



verslag

Verslag van Marktconsultatie Drone2Go

Omschrijving
Datum bespreking 28 mei 2020
Deelnemers zie bijlage
Afschrift aan

1. Inleiding en opening

De marktconsultatie is georganiseerd door Drone2Go, een samenwerkingsverband van 5 First Responders (Rijkswaterstaat, Brandweer, Politie, ILT-Aerosensing en NVWA).

Samen met de markt en kennisinstellingen onderzoeken zij hoe er automatisch vliegende drones kunnen worden ingezet bij incidenten. De samenwerkende partners willen de dronesector stimuleren in hun ontwikkeling en hen extra uitdagen om vernieuwende concepten op de markt te introduceren. Deze marktconsultatie is de eerste aanzet.

Ariea Vermeulen en Marc Sandelowsky openen de digitale marktconsultatie en heten de deelnemers hartelijk welkom.

2. Toelichting Ariea Vermeulen over het opschalen van idee naar business case in operatie

Ariea geeft een korte toelichting over het opschalen van idee naar business case in operatie.

Aan de hand van een overzicht wordt aangegeven welke ontwikkelingsfases er zijn. Het drone2Go project zit vooral in de TRL 4 tot TRL 7.

Rijkswaterstaat wil een innovatie bewerkstelligen van het drone2Go project en tegelijkertijd een business case laten meelopen die steeds verfijnder wordt om uiteindelijk een landelijke uitrol te doen. Het doel is een gezamenlijk landelijk netwerk van alle First Responders.

3. Toelichting Olaf van Hese op de uitwerking van de visie

Olaf geeft een toelichting op de uitwerking van de visie. Het nadeel bij calamiteiten is dat er altijd een piloot aan te pas moet komen. Daarom is de ambitie dat automatisch vliegende drones kunnen worden ingezet bij incidenten. Op het moment van een incident kan er van af de verkeerspost bij een melding direct een drone gestuurd worden. In plaats van een piloot wordt er een operator ingezet. Op het moment dat de drone daar naar toevliegt kan het onderweg nog

data verzamelen en de beelden kunnen gedeeld worden. Zo kan je al een indruk krijgen van het incident.

Om dit in de praktijk uit te voeren bestaan er enkele hotspots. Dit zijn plaatsen waar incidenten meer voorkomen dan op andere plekken. Eén daarvan is Nijmegen. Rijkswaterstaat is bezig met een aanvraag om daar te kunnen testen.

Uiteindelijk moet er gekomen worden tot een werkend toekomstperspectief: een door de markt te ontwikkelen integraal product/dienst die 'as a service' kan worden afgenomen.

4. Kennismaken

Er wordt een voorstelrondje gedaan met de 40 aanwezigen.

5. Presentatie Gijsbert de Jong over het proces

Het samenwerkingsmodel bestaat uit het werken vanuit een eindbeeld/roadmap. Dit wordt gedaan in kleine stappen. Het samenwerkingsmodel bestaat uit veel partijen en consortia, is 'blijvend open' voor iedereen en de resultaten worden openbaar.

De looptijd van het proces is 2020 en 2021 en wordt mogelijk verlengd. Er wordt gewerkt met sprints van maximaal 4 weken. Instappen per sprint kan doorlopend. De Inhoud van de user stories is bepalend en in handen van het Product Owner-team. De vergoedingen voor kosten worden mogelijk tot maximaal 25.000,- euro excl. btw per sprint.

De werkwijze per sprint begint met een publicatie van een startdocument. Vervolgens kunnen er vragen gesteld worden, waarna oplossingen geboden kunnen worden. Het product wordt beoordeeld door het product-owner-team. Na de uitvoering van de opdracht wordt deze gevalideerd door NLR. NLR rapporteert en deze wordt openbaar. De uitbetaling gebeurt na validatie en facturering.

Het startdocument wordt gepubliceerd op een website bij

www.dutchmobilityinnovations.com.

Het startdocument bevat een backlog van user stories, een financiële vergoeding die RWS beschikbaar stelt voor deze specifieke sprint, het aantal gegadigden die voor het realiseren van een oplossing voor deze sprint in aanmerking komen, het tijdvak van 4 weken genoemd in geplande weeknummers en de contactpersoon voor deze sprint (contactpersoon voor technische vragen en de scrum-manager voor procesmatige vragen).

Rondje vragen rondom het proces

Denise Eikelenboom

Hoe zien jullie het aantal gegadigden voor wat betreft samenwerkingspartners?

Als bijvoorbeeld drie samenwerkingspartners gezamenlijk iets indienen?

Antwoord

Het consortium is 1 gegadigde.

Denise Eikelenboom

Hoe bepaal je de keuze als er meerdere gegadigden zijn.

Antwoord

Dat is best lastig, maar we gaan met de productowners een gemotiveerde en uitlegbare keuze maken.

**Rijkswaterstaat Verkeer
en Watermanagement**

Rob Bode

Er staat dat er per sprint een document gepubliceerd kan worden. De vraag wordt behandeld per sprint. Is er ook een totaalplaat met alle functies die nodig zijn per sprint?

Datum
2 juni 2020

Antwoord

Door inperken van zowel financiën als looptijd wordt automatisch de vraag en oplossing ingeperkt.

Na een sprint volgt een demo. Daar wordt een demonstratie van het product getoond en daarna wordt een rapport van gemaakt. De product-owners houden zich bezig met de user cases. De technische benodigheden komen in een backlog. Met de backlog moeten een aantal sprints parallel kunnen draaien. Zo worden er op de sprints dataontwikkeling, sensor ontwikkeling e.d. elke 4 weken producten getoond. De rapportage van een product geeft aanvulling voor een nieuwe backlog. De rapportage is dan ook belangrijk

Rob Bode

Hoe vinden partijen elkaar?

Antwoord

Bij het startdocument/verslag wordt de lijst met namen meegestuurd. Indien iemand bezwaar tegen het vermelden van zijn gegevens wordt verzocht dit aan het eind van de bijeenkomst te melden.

Remco van den Born

In het startdocument staat: met een aantal user stories in de backlog. Voor iedere sprint in de 4 weken zou je dan mogen kiezen.

Antwoord

Eén of meer sprints. Voor sommige user stories zijn misschien wel 10 sprints nodig.

Mark Spijker

Zijn er parallelle sprints mogelijk? Dus meerdere sprints tegelijkertijd?

Antwoord

Ja. Een backlog bestaat uit user stories met verschillende dimensies.

Mathijs Rietveld

Hoe zien jullie voor je dat de ontwikkeltechnieken bij sprints die samenkomen? Er zijn al heel wat partijen die al wat hebben ontwikkeld.

Antwoord

Daar denken we al lang over na. Belangrijk hierbij is de system integrator rol. Daar komt heel veel input vandaan. Het kan zijn dat je je bij een sprint aanmeldt met een oplossing die al werkt en waarbij je misschien interactie nodig hebt met 2 andere partijen. Het is dan niet nodig om alles opnieuw te ontwikkelen als je iets op de plank hebt wat al voldoet. Rol van NLR is ook dat er bepaalde standaarden gaan ontstaan, zodat integratie eenvoudiger wordt.

6. Filmpje van Mapture.ai en Airhub Drone in de box

In dit filmpje wordt gedemonstreerd hoe de drone in de box werkt. Vervolgens evalueert Henk Hesselink het filmpje.

Tijdens de demonstratie zien we dat de drone in staat is om autonoom te lanceren en te landen, zonder handmatige tussenkomst. Daarnaast is er een drone-opbergdoos die automatisch opent en sluit wanneer dat nodig is. De besturing van de drone wordt overgenomen door het drone operating centre.

Het opstellen van requirements is gebeurd op basis van het rapport van Berenschot en de beschrijvingen van de systemen van Mapture.ai en Airhub.

De demo heeft op 6 mei plaatsgevonden en is met live vluchten uitgevoerd.

De volgende operationele observaties zijn waargenomen: het is een autonome start en landing, de softwarematige geo-fence is ingesteld en de presentatie is live video feed op een drone operation centre te zien.
Het is alleen niet BVLOS.

Bij de technische observaties kwam naar voren dat er API gebruikt wordt voor het aansturen van de drone voor het doorsturen van camerabeelden. Er wordt automatisch teruggevlogen naar de docking station bij einde missie en er is een batterij capaciteitslimiet. Automatische weersomstandigheden en logboek waren niet aan de orde.

Voor wat betreft de beheers aspecten is opschaling mogelijk en het beveiligen van de verbinding naar de drone voor C2 en camerabeelden. Er was helaas geen Pr-moment met samenwerkingspartners erbij.

De beschouwingen hebben geleid tot een lijst van onderwerpen die zijn overgenomen in de backlog. Het zijn al met al geslaagde demonstraties. De rapportage van de sprint 1 (evaluatie) zal beschikbaar worden gesteld.

Vragen naar aanleiding van het filmpje en de evaluatie

Mark Spijker

Van welke controlekamer en software maakt RWS gebruik? En willen jullie de drone-functionaliiteit integreren in deze software?

Antwoord

We hebben verkeerscentrales, officieren van dienst en aannemers, Bij calamiteiten soms een mobile unit. Dus we willen geen integratie met bestaande systemen, maar een stand alone systeem: internet/browser dat soort systemen.

7. Drone2Go Ontwikkelproces – Sprint 1 door Marc Sandelowsky

Marc geeft een toelichting op het drone2Go ontwikkelproces. De product-owners hebben de user stories gedefinieerd. Hiertussen zitten de zgn. epic. Een epic is een verzameling user stories.

Als voorbeeld wordt gehanteerd een epic voor de "korte termijn".

Als remote gebruiker willen we dat onze online verstrekte opdracht binnen enkele minuten door een operator wordt omgezet in vluchtplanning en uitvoering met de drone die hoort bij het hiervoor geselecteerd basisstation.

Routeplanning en energiemangement zijn afgestemd op een koers die vrij is van bekende obstakels, voldoende ruimte biedt om onverwachte obstakels uit de weg te gaan, voldoende tijd biedt om op locatie relevante sensorinformatie door te geven aan de remote gebruiker door wie de drone is ingezet, voldoende ruimte bieden voor gedeelde herpositionering op locatie op aangeven van de remote gebruiker om tijdig aan de terugvlucht te beginnen om het basisstation te bereiken.

Relevante statusinformatie wordt met de remote gebruiker gedeeld via een spraakverbinding tussenoperator en remote gebruiker.

Het uitgangspunt is: ga uit van meer dan 1 basisstation in het pilotgebied met mogelijk meer dan 1 operator.

De generieke elementen die vaak terug zullen komen bij de user stories zijn:

1. Rol van de remote gebruiker (meldkamer medewerker)
2. Interactie tussen de remote gebruikers (binnen dezelfde product owner en meerdere product owners)
3. Rol van de operator (PIC)
4. Flight operators voor veilige, verantwoorde en legale vluchttuitvoering
5. Fysieke locatie (basisstations, incidenten, drones)
6. Aanvliegtijd en endurance
7. Externe vluchtomstandigheden (o.a. meteo)
8. Basisfunctionaliteiten
9. Platformeigenschappen
10. Sensoren
11. Connectiviteit (besturing, sensorcommunicatie)
12. Data-opslag analyse en integratie
13. Security en data & privacy protection
14. Contingency planning, storingen en onderhoud
15. Netwerkbeheer, capaciteitsplanning, inzetbeheer en verslaglegging/verantwoordingsrapportage

Bij een incident is het belangrijk om een bepaalde logica in ontwikkeling te hebben. Zorg voor de juiste, verantwoorde en legale route en zorg voor de juiste statusinformatie om te kunnen sturen.

Bij de vluchttuitvoering zelf gaat het er om dat je geautomatiseerd kunt vertrekken en op de juiste bestemming aankomt en hiermee de operator ontlast.

Bij User stories vanuit de remote gebruiker gezien gaat het vooral om de beelden die je in detail kan bestuderen.

Het bijsturen van andere sensoren is ook van belang, waarbij ervan uit gegaan moet worden dat de drone intelligent genoeg is. Bijvoorbeeld ik moet bijsturen want de batterij is op.

Bij user stories met een veilige terugvlucht is belangrijk dat het basisstation gereed staat, dat je veilig kunt landen en alles weer gereed maakt voor een volgende vlucht. Dat kan zijn sensorwisseling, acculading.

Tevens zijn er nog een aantal compliance elementen. Dit is wel vergaand omdat voor 99% de Europese regelgeving de Specific vluchten mogelijk maakt en dus nu nog niet relevant is.

Het consultatiedocument met user stories voor deze sprint moet 8 juni gereed zijn. De uiterste datum voor het indienen van voorstellen van deze sprint door de marktpartijen is 15 juni. De beoordeling (selectie en gunning) is op 16 juni. Tenzij er echt heel veel voorstellen binnenkomen. De demonstratie dag is 14 juli.

**Rijkswaterstaat Verkeer
en Watermanagement**

Datum
2 juni 2020

Vragen naar aanleiding van het ontwikkelproces Sprint

John Troch

Zijn er requirements gedefinieerd over de lengte van de missies? Bijvoorbeeld: monitoring van calamiteiten kan uren duren, terwijl de accuduur zeker beperkt is en de oplaadtijd lang kan duren. Meerdere boxen op dezelfde locatie?

Antwoord

Incidenten houden geen rekening met vliegduur en accucapaciteit. Dat betekent dat het op andere manieren opgelost moet worden. Je weet ook nooit welke info je nodig hebt. Bij olieverontreinigingen hebben we soms genoeg aan tien minuten. Bij andere calamiteiten is dat niet genoeg. Soms heb je dus meerdere boxen nodig, en anders blijft het beperkt tot wat kan. Daarnaast kun je soms ook uitgaan van aanrijdtijdverkortingen. Periode overbruggen tot de first responder is.

Stefan Brouwer

Mag de inwinning ook uitgevoerd worden met bemand vliegtuig? Bij een melding kan het vliegtuig binnen een uur ter plekke zijn vanaf een vliegveld en als we aan het vliegen zijn binnen 5 min.

Antwoord

Dit is zeker een optie. Dat doen we nu ook. We hebben bijv. afspraken met kustwacht. Het wordt nu ook al gedaan met helikopters.

Maar als een heli nog moet opstarten is de duur vaak 1-2 uur. Het nadeel is dat het veel duurder is. Het heeft ook te maken met de grootte van het incident. Als het groter wordt zijn drones minder belangrijk.

Bij rivieren moet je soms ook vrij laag vliegen, dat is ook lastig voor helis. Voor elk luchttoestel en elk incident moet je kijken wat passend is.

Dirk Dokter

Wat voor data zijn jullie naar op zoek? Op zoek naar bewegend beeld of ook naar 3d-modellen of LIDAR?

Antwoord

Bij de 1^e user cases is beeld voldoende. Maar ook daar kijken we wat we slimmer kunnen doen, bijvoorbeeld zoekpatronen. Bij sensor cases kan meer dan beeld worden gevraagd. In latere sprints is dat zeker wel van toepassing.

Vanuit NVWA zetten we nu meer in op LIDAR en hyperspectraal. Als we meerdere keren over hetzelfde perceel vliegen kun je dat met LIDAR zien. Wij zijn dus geïnteresseerd in meerdere technieken en beeldherkenning. Als we vluchten gaan combineren, worden meerdere sensoren interessant.

Luuk Piscear

Is het de bedoeling dat alleen Nederlandse producten geproduceerd gaan worden?

Antwoord

First Responders willen het beste systeem/beste service. Tegelijkertijd wil het ministerie de Nederlandse dronesector stimuleren. Maar buitenlandse partijen worden zeker niet uitgesloten.

Luuk Piscear

Kunnen er DJI-producten gebruikt worden, bijvoorbeeld voor integratie van het hele project? Of gaan jullie specifiek voor Nederlandse producenten.

Antwoord

De First Responders zijn niet altijd even gecharmeerd van DJI-producten. Het staat nu nog niet keihard in de use cases, maar gezien de security en privacyaspecten bestaat de kans dat DJI-producten later afvallen.

**Rijkswaterstaat Verkeer
en Watermanagement**

Datum
2 juni 2020

Robin Elbersen

Helikopters en drones zijn gezien de veiligheid een kritisch punt. Hoe wordt het in user cases en epics bedacht in de casestudie? Stel de rotorbladen zijn kapot?

Antwoord

Veiligheid is prioriteit nummer 1. Safe systems en detect & avoid zijn onderdeel van dit project. Vluchten moeten uitgevoerd worden in juridisch kader. Mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om ontheffingen te verkrijgen.

Mark Spijker

Willen jullie naast ad hoc vluchten ook repeterende vluchten inplannen?

Antwoord

RWS heeft op waterwegen ongeveer één incident per week. Op een andere tijd kan dan de service sowieso ingezet worden voor andere partijen. Of data inwinnen. Er wordt gezocht naar de juiste combinatie.

Mathijs Rietveld

Hoe worden drones verbonden via netwerk? Communicatie bij first responders gaat via besloten netwerk. Hoe krijg dit vorm bij dit project?

Antwoord

Veiligheid en Justitie is met een verkenning bezig voor een nieuw C2000 systeem. Onze use case willen ze daar in meenemen, zodat het hopelijk 1 geheel wordt.

Arnout de Jong

Denken jullie bij het gebruik van voer- en vaartuigen aan geïntegreerde basisstations en mogelijk aan het gebruik van kabeldrones op locaties waar een hoog risico is op incidenten?

Antwoord

Een kabeldrone is voor verkeersmonitoring of een heel lang incident ideaal. Het hoeft niet per se een drone zonder kabel te zijn.

Denise Eikelenboom

In hoeverre is met de tijdsplanning (sprints van 4 weken) rekening gehouden met de eventuele vergunningen door ILT?

Antwoord

Wat niet kan dat kan niet. Dit is onzeker. Als er een vergunning nodig is gaan we kijken of het ergens in Nederland wel kan. Het hoeft niet per se bij ons. We houden wel vast aan de 4 weken.

Met ons testgebied aan de Waal gaan we wel daarin faciliteren. Ook bij de brandweer is ook een oefengebied waar wellicht op korte termijn al dingen mogelijk zijn.

Niels Klink

Worden de bij de testzones de faciliteiten beschikbaar gesteld of betaald RWS de rekening?

Antwoord

De faciliteiten op ons testgebied en voor onze sprints neemt RWS de kosten voor zijn rekening. Marc kan zich voorstellen dat dit ook voor de brandweer geldt voor hun oefenterrein.

**Rijkswaterstaat Verkeer
en Watermanagement**

Afsluiting

Marc en Ariaa bedanken de aanwezigen voor hun deelname en sluiten de vergadering af.

Datum
2 juni 2020