

Verslag Marktconsultatie RWS Drone Challenge

Datum: 17 april 2018
Locatie: RWS Utrecht LEF
Referentie: AT-2018-01: Marktconsultatie ten behoeve van RWS Drone Challenge 2018
Aanwezigen: Zie deelnemerslijst

De uitnodiging voor de marktconsultatie is gedaan met een uitgebreid concept van de beoogde Prijsvraag aanpak (zie TenderNed referentie). De marktconsultatie is vorm gegeven door middel van 4 tafels met een open gesprek n.a.v. het voornoemde document geordend naar de thema's Algemeen & Perspectief (1), Realisatie & Wetgeving (2), Techniek (3) en Inkoop (4).

Dit verslag is een weergave van de gesprekken en waar mogelijk specifiek gemaakt in 'vraag' en 'antwoord' of 'opmerking RWS'. De inzichten die zijn opgedaan in deze consultatie dienen als input voor het opstellen van de definitieve Prijsvraag door Rijkswaterstaat.

NB: Als in dit verslag over 'deelnemers' wordt gesproken worden de deelnemers aan deze marktconsultatie bedoeld.

In de bijlage de deelnemerslijst.

1: Algemeen & Perspectief

Toelichting

Er zal na deze marktconsultatie een aangepaste prijsvraag worden opgesteld. Daarin wordt ook gevraagd om kort een doorkijk naar 2019 en verder te maken. Van belang is daarbij een globaal eindbeeld, de concreetheid voor de periode 2019 – 2020, de focus op incidentmanagement en verkeersmanagement en de samenwerking met derden.

Ruimte voor de aanbieders

De Challenge vraagt inzet van drones uit, maar haalbare alternatieven die het gewenste beeld van boven kunnen genereren zijn ook welkom. Voorstellen om "buiten de gevraagde lijntjes" in te kleuren is acceptabel als dit resulteert in een snellere en betere beeld- en oordeelsvorming.

De Challenge is gericht op het inzetten van zoveel mogelijk bestaande technieken. De doorlooptijd geeft niet veel ruimte voor ontwikkeling. We geven daarom ook ruimte aan experimentele platforms. Essentie is dat het perspectief gericht is op de operationele meerwaarde voor RWS.

Focus en samenwerking

De uitvraag is nadrukkelijk gericht op incident- en verkeersmanagement: het slimmer en sneller handelen in de operatie van RWS. Daar zullen we de samenwerking zoeken met alle betrokken partijen. Ook de politie en brandweer. De kosten en de (maatschappelijke) baten van de aanbidding moeten wel in evenwicht zijn. We zijn niet op zoek naar een kapitaal intensief systeem.

Niet alles pakken we nu op

De impact op zaken als cyber security en privacy zijn zeker relevant, maar worden nu niet meegenomen in de Challenge 2018. Eveneens zijn vragen hoe de luchtruimte / luchtcorridor gecontroleerd moet worden (met name aandacht voor consumentendrone 's) relevant voor de vervolgstappen na 2018. Natuurlijk kan daar aandacht aan worden besteed in de doorkijk naar 2019 en verder.

Afstemming beleid en wetgeving

In het voortraject is afgestemd met ILenT. Op basis hiervan hebben we onze scenario's ingericht. We vliegen niet in CTR, voor de uitwerking van de risicoafweging volgen we het kader van de SORA methodiek en testen we "Detect and Avoid". De resultaten en de maatschappelijke meerwaarde zullen we bespreken met beleid. We zullen ruimte vragen op basis van aangetoonde meerwaarde en perspectief. Daarbij hebben we de resultaten van deze Challenge en jullie visie dus hard nodig. Ook zullen we de resultaten (laten) inbrengen bij de discussie over de nationale en internationale wetgeving.

Uitvoering

In de scenario's zal ook de interactie met de verkeerspost terugkomen. Deelnemers geven aan RWS het signaal op te passen om schijnoplossingen (nice to have) in de scenario's mee te nemen. Als voorbeeld is genoemd het spannen van bedrading voor ProRail waarbij het pas spannend wordt gevonden als de stroom op de bovenleiding staat.

Vraag: RWS vraagt veel aan marktpartijen, de vergoeding is beperkt en het zakelijk perspectief na 2018 ontbreekt.

Antwoord: Op basis van de resultaten 2018 gaan we het Challenge traject 2019 – 2020 vormgeven. Of we als RWS straks services gaan inkopen is mede afhankelijk van de resultaten.

2: Realisatie & Wetgeving

Ruimte voor aanbieders

Veel vragen over de te vliegen scenario's in verhouding tot wat er mag/kan binnen de bestaande wetgeving.

De uitdaging vanuit RWS is dat de OVD/bemanning na de start zo min mogelijk tijd kwijt moet zijn aan het besturen/volgen van de drone. Hij/zij moet tegelijkertijd andere (reguliere) taken kunnen uitvoeren. Als het vanuit wetgeving nu nog nodig is om hiervoor een of meerdere observers in te zetten dan is dit niet van invloed op de uit te voeren Challenge.

Detect en Avoid:

Deelnemers gaven aan dat ze behoefte hebben om t.a.v. de eis Detect en Avoid duidelijker eisen en criteria te krijgen.

Een aantal deelnemers gaf aan dat het automatisch uitwijken van een drone voor bijvoorbeeld een andere drone technisch nu nog niet mogelijk is. Maar dat dit in ontwikkeling is.

Verzocht werd om dit nu uit het scenario te halen.

Reactie RWS: Wellicht is het mogelijk om een conceptuele techniek te noemen en daarvan het maximale te demonstreren.

Deelnemers gaven aan dat om de veiligheid van de Challenge te kunnen borgen wel een extra waarnemer/piloot ingezet moet worden om te voorkomen dat tijdens de Challenge een botsing met een ander object plaatsvindt.

Reactie RWS: De Challenge is bedoeld om automatisch vliegen te demonstreren, maar dit zal onder VLOS worden uitgevoerd (indien automatisch vliegen faalt, moet ingegrepen kunnen worden). Waarnemers zijn toegestaan. De demo zal wel worden beoordeeld op in hoeverre de gehele vlucht automatisch uitgevoerd is, of uitgevoerd had kunnen worden zonder ingreep. Veiligheid staat voorop.

Automatisch vliegen/patroon/scenario's

Deelnemers zochten verduidelijking t.a.v. het automatisch vliegen. Kunnen de waypoints vooraf ingesteld worden? Is het gebied afgebakend (geofencing)?

Opmerking RWS: Waypoints kunnen niet van tevoren worden ingesteld. Doel is juist om zo kort mogelijk van tevoren op een slimme manier te kunnen realiseren.

Op verzoek van de deelnemers zal ook het sub scenario t.a.v. de 'hoogspanningskabel' voor ProRail nog eens worden gezien.

Landen/vaartuig

Er werd door de deelnemers gediscussieerd of een drone ook echt automatisch moet kunnen landen op het patrouillevaartuig of dat dit alleen handmatig kan. Dit onder andere door de vertraging bij het communicatiesignaal.

Verzoek was om over een foto van de betreffende patrouillevaartuigen te beschikken om zo een zicht te krijgen welke ruimte voor het plaatsen van een drone beschikbaar is.

Risico's/algemeen

Voor zowel scenario patrouillevaartuig als hotspot werd een indicatie van de verwachte vliegtijd gevraagd. Dit wordt in de nieuwe beschrijving verduidelijkt.

Geconstateerd werd dat erbij de beoogde Challenge-locatie een Radar staat. Deze Radar ziet de drones niet.

Wetgeving

Ten aanzien van de huidige wetgeving was er een aantal vragen waar niet direct antwoord op kon worden gegeven. Deze vragen zullen in de uiteindelijke uitvraag worden meegenomen.

Dit betrof:

- SORA
- Certificering
- Windkracht 7 en regen?

Opmerking RWS: Juist bij slecht weer zijn er vaker incidenten. Windkracht 7 en regen bestendig zou fantastisch zijn. Indien dit niet haalbaar is, geef dan in de specs aan wat wel en wat er nog nodig zou zijn om dit wel te kunnen. Wellicht is een platform minder regen bestendig maar scoort deze weer beter op andere punten.

Vraag: Wordt voor dit scenario een stuk van het luchtruim afgezet?

Antwoord: Er wordt geen luchtruim afgezet, dat is voor dit gebied niet nodig en alle vluchten worden onder VLOS uitgevoerd binnen ROC vergunning. Er moet tijdens de automatische vlucht ingegrepen kunnen worden (control).

Zie het in deze fase van automatisch vliegen als rijden met een zelfrijdende Tesla onder huidige verkeerswet: chauffeur blijft verantwoordelijk en moet de handen bij het stuur houden en ingrijpen indien dit nodig is.

Algemeen

De uitdaging is veilig en verantwoord vliegen. T.a.v. de wetgeving: hoe ver kan je gaan in de Challenge?

Er is een standaard risico-management systematiek (SORA) die hoort bij de ROC licentie. De risico-afweging is specifiek voor dit scenario en voor deze licentie. Niet replicerbaar op andere situaties.

Tijdpad realisatie

Is september niet te vroeg? In de zomer voorbereiden is een uitdaging want zo'n operatie geeft veel werk.

Opmerking deelnemers: Sommigen gaan pas aan de slag nadat ze weten of ze geselecteerd zijn voor de Challenges, dan is juli/aug. een onhandige periode.

Optie om testdag later te plannen nu de uitvoering eind september wordt meegenomen door RWS.

T.a.v. de planning wordt nog een overweging meegegeven om reservedagen op te geven. Maar wat betekent dat voor de beschikbaarheid (en kosten)?

Opmerking RWS: Er worden uitwijk data gepland.

3: Techniek

Algemene weergave van de gesprekken:

Een deel van de vragen ging over de beoogde demo locatie en de mogelijke obstakels waar rekening mee gehouden moet worden. Een ander deel over wat we nog meer willen dan alleen video/ foto en automatisch vliegen van A naar B. Een enkeling gaf aan helemaal niets te kunnen bieden zoals we het nu hebben ingestoken op een hardware kunstje. Hoewel de hardware belangrijk is voor het kunnen slagen van de Challenge, kan er ook gedacht worden aan minder technologie in de drone te stoppen en meer in backend systemen en slimme software. Het klopt dat RWS er naar streeft om het verkrijgen van een goed beeld van het incident zoveel mogelijk te automatiseren opdat we ons kunnen concentreren op het snel afhandelen van het incident met zo min mogelijk schade. Deze Challenge is daarmee minder interessant voor leveranciers van opleidingen en ROC piloten. Uiteindelijk zullen geautomatiseerde drone systemen wel onderhouden moeten worden en operators worden opgeleid als we zover zijn. Of zijn in de toekomst geen operators meer nodig en surveilleren er boven ons areaal zwermen RWS drones die met slimme-beeld-software zelf incidenten herkennen?

Ruimte voor de aanbieders

Deelnemers hebben aangegeven dat er geen kant en klaar product van de plank gehaald kan worden die aan al onze eisen voldoet. De reden dat dit product in Nederland niet bestaat komt door de beperkingen in de regelgeving (BVLOS), waardoor hier geen markt voor is. Er bestaan wel componenten die gecombineerd kunnen worden tot een systeem die wel voor een groot deel aan de eisen voldoet. Maar daar is de ontwikkeltijd veel te kort voor en de vergoedingen van RWS te laag om deze ontwikkelkosten te compenseren. Ook al zou er met man en macht aan gewerkt worden, is de kans aanwezig dat bij aanpassingen aan het toestel een herkeuring voor SBVL noodzakelijk is. Dit is kostbaarder dan de vergoeding en binnen de tijd niet haalbaar.

Reactie RWS: De Challenge vooral competitief bedoeld en het aanbod wordt vergeleken met de andere aanbieders. Wij kunnen ons heel goed voorstellen dat hierbij concepten worden uitgewerkt die zouden kunnen werken waarvan dit b.v. tijdens een demo alleen op onderdelen aangetoond kan worden. Beschrijf in zo'n geval dan goed wat wel en wat nog niet getoond kan worden in de demo. De boodschap is om vooral creatief te zijn en samen te werken om optimaal van elkaars expertise gebruik te maken.

Wij hebben aangegeven dat voor ons nu een drone als de DJI Phantom 4 en Spark voldoet. Dit is bedoeld ter indicatie dat de beelden die hier vanaf komen en de stabiliteit goed genoeg zijn. Het is zeker niet bedoeld als eis dat de demo gevlogen moet kunnen worden met op deze drone's gebaseerde platformen. We kijken bij de haalbaarheid wel in hoeverre er van gangbare componenten gebruik gemaakt wordt en het platform schaalbaar is. Voorstel is om de DJI Phantom en Spark niet meer te noemen.

Demo en locatie

Veel vragen over de te vliegen afstanden, BVLOS, EVLOS en VLOS. Het is noodzakelijk de onzekerheid in de te vliegen afstanden weg te nemen voor de demo. BVLOS is nu niet haalbaar, EVLOS ontheffing heeft zover we kunnen achterhalen nog niemand gekregen en zal dus voor de demo nog per leverancier bij ILenT moeten worden aangevraagd. Dit kost veel tijd.

Aangegeven dat we de demo locatie zo gaan kiezen dat deze binnen VLOS uitgevoerd kan worden (<500m tot incident). Voor de demo vanaf een RWS vaartuig zullen ook ontheffingen moeten worden aangevraagd (<25m vaartuig). De leveranciers die dit niet meer voor elkaar kunnen krijgen, zullen dan op andere wijze moeten kunnen aantonen dat vanaf een vaartuig automatisch kan worden opgestegen en geland. Mogelijk kunnen we hiervoor een steiger, ponton of kade inzetten. Het is wel belangrijk dat de leverancier laat zien welke oplossing er wordt ingezet om automatisch te kunnen vliegen zonder last te hebben van de interferentie van het stalen bewegend schip, antennes, radar en opbouw.

Verslag Marktconsultatie RWS Drone Challenge

RWS gaat er voor zorgen dat het nabij gelegen zweefvliegveld en de heli-plaats van het ziekenhuis op de hoogte zijn van onze demo's.

Scope van de demo

Tijdens de demo is het niet nodig om te laten zien hoe een afstand van 50km kan worden gevlogen. Wel is dit de stip op de horizon waarbij we denken aan b.v. een operator een verkeerspost die één of meerdere drone's naar een incident kan sturen. Uiteraard waarderen wij uitwerkingen van ideeën die dit mogelijk maken en kijken we hoe deze ideeën RWS verder kunnen helpen bij een efficiënte incident afhandeling.

Toekomst automatisch vliegen en regelgeving

In de sessies zijn de beperkingen vanuit de regelgeving vaak besproken. Daarbij hebben we aangegeven dat dit inderdaad op dit moment een probleem is maar dat er ontwikkelingen zijn waar kansen liggen zoals unmanned traffic management, herinrichting luchtruim met corridors, 5G en verlichting transponderplicht.

Vraag: Stalen schip geeft problematiek met kompas, hoe moet dit dan?

Antwoord: RWS vliegt vanaf een schip en heeft een procedure beschreven om handmatig te starten en te landen. Hierbij worden kompas en GPS uitgeschakeld en wordt rekening gehouden met stroming, wind en vaarrichting.

Vraag t.a.v. GNSS in de besturing van een drone. Met het oog op geautomatiseerde drone vluchten, en vluchten uit line-of-sight, zal naast de algoritmes en regelgeving omtrent autonoom vliegen ook veiligheid een belangrijk punt zijn. Veiligheid niet alleen in de communicatie security lijn, wat onbevoegd overname van een drone moet verhinderen, maar ook de veiligheid tegen GNSS signaal spoofing.

Spoofing van GNSS signalen is niet meer iets wat alleen voor militaire grootmachten als de USA of Rusland is weggelegd; tegenwoordig kan met tamelijk simpele elektronische onderdelen een GNSS signaal nagebootst worden om bijvoorbeeld een drone van zijn koers af te laten wijken of zelfs neer te laten storten. Onze vraag aan jullie is dus of een dergelijke veiligheidsvereiste ook op jullie horizon staat.

Antwoord: Anti maatregelen voor GNSS spoofing zijn een onderdeel van veilig vliegen. Hier zijn t.a.v. de regelgeving nog geen eisen voor, daarom geen BVLOS en de eis voor het RPA-L brevet dat de piloot moet kunnen vliegen zonder GPS. RWS is wel benieuwd wat de leveranciers hiervoor aan oplossingen hebben.

Vraag: Hoe BVLOS te vliegen terwijl de Challenge dit vraagt?

Antwoord: De demo gaat uit van geautomatiseerd vliegen over een afstand van max 500 meter. RWS zorgt dat het gebied met ROC bevoegdheid gevlogen kan worden. "Pilot in Command" (PIC) moet kunnen ingrijpen.

Vraag: Security: beelden van de drones live streamen --> beveiligd?

Antwoord: Ja, het kan voorkomen dat er vertrouwelijke beelden worden opgenomen.

Vraag: Zijn de voorgeschreven drone types een eis?

Antwoord: ze zijn illustratief genoemd (zie techniek)

4: Inkoop

Vraag: Welk voordeel heeft een inschrijver als hij meedoet aan de prijsvraag?

Antwoord: Deelname aan de prijsvraag geeft geen garantie voor een vervolgtraject, behalve de kennis en ervaring die de partij(en) zelf opdoen door de deelname. Levert bovendien positieve publiciteit op voor de deelnemer en de sector!

Vraag: Wie is na de Challenge eigenaar van de data? RWS of leverancier?

Antwoord: Rijkswaterstaat.

Vraag: Hoe gaat RWS de inzendingen beoordelen?

Antwoord: De beoordelingscriteria worden nog opgesteld en SMART opgenomen in het (nieuwe) prijsvraagdocument. Richtingen zijn o.a.:

- de mate waarin het PvA / de toegepaste techniek bijdraagt aan het doel: sneller en beter inzicht
- integratie in de huidige RWS processen
- hoe innovatief is het PvA / de in te zetten techniek
- het risico niveau in de uitvoering

Vraag: Hoe zit het fiscaal met het prijzengeld i.r.t. BTW?

Antwoord: Het prijzengeld is inclusief BTW.

Vraag: Hoogte van de vergoedingen beperkt de mogelijkheden.

Antwoord: Het is aan de ondernemers de uitdaging om te laten zien op welke wijze maximaal kan worden getoond wat er kan in deze Challenge mogelijk is. Signaal t.a.v. 'beperkte vergoeding' wordt meegenomen door RWS.

Vraag: Presentatie/interview inbouwen om inzending toe te lichten aan de beoordelaars?

Antwoord: Wordt meegenomen in het inkoopteam.

Suggestie: inruimen van 2 weken voor het verwerken antwoorden in Nota van inlichtingen in plan.

Antwoord: Wordt meegenomen in het inkoopteam.

Vraag: Wanneer wordt het prijzengeld uitgekeerd?

Antwoord: Wordt weergegeven in het Prijsvraagdocument.

Vraag: Wat als uitvoering tijdens Challenge mislukt / partij toch niet komt opdagen, etc.?

Antwoord: Wordt nader uitgewerkt in het Prijsvraagdocument.

Vraag: Wie gaan er beoordelen (hoe ziet het beoordelingsteam eruit)?

Antwoord: RWS hanteert beoordeling op basis van expert opinion. Dit houdt in dat een beoordelingsteam van deskundigen zich een professioneel oordeel vormt op basis van de eigen kennis en expertise. Om de objectiviteit te waarborgen wordt het beoordelingsteam zodanig samengesteld dat hierin alle relevante disciplines vertegenwoordigd zijn.

Verslag Marktconsultatie RWS Drone Challenge

Bijlage: Deelnemerslijst 17 april 2017

Anastasia Koezjakov	Tauw BV
Arie Kersen	RWS
Arnout de Jong	Delft Dynamics
Bart Staats	CGI Nederland B.V.
Bram den Ouden	Rijkswaterstaat CIV
Erik Deuring	Antea Group
Erik Jonker	SAAB
Ernst Thijsen	Height Technologies
Feye de Zwart	Dutch Drone Company B.V.
Iris Smit	Altran Netherlands B.V.
Jan de Leeuw	Cyient
Jan Verhoeven	Rijkswaterstaat
Jan Wouter Kruyt	DEMCON Unmanned Systems
Jasper Schmeits	Tauw BV
John van Dijk	Movares
Joop Wenstedt	Air Data Europe BV
Jorg Langenhorst	
Jurrien Cramer	Altran Netherlands B.V.
Lennard Verhoeff	NLR Netherlands Aerospace Centre
Maarten Cuijpers	
Maarten Haneveer	CGI Nederland B.V.
Martijn Arkesteijn	Richtlijn Geodesie BV
Martijn Beekhuyzen	
Martin Eikenboom	Programme Leadership Deloitte Consulting
Max ten Cate	Pricewaterhouse Coopers Accountants N.V.
Monica Martens	Tauw BV
Pieter Franken	Skeye B.V.
Rahman Syaifoel	Euroucs-Benelux
Richard Jonker	SAAB
Robert Heidekamp	
Robert van Ingen	T&A Survey Drone Services
Robin Schardijn	Height Technologies
Roel Brandt	Antea Group
Roger Borre	Robor Electronics BV
Vincent Verdouw	Movares
Willem-Jan Bakker	ideas4you