de website www.rijkswaterstaat.nl staat meer informatie over RWS.

1.3 Over Smart Patrol

RWS Smart Patrol onderzoekt innovatieve (slimme, efficiënte) manieren om informatie in te winnen op de vaarwegen, ten behoeve van de afhandeling van incidenten, het schouwen, toezicht en handhaving. Daarbij wordt gekeken naar de praktische toepasbaarheid van innovatieve technieken. Smart Patrol kenmerkt zich door een aanpak gericht op de operatie, focus op het doen en samenwerken waar het meerwaarde geeft.

2. Functionaliteiten

Bij de Challenge Detectie kijkt RWS in welke mate de geboden oplossingen voldoen aan de voorlopige functionele behoefte. We maken hierbij onderscheid tussen Basisfunctionaliteiten en Uitgebreide functionaliteiten. Bij alle beoordelingsmomenten wegen de Basisfunctionaliteiten steeds het zwaarst.

Bij de Inzendingen geeft Gegadigde aan in welke mate zijn Algemene oplossing en proefopstelling voor de Testdag aan de Basisfunctionaliteiten voldoen. Wanneer ze ook aan Uitgebreide functionaliteiten voldoen kan dat ook aangegeven worden. De beoordeling hiervan door RWS zal worden meegenomen in de score voor Haalbaarheid en meerwaarde.

Tijdens de Testdag wordt de werking van de proefopstelling minimaal getoetst op de Basisfunctionaliteiten. Dit gebeurt aan de hand van een aantal door RWS gekozen en nagebootste situaties, hier verder aangeduid als scenario's.

De beoordeling door de RWS-waarnemers van de mate waaraan de proefopstelling tijdens de Testdag aan de Basisfunctionaliteiten voldoet, zal door RWS worden meegenomen in de score Beoordeling Testdag, maar kan ook de eindscore voor Haalbaarheid en meerwaarde beïnvloeden.

Indien de proefopstelling naast aan Basisfunctionaliteiten ook nog aan Uitgebreide functionaliteiten blijkt te voldoen en/of wanneer de proefopstelling extra mogelijkheden biedt die RWS nog niet had voorzien, maar wel hoog waardeert, kan dit, zowel bij de Inzending als de Testdag, leiden tot een gunstiger beoordeling.

LET OP, de genoemde functionaliteiten zijn bedoeld om onderscheid te maken tussen de verschillende ingebrachte oplossingen. Zowel bij de Inzending als de Testdag. Het zijn in dit stadium van het deelproject Detectie dus nog geen harde eisen! Ook als een oplossing niet exact aan alle (basis)functionaliteiten voldoet kan deze toch interessant zijn en dus ingezonden worden.

2.1 Basisfunctionaliteiten

Dit zijn de functionaliteiten die in de beoordelingsmomenten het zwaarst meetellen voor Haalbaarheid en meerwaarde en waarop de proefopstellingen tijdens de Testdag minimaal worden getoetst (Beoordeling Testdag).

Gebruikte basisbegrippen:

Detecteren	Het waarnemen en onderscheiden van zaken zoals een levend wezen, fysiek object, omgevingselement (bv wegdek) of verschijnsel (bv schaduw) te midden van andere zaken.
Systeem	Een combinatie van systeemonderdelen die onderdeel uitmaken van de oplossing/proefopstelling van de Gegadigde/Deelnemer en die samen het detectie- en signaleringssysteem vormen.
Gebruiker	Gebruiker van het systeem, meestal de operator.
Weggebruiker	Persoon die de weg gebruikt en aan het verkeer deelneemt, zoals een voetganger, skater, stepper, fietser, rolstoelgebruiker, scoot- of automobilist.
Kritieke gebied	Gebied waarbinnen de weggebruikers gedetecteerd moeten worden. Bijvoorbeeld tussen de slagbomen op de brug.
Kritieke tijdvak	Tijdvak waarbinnen de weggebruikers gedetecteerd moeten worden. Bijvoorbeeld tussen het sluiten van de slagbomen en het openen van de brug.
Object	Een verplaatsbaar of vast object binnen of buiten het kritieke

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

	gebied. Bijvoorbeeld een fiets, groenbak (verplaatsbaar) of pilaar (vast).
Verbergen	Vanuit een zeker gezichtspunt gedeeltelijk of geheel verbergen in of achter een object of weggebruiker.
Onveilige situatie	Het moment dat zich in het kritieke tijdvak weggebruikers of objecten in het kritieke gebied bevinden die daar niet thuishoren.
Veilige situatie	Wanneer het geen onveilige situatie is.
Signaal	Een voor de gebruiker, afhankelijk van de situatie, herkenbaar en onderscheidbaar signaal. Het signaal maakt duidelijk of er iets door het systeem gedetecteerd is en eventueel wát er gedetecteerd is. Eventueel ook of het een veilige of onveilige situatie betreft.

Basisfunctionaliteiten

- Het systeem detecteert weggebruikers, die zich in het kritieke gebied bevinden. Dit geldt ook voor verborgen weggebruikers.
- Het systeem detecteert objecten (groter dan een schoendoos) in het kritieke gebied die zich er bij de start van het scenario niet bevonden (bijvoorbeeld een fiets).
- Gedurende het kritieke tijdvak geeft het systeem een signaal aan de gebruiker als de situatie onveilig is. Wanneer de situatie veilig is geeft het systeem geen signaal óf geeft het een signaal dat het veilig is.
- Het signaal is zodanig dat het voor de gebruiker duidelijk is wanneer de situatie niet veilig is en wanneer het verandert van onveilig in veilig (of vice versa).
- Gedurende het gehele kritieke tijdvak geeft het systeem bij onveilige of veranderende situaties een signaal. Dit betekent dat het signaal zich steeds aanpast aan de situatie binnen het kritieke gebied.
- Buiten het kritieke tijdvak krijgt de gebruiker geen signaal.
- Het signaal is real-time (heeft een vertraging van niet meer dan 1 seconde).

2.2 Uitgebreide functionaliteiten

RWS is geïnteresseerd in oplossingen die het bedienproces veiliger kunnen maken. De hieronder beschreven functionaliteiten zijn denkrichtingen rond detectie. Deze kunnen gebruikt worden bij het uitwerken van de Algemene oplossing maar ook bij het PvA voor de Testdag. Deze functionaliteiten worden in principe niet getoetst bij de basis-scenario's tijdens de Testdag. Echter, wanneer een proefopstelling ook aan Uitgebreide functionaliteiten voldoet, kan dit, zowel bij de Inzending als tijdens de Testdag, leiden tot een hogere beoordeling.

Naast basisbegrippen hier gebruikte begrippen:

Omstandigheden waarbinnen wordt bediend	<p>Alle omstandigheden waarbij</p> <ul style="list-style-type: none"> Er voldoende zicht is tussen de slagbomen, zowel met camera's als direct zicht; Het wegdek zichtbaar is (bijvoorbeeld, niet afgedekt door sneeuw); De wind niet te hard is.
Herkennen	Naast het detecteren ook onderscheid kunnen maken tussen bijvoorbeeld verschillende type weggebruikers (bijvoorbeeld

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

	voetganger, fietser), of objecten (bijvoorbeeld fiets, kinderwagen).
Kindervervoersmiddel	Een vervoersmiddel waar een klein kind verborgen in vervoerd kan worden (bijvoorbeeld een kinderwagen, fietskar of bolderkar).

Uitgebreide functionaliteiten

1. Omstandigheden
 - a. Het systeem werkt onder alle weer- en lichtomstandigheden waarbij ook wordt bediend. M.a.w. het systeem moet onder dezelfde condities kunnen werken als waaronder nu wordt bediend waarmee de situatie altijd visueel controleerbaar is door de operator.
 - b. Het systeem functioneert in een omgeving met andere sensoren en zware metalen constructies.
 - c. Het systeem werkt ook onder weer- en lichtomstandigheden waarbij momenteel niet meer wordt bediend (bijvoorbeeld zeer dichte mist).
2. Functioneel
 - a. Het systeem herkent kindervervoersmiddelen, behandelt hun aanwezigheid als die van een weggebruiker en geeft eventueel een van de weggebruiker onderscheidbaar signaal.
 - b. Het systeem detecteert of er zich een kind in het kindervervoersmiddel bevindt.
 - c. Het systeem maakt onderscheid tussen mensen en dieren.
 - d. Het systeem herkent dieren (vanaf formaat volwassen kat) en geeft daarover een van de weggebruiker onderscheidbaar signaal.
 - e. Het systeem onderscheidt vliegende dieren (m.n. vogels) van andere dieren.
 - f. Het systeem ziet objecten die over het wegdek waaien (zoals plastic tas) niet als (bewegende) mensen (of dieren).
 - g. Het systeem ziet schaduw of vlekken op de weg niet als objecten of weggebruikers.
 - h. Het systeem geeft aan hoeveel weggebruikers en kindervervoersmiddelen zich binnen het kritieke gebied bevinden.
 - i. Het systeem geeft een indicatie van de locatie van de weggebruikers en kindervervoersmiddelen, zodat de gebruiker weet waar hij op het beeldscherm moet kijken voor verificatie.
 - j. Bij het tijdens het bedienen op afstand schakelen tussen bedienobjecten, geeft het systeem aan of er stilstaande weggebruikers of kindervervoersmiddelen zijn op de brug die zojuist voorgeschakeld is.
 - k. Het systeem geeft aan wanneer het wegdek door sneeuw niet meer zichtbaar is.
3. Interne robuustheid
 - a. Het systeem maakt gebruik van interne validatie. Dit betekent dat het systeem
 - i. melding geeft op het moment dat er geen betrouwbare meting gedaan kan worden en
 - ii. aangeeft wat de betrouwbaarheid van de waarneming is.
 - b. Er is een mogelijkheid voor cross-validatie, tussen meerdere verschillende systemen en/of meerdere dezelfde systemen.
 - c. *Wanneer er tegenstellingen uit de cross-validatie komen dan geeft het systeem dat ook aan.

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

4. Technisch
 - a. Het systeem mag geen verstoring of interferentie veroorzaken met andere, bestaande en vergelijkbare systemen en/of mensen (bijv. verblinding door lasers).
 - b. Het systeem moet eenvoudig verbeterd kunnen worden om het functioneren steeds te verbeteren.
 - c. Het systeem kan detectie-meldingen en signalen loggen (of kan zulke gegevens exporteren) zodat het functioneren van het systeem gevalideerd én verbeterd kan worden.
 - d. Het systeem is zelflerend en leert dus van gemaakte fouten.
5. Toepasbaarheid
 - a. Het systeem is, met geringe aanpassingen, toe te passen/in te zetten bij diverse bruggen van Rijkswaterstaat.

3. Haalbaarheid en meerwaarde

De jury zal bij de Inzending een beoordeling geven van de Haalbaarheid en meerwaarde van zowel de Algemene oplossing als het PvA voor de Testdag.

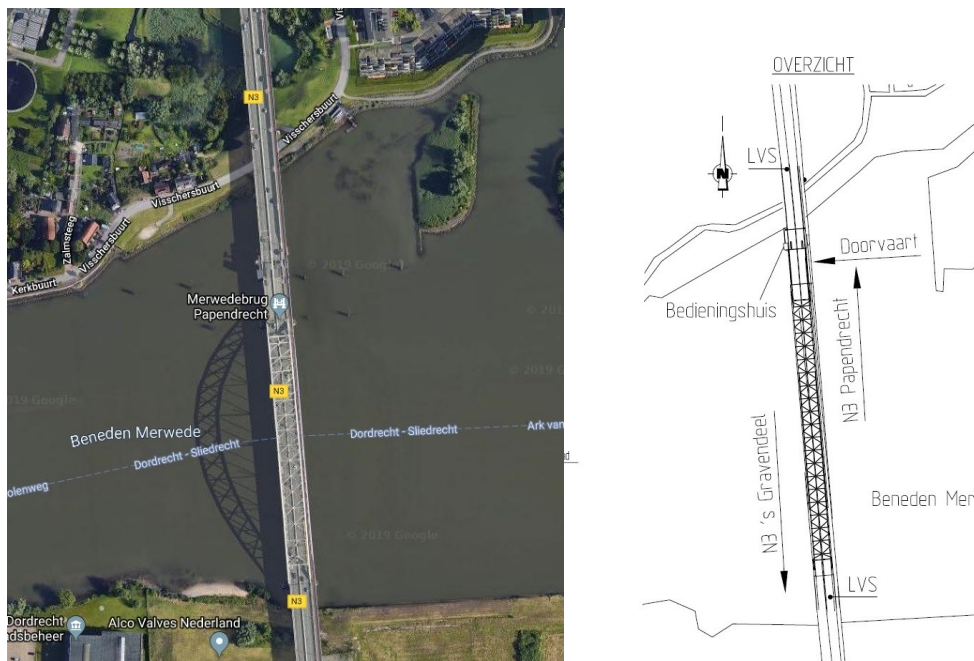
Naar aanleiding van de ervaringen en waarnemingen tijdens de testdag scoort de Jury de Haalbaarheid en meerwaarde van de oplossing opnieuw.

Bij Haalbaarheid en meerwaarde kijkt de Jury vooral naar:

- De mate waarin de (ingediende / getoonde) oplossing lijkt te voldoen / voldoet aan de doelstelling van de Challenge / het deelproject Detectie;
- De mate waarin de oplossing lijkt te voldoen / voldoet aan de functionele behoefte zoals geformuleerd in deze bijlage;
- Of de oplossing RWS een nieuwe kijk op de materie geeft;
- Of de oplossing volgens RWS al bijna gereed is voor implementatie;
- Hoe realistisch RWS deze oplossing voor toepassing bij RWS acht;
- Of RWS denkt dat de Gegadigde / Deelnemer met de uitvoering van het PvA voor de Testdag de werking voldoende aan kan tonen;
- Of RWS denkt dat de oplossing toekomstbestendig is;
- Of RWS denkt dat de oplossing algemeen bruikbaar is (voor verschillende type / grootte bruggen);
- Hoe innovatief RWS de oplossing acht.

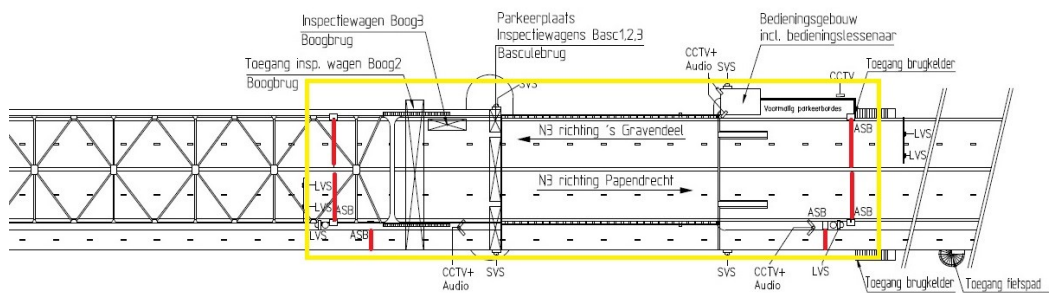
4. Voorbeeldbrug voor Algemene oplossing

De Algemene oplossing dient uitgewerkt te worden voor de Merwedebrug bij Papendrecht waarvan enkele afbeeldingen zijn toegevoegd (zie ook Bijlagen E en F).



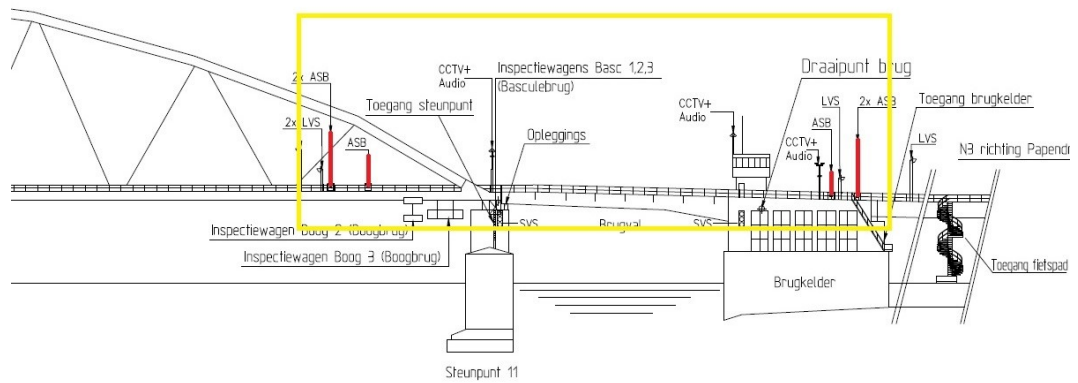
Figuur 2 Merwedebrug Papendrecht (links satellietfoto Google maps)

De Merwedebrug Papendrecht heeft een vast en een beweegbaar deel. Het beweegbare deel is een zogenaamde basculebrug. De brug wordt op afstand bediend vanuit de verkeerspost Rhoon.



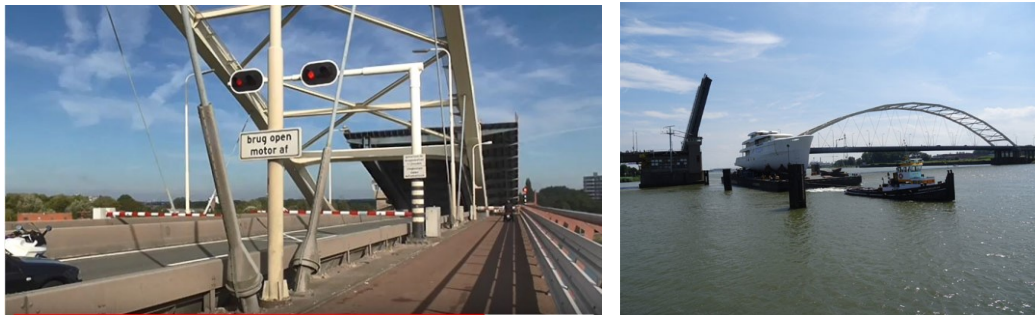
Figuur 2 Technische tekening Merwedebrug bovenaanzicht met aandachtgebied binnen gele kader, slagbomen rood (zie ook Bijlage E)

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie



Figuur 3 Technische tekening Merwedebrug zijzicht met aandachtgebied binnen gele kader, slagbomen rood (zie ook Bijlage F)

Met gele kaders in figuren 2 en 3 is het doelgebied voor de Merwedebrug Papendrecht aangegeven. Voor dit gebied moet Gegadigde aangeven hoe voor deze de opstelling voor de ingediende oplossing eruit zou zien.



Figuur 4 Opening Merwedebrug Papendrecht (links Youtube Bruggen en Overwegen Europa, rechts Papendrecht.net)

5. De Testdag

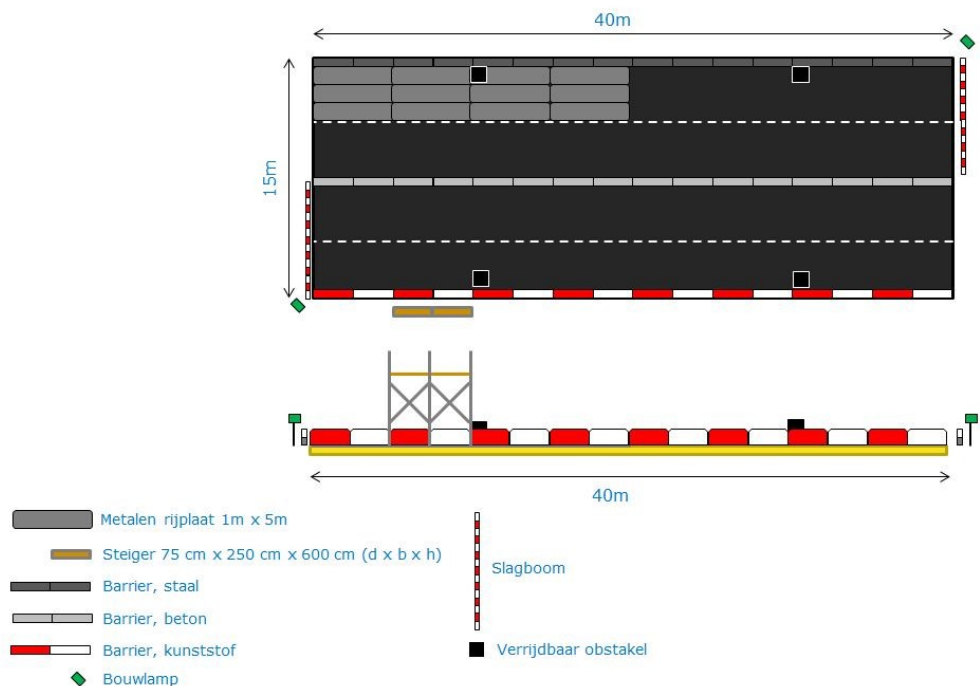
5.1 Locatie Testdag

Tijdens de Testdag zal het functioneren van de door de Deelnemers geplaatste proefopstelling getoetst worden. In verband met de veiligheid van de aanwezigen vindt de Testdag plaats op een zogenaamde 'mock-up' brug: een tijdelijke voor deze test op een brug gelijkende opstelling waar geen normaal verkeer overheen gaat. Deze zal RWS opbouwen op RWS-steunpunt De Banne te Gorinchem (zie Google satellietfoto hieronder links).



Figuur 5 links Steunpunt De Banne Gorinchem, Testdag-locatie (satellietfoto Google Maps); rechts Wantijbrug als basis voor de mock-up brug (foto indebuurt.nl)

Hieronder en tevens in Bijlage G is aangegeven hoe we de mock-up brug willen opbouwen. Dit komt bij benadering overeen met bijv. één brugdek (tussen de slagboomen) van de Wantijbrug in de N3.



Figuur 6 Ontwerp mock-up brug voor de Testdag (zie Bijlage G)

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

5.2 Basisscenario's

Het functioneren van de proefopstellingen wordt getoetst door het afspelen van scenario's. Eerst de door RWS uitgewerkte basisscenario's. Daarna kunnen de Deelnemers, indien van toepassing, hun Eigen scenario (zie paragraaf 5.3) uitvoeren.

Ieder basisscenario zal voor iedere Deelnemer afzonderlijk worden afgespeeld. De volgorde zal in overleg worden bepaald. Bij ieder scenario onderzoeken de RWS-waarnemers samen met de Deelnemer proefondervindelijk wat de (potentieel) sterke én zwakke plekken van de proefopstelling zijn.

In overleg met RWS mag de Deelnemer per scenario eenmalig kleine aanpassingen aan zijn proefopstelling doen.

Bij de hieronder beschreven scenario's zal in minimaal naar de basisfunctionaliteiten (paragraaf 2.1) gekeken worden.

De scenario's worden geregisseerd door een RWS-medewerker die voor de Testdag is aangewezen als scenarioleider. Ieder scenario begint met een leeg brugdek. De scenarioleider geeft steeds aan wanneer het scenario start én wanneer het kritieke tijdvak start en eindigt.

Vóór de start van het kritieke tijdvak geeft het systeem nog geen signaal aan de gebruiker. Gedurende het gehele kritieke tijdvak (van start tot eind) geeft het systeem het signaal dat overeenkomt met de situatie op dat moment.

Basisscenario	Scenario start	Kritieke tijdvak
I Weggebruikers op de brug	Weggebruikers (zoals voetgangers, fietsers en auto's) bewegen over de brug.	Er blijven weggebruikers de brug op- en afgaan. Langzaamaan verlaten alle weggebruikers de brug.
II Rommel op de brug	Weggebruikers bewegen over de brug en laten objecten (zoals een fiets of tas) achter. Weggebruikers verlaten de brug.	Na enige tijd worden alle objecten één voor één van het brugdek gehaald.
III Verborgenen personen	Weggebruikers begeven zich op het brugdek en verstoppen zich (achter objecten, elkaar, een auto, etc).	Er blijven weggebruikers de brug opgaan en zich eventueel ook verstoppen. Langzaamaan verlaten alle weggebruikers de brug.
IV Het begint goed	Weggebruikers staan voor de slagboom te wachten.	Na enige tijd proberen weggebruikers van steeds verschillende kanten ongedetecteerd de brug op te komen. Soms verlaten ze daarna de brug, soms gaan ze bij elkaar staan of juist op heel verschillende locaties op de brug. Langzaamaan verlaten alle weggebruikers de brug.

Tijdens de basisscenario's zullen de RWS-waarnemers de oplossing van de Deelnemers – voor zover mogelijk - beoordelen op de onder Hoofdstuk 2 van deze Bijlage genoemde Basisfunctionaliteiten. Zaken die opvallen, positief en negatief, zullen ook door de RWS-waarnemers worden vastgelegd en meegenomen worden in de eindbeoordeling.

5.3 Eigen scenario

We willen deelnemers stimuleren en de kans geven om 'extra' functionaliteiten van hun oplossing te laten zien die een bijdrage leveren aan veiliger bedienen. Dit kunnen functionaliteiten zijn uit de lijst met Uitgebreide functionaliteiten. Maar ook extra mogelijkheden die RWS nog niet had voorzien, maar wel in lijn liggen met de doelstelling.

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

Als Gegadigde van mening is dat deze 'extra' functionaliteiten bij de basisscenario's niet (goed) uit de verf kunnen komen, dan kan Gegadigde bij de Inzending een Eigen scenario inbrengen. Dit Eigen scenario kan tijdens de Testdag dienen om aan te tonen dat de proefopstelling ook aan deze 'extra' functionaliteiten voldoet.

Indien Gegadigde een Eigen scenario inbrengt, dan dient deze hierbij aan te geven wat hij eventueel van RWS nodig heeft om dit scenario uit te kunnen voeren. Hierbij geldt dat uitvoering van het Eigen scenario niet mag leiden tot:

- Meerkosten vanuit RWS (zowel in uitgaven als inzet RWS-medewerkers of middelen),
- Een wezenlijke wijziging t.a.v. de planning,
- Een aanpassing aan de opstelling van de mock-up brug die mogelijk hinderlijk of nadelig is voor de overige Deelnemers.

Indien Gegadigde een Deelnemer wordt en als RWS van mening is dat het ingebrachte Eigen scenario niet aan de hierboven genoemde voorwaarden voldoet en/of niet haalbaar of van meerwaarde is, zal RWS met de Deelnemer in gesprek gaan over het wel of niet (of aangepast) uitvoeren van dit scenario tijdens de Testdag.

Wanneer een Eigen scenario tijdens de Testdag goed is uitgevoerd wordt dit meegenomen in de score voor Beoordeling Testdag. Hierbij geldt dat een Eigen scenario de score alleen neutraal tot positief kan beïnvloeden.

5.4 Omstandigheden

De Testdag vindt plaats onder alle (weers)omstandigheden die naar oordeel van RWS niet té slecht of gevaarlijk zijn. De mock-up brug bevat mogelijk onderdelen die het functioneren van een proefopstelling verstoren. Daarnaast is het mogelijk dat er op of in de omgeving van testlocatie verstorende elementen zijn (denk aan sensoren van andere Deelnemers of radiosignalen). De Deelnemers dienen met deze (gedeeltelijk onbekende en onvoorspelbare) omstandigheden rekening te houden bij het uitwerken van het PvA voor de Testdag én tijdens de Testdag bij de uitvoering van de scenario's.

6. Bespreekdag

De Deelnemers worden uitgenodigd voor de Bespreekdag op locatie De Banne in Gorinchem. Ze kunnen dan rondkijken, aan aanwezige RWS'ers vragen stellen en eventueel, als omstandigheden het mogelijk maken, al metingen of kleine experimenten doen (Let op: de mock-up brug zal dan nog niet gereed zijn). Tijdens deze dag worden er ook nadere afspraken gemaakt over o.a. de opstelling van de systeemonderdelen van de proefopstelling. Hiervoor is per Deelnemer 2 uur de tijd. Dit is niet tegelijk met de andere Deelnemers.

Naast de Bespreekdag kunnen Deelnemers, in overleg, ook een bezoek brengen aan de Merwedeburg of op één van de bedienlocaties van RWS.

7. Opstelling ten behoeve van Testdag

Minimaal 4 werkdagen voor de Testdag zal de mock-up brug klaar liggen. De Deelnemers krijgen dan de gelegenheid hun proefopstelling op De Banne gereed te maken en/of kleine experimenten te doen. Hiervoor zullen met de Deelnemers tijdsloten afgesproken worden. De deelnemers plaatsen hun materiaal op de locatie in afstemming met RWS.

Inhoudelijke informatie Challenge Detectie

De Deelnemers wordt geadviseerd geen materiaal onbewaakt achter te laten. RWS is niet aansprakelijk voor schade aan en/of diefstal van eigendommen of zaken van deelnemer die op het terrein van RWS zijn geplaatst en/of worden achtergelaten

Op de Testdag is er in de ochtend tijd om de proefopstelling definitief te maken. De uitvoering van de scenario's vindt plaats in de middag.

RWS stelt zoveel als mogelijk faciliteiten op de testlocatie beschikbaar. Op De Banne is echter geen RWS-wifi en de systemen van de Deelnemers kunnen niet aangesloten worden op het RWS-netwerk. Minimale faciliteiten die we bieden zijn onderdak, toegang tot de locatie en stroomvoorziening. De deelnemers worden voor het overige (zoals eigen netwerken, PC's, internetconnectie, enz.) geacht in ieder geval zelfvoorzienend te zijn.

8. Deelname young-professionals team RWS

Naast de deelnemende marktpartijen zal ook een team van jonge RWS-collega's met een eigen proefopstelling, buiten mededinging, deelnemen aan de Testdag.

9. Mogelijke veranderingen Challenge

Door diverse omstandigheden kan het nodig zijn aspecten van de Challenge, zoals de locatie, planning of het programma, aan te passen. RWS zal hierover steeds zo helder mogelijk met de Gegadigden en Deelnemers communiceren.