



format Eindverslag
Overige subsidies



Europees visserijfonds:
Investering in duurzame
visserij

1 Algemene informatie

Aanvraagnummer	200201219
Vul één van deze nummers in: uw KvK-nummer, burgerservicenummer (BSN) of relatienummer. <i>Geef aan welk nummer u invult.</i>	37136146
	<input checked="" type="checkbox"/> KvK-nummer
	<input type="checkbox"/> BSN
	<input type="checkbox"/> Relatienummer
Projectnaam	Pilot blackbox – logistiek en infrastructuur
Projectperiode	1 augustus 2013 t/m 31 december 2015

2 Verloop en leermomenten uitvoering project

2.1 Verloop

2.1.1 Welke projectactiviteiten zijn gerealiseerd?

Beschrijf de activiteiten. Als er geplande activiteiten niet zijn gerealiseerd, geef dan de reden aan. Voor wijzigingen in het projectplan moet een wijzigingsverzoek zijn ingediend.

Beschrijving van de projectactiviteiten zijn hieronder per fase weergegeven.

1. Fase	Gerealiseerd	Belangrijkste activiteiten
1. Ontwikkelfase	01-08-2013 t/m 31-10-2013	<ul style="list-style-type: none"> - Startoverleg - Verkennende gesprekken met leveranciers - Verkennende gesprekken met Ministerie van EZ, wetenschappelijke organisatie en NVWA - Selecteren vaartuigen voor de praktijktesten - Formaliseren afspraken
2. Startfase	01-11-2013 t/m 31-12-2013	<ul style="list-style-type: none"> - Aanschaffen en installatie blackbox systemen - Betrekken leveranciers E-logboek - Voortgangsoverleg project-/stuurgroep - Onderzoeksofzet afronden
3. Projectfase	01-01-2014 t/m 31-03-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Praktijktesten blackbox en optimalisatie - Tussenevaluatie testvaartuigen en project-/stuurgroep

		- Onderzoek/research technische toepassing (communicatie)	
4. Eindfase	01-04-2015 t/m 31-12-2015	- Evaluatie resultaten pilot met sector - Vervolgproces pilot blackbox naar robuustheid- en fraudebestendigheid blackbox - Gesprek met Ministerie van EZ m.b.t. investeringsregeling en juridische zaken - Opstellen advies voor implementatie blackbox	

Uitgevoerde projectactiviteiten

Hiertoe bespreken wij de gerealiseerde projectactiviteiten die zijn uitgevoerd voor realisatie van de project doelstelling. In de ontwikkelfase is gesproken over o.a. de naleving van afspraken omtrent beheerste visserij in Natura 2000 gebieden, het VIBEG en VisWad convenant, de blackbox als monitoringsinstrument voor toegangsbeperkingen op zee, de blackbox als alternatief voor VMS, motorvermogensmetingen en de Natuurbeschermingswet verplichting die de aanvoersector is aangegaan in het kader van eerder genoemde convenanten. Het bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken, hierna EZ) is gevraagd om een goed functionerende blackbox en naleving van de geldende beperkende voorwaarden te koppelen aan de uitgifte en handhaving van garnalenvergunningen. Er zijn wereldwijd meerdere varianten beschikbaar, aan de hand van de uitvoering pilot blackbox is gewerkt aan de optimalisatie van een eenduidig systeem. Belangrijk doel was vergelijkend onderzoek tussen twee blackbox systemen. Daartoe is contact gezocht met leverancier DCI Electronics (vanaf nu DCI) en Engelse leverancier Succorfish. Succorfish heeft na een eerste inventarisatie aangegeven hun blackbox systeem niet beschikbaar te stellen voor deze pilot. Ze hebben aangegeven dat zij hun technisch niet beschikbaar stelden voor optimalisatie van doeleinden voor de garnalenvisserij. Het was alleen mogelijk om hun systeem af te nemen, zonder uitvoering van een pilot. Er is nog een delegatie vanuit de SVG afgereisd naar Engeland om het bedrijf op andere gedachten te brengen. Dit is niet gelukt. Zodoende bleef DCI over. Tijdens de ontwikkelfase en startfase is de Blackbox Crangon Crangon (BBCC) van leverancier DCI geoptimaliseerd voor de uitvoering van de praktijktesten.

Gerealiseerde output door de uitvoering van de pilot (aansluiting op doelstellingen):

- Meten en registreren motorvermogen garnalenvaartuigen;
- Vastleggen plaatsbepaling van vaar- en visserijactiviteiten;
- Eenvoudige communicatie van geregistreerde gegevens naar PO's en overige stakeholders.

De BBCC is getest aan boord van de TX 33 en HD 16. Er zijn diverse sensoren geïnstalleerd, er heeft vermogensnulmeting plaatsgevonden en TNO heeft de wetenschappelijke begeleiding van de pilot blackbox op zich genomen. Het principe is gebaseerd op de relatie tussen schroefastorental en motorvermogen zoals vastgelegd in de schroefcurves. Uitgangspunt van het blackboxsysteem van leverancier DCI is dat voor controle van het motorvermogen de volgende zaken noodzakelijk zijn:

- De schroefcurves dienen bekend te zijn;
- Het toerental van de schroefas, of een direct hieraan gekoppeld toerental;
- De scheepsactiviteit dient te kunnen worden herleid.

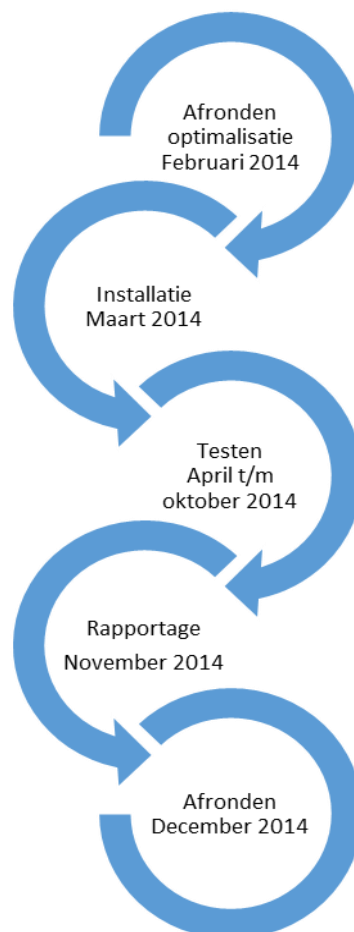
Toelichting wetenschappelijke procesbegeleiding door TNO

Voor de uitvoering is het noodzakelijk dat het project wordt voorzien van een passende wetenschappelijke begeleiding. Om implementatie van een geschikt blackbox systeem te realiseren is vaststelling van de juiste parameters en systeemonderdelen op wetenschappelijk niveau noodzakelijk. Het kiezen van een geschikte procesbegeleider op wetenschappelijke niveau is afgestemd met het

Ministerie van EZ. Tijdens de reproductie van het projectplan is contact gezocht met de beoordelingscommissie (BC). Zij hebben geadviseerd om wetenschappelijke begeleiding toe te passen op de ontwikkeling van het blackbox systeem. Dit is een vereiste van de regeling (e.g. op welk criteria wordt aangestuurd, en zal de rapportage van voldoende kwaliteit zijn). Meer borging van de wetenschappelijke kwaliteit en met name de rapportage waren grondslag voor de betrokkenheid van TNO.

Vanuit de sector wordt belang gehecht aan de juridische inbedding van de blackbox in de Europese regelgeving, voordat implementatie van het systeem plaatsvindt. Dit in verband met het behoud van een gelijk speelveld in Europa. Het Ministerie van EZ kan alleen naar de Europese Commissie gaan indien zij beschikken over een gedegen onderzoeksrapport. Daarvoor is het van belang dat het project wetenschappelijk begeleid werd door een technisch instituut, zoals TNO.

De overeengekomen doorlooptijd van de ontwikkelfase, startfase en projectfase voor het eerste gedeelte van de pilot heeft zich conform onderstaande tijdsplanning voltrokken:



Het eerste gedeelte van de pilot is afgerond in december 2014. Oplevering van het deelrapport van TNO is besproken en vastgelegd met projectpartners en stakeholders. In januari 2015 is de SVG samengekomen met stakeholders EZ/NVWA/IL&T en projectpartners om een vervolgproces te initiëren (fase 2). Deze was gericht op verder onderzoek naar de fraudebestendigheid en robuustheid van het blackboxsysteem. Er is invulling gegeven aan de uitvoering van de volgende sabotageproeven:

Manipulatie turbodruk

Manipulatiepogingen zijn uitgevoerd op de testkotter TX 33. Hier is tevens een koppel-toerental meting gedaan, samen met de vulluchtdrukmeting, waaruit dan blijkt dat het verband door eventuele manipulatie verandert.

Visactiviteit

Toen het koppel-toerentalmeetsysteem op de TX 33 werd geïnstalleerd, heeft TNO gedurende 8 visweken intensief onderzoek uitgevoerd. Er is onderzocht of het manipuleren van de turbodruk mogelijk is zonder dat dat wordt waargenomen. Dit resultaat is ook van belang om tot uitsluitel te komen ten aanzien van "system security", oftewel sabotagegevoeligheid (knoeien zal worden waargenomen).

In opdracht van de SVG is door TNO in de periode van juli tot en met september 2015 onderzoek uitgevoerd naar de geschiktheid van het blackboxsysteem BBCC van DCI voor toepassing in de garnalenvisserij voor toezicht op visserij activiteiten en motorvermogen. Dit was feitelijk de tweede fase van het project. Het verzamelen van de onderzoeksgegevens in de tweede fase uitgevoerd aan boord van de TX 33, waar reeds een bestaand BBCC was geïnstalleerd, en daaraan is een koppelsensor toegevoegd. Op basis van de eerste fase van de pilot heeft TNO vastgesteld dat mogelijk de beste vorm om het (as-) vermogen te meten een koppelsensor is. De kosten van een dergelijke permanente torsiemeting zijn hoog en er zijn veel vraagtekens te plaatsen rondom de kwetsbaarheid van de koppelsensor. De DCI methode is een combinatie van schroefcurves, toerental en scheepsactiviteit. Het via de koppelsensor bepaalde vermogen komt overeen met het vermogen via de schroefcurve methode is de uitkomst van de metingen in eigen beheer door leverancier DCI. Voor de schroefcurve methode is het van belang dat de scheepsactiviteit bekend is. In het BBCC systeem kan deze op verschillende manieren worden bepaald. Allereerst is de SOG, de snelheid over de grond, vanuit de GPS van belang. Per schip kan het enigszins verschillen, maar de vissnelheid ligt ruwweg in de buurt van de 3,5 kn. Hogere snelheden kunnen als varen worden beschouwd. Vervolgens is er de turbodruk. De turbodruk-karakteristieken gedragen zich op dezelfde manier als de schroefcurves. Ook de turbodruk-karakteristieken zijn afhankelijk van de scheepsactiviteit. Tijdens de vermogensnulmeting waarbij de schroefcurves zijn vastgelegd, is ook de turbodruk-karakteristiek vastgelegd. Door het toerental en de turbodruk te meten kan bepaald worden welke turbodruk-karakteristiek geldig is: m.a.w. wat de scheepsactiviteit is. Dit brengt met name uitkomst bij lage vaarsnelheden.

Tijdens het onderzoek naar de betrouwbaarheid van het systeem heeft TNO de aanwijzing van de turbodruksensor tijdens een visperiode weten te beïnvloeden (op 31 augustus 2015). Zonder in te breken op het geïnstalleerde systeem aan boord en zonder dat dit door het systeem aan boord is opgemerkt. Dit betekent in ieder geval dat de plaats waar de sensor is gemonteerd niet goed is gekozen en dat er niet voldoende maatregelen zijn getroffen om beïnvloeding te voorkomen. De sensor is niet zelf door DCI geïnstalleerd. Dat is gebeurd door de leverancier van de nieuwe motor aan boord van de TX 33. DCI heeft aangegeven over niet voldoende kennis van scheepsmotoren te beschikken om de juiste locatie en maatregelen voor te schrijven. Wat zijn de gevolgen van manipulatie door TNO? Op de eerste plaats stelt het BBCC ten tijde van de manipulatie vast dat het schip vist. Het BBCC systeem kan terugvallen op historische informatie. Als deze informatie wordt uitgezet in een grafische weergave van snelheid als functie van het toerental ontstaan 2 verschillende "wolken": een vis-wolk en een vaar-wolk. De meetresultaten tijdens de manipulatie-test die is uitgevoerd op 31 augustus 2015 liggen volgens de eigen analyse van DCI in de vis-wolk. In dit geval wordt de statistiek ondersteunt door het vermogen dat via de koppelsensor is bepaald en het feit dat

een TNO-medewerker aan boord was die deze manipulatie tijdens vissen heeft uitgevoerd. De gebruikersacceptatie en de gerealiseerde benefits kunnen op het eindpunt niet door alle betrokken partners worden geborgd. Deze discussie bepaalt de invulling tijdens de implementatie van de blackbox in de garnalenvisserij op de lange termijn.

Motorvermogen

Het schetsen van de juridische kaders is daarmee lastig voor toezicht- en handhavingsdoeleinden. De EU-controleverordening, schrijft voor dat alleen een fysieke controle en bewijsmateriaal van een overtreding door bijvoorbeeld de NVWA kan leiden tot juridische procedures (sancties). Er kan slechts worden ingegaan op de huidige wet- en regelgeving. Het is niet mogelijk om vooruit te lopen op een eventuele wijziging van de Europese regelgeving m.b.t. motorvermogen. Dat is een gevolg van de pilot zoals deze is uitgevoerd.

De definitie van “gecertificeerd motorvermogen”: maximaal continu motorvermogen dat aan de uitgaande as van de tandwielkast kan worden verkregen volgens het door de autoriteiten van de lidstaat, door classificatiebureaus of andere door hen aangewezen instanties afgegeven certificaat. Op basis van artikel 63 van de Uitvoeringsverordening mag ook op de schroefas worden gemeten. De wijze waarop het motorvermogen wordt gemeten vloeit voort uit Europese regelgeving. Als motorvermogen anders wordt gemeten dan op basis van deze voorschriften (zoals bepaald binnen de Europese regelgeving), bieden de metingen onvoldoende basis voor vaststelling van overtreding van de wettelijke voorschriften op basis van de pilot blackbox zoals deze is uitgevoerd door hoofdaanvragers SVG. Op grond van artikel 39 van de Controleverordening is het verboden om te vissen met een vaartuig waarvan de motor meer vermogen heeft dan het in de visvergunning (Nb-wetvergunning) vermelde vermogen. De lidstaten moeten erop toezien dat het gecertificeerde motorvermogen niet wordt overschreden. De wijze waarop het motorvermogen van een vissersvaartuig volgens de verordening moet worden gemeten komt vooralsnog niet overeen met de wijze waarop de blackbox het motorvermogen meet. Bepalingen uit de Controleverordening zijn wel dusdanig breed geformuleerd dat in overleg met de Europese commissie kan worden bezien of de gegevens die wel op basis van het voorgestelde blackbox systeem van DCI kunnen worden geverifieerd op grond van artikel 41 van de Controleverordening.

De Controleverordening en de Uitvoeringsverordening gaan uit van willekeurige, aselecte documenten en fysieke controle. De ontwikkeling van een continu controleproces zoals een blackbox systeem sluit daar minder op aan. Het verplicht stellen van de blackbox is in dat geval op basis van nationale controlemaatregelen een aanvullende verzwarende maatregel boven op de Europese maatregelen. De proportionaliteit van een zware maatregel moet in overweging worden genomen. Sanctioneren op basis van de Controleverordening en Uitvoeringsverordening is vooralsnog alleen mogelijk op basis van fysieke controle. In beginsel lijkt de blackbox een geschikt controlemiddel waarmee gesignaleerd kan worden dat het motorvermogen van een vissersvaartuig niet overeenkomt met het motorvermogen dat op de visvergunning is genoteerd. Fysieke controle blijft in geval van verdachte omstandigheden noodzakelijk om te kunnen sanctioneren. Zolang er twijfel kan bestaan over de juistheid van de gegevens die door de blackbox worden geregistreerd, is sanctionering op basis van de blackbox gegevens kwetsbaar. Met deze uitkomsten van de project- en eindfase is een duidelijke basis gelegd voor het beheer van datagegevens en het kader voor invulling van handhavingsdoeleinden. Voor de lange termijn zijn aanvullende afspraken en onderzoeken nodig voor gerichte invulling van het gebruik van het blackbox systeem.

Investeringsregeling garnalenvisserij

Om het implementatieproces te bespoedigen is door de SVG een investeringsregeling aangevraagd, ter financiering van de investeringskosten voor de aanschaf en installatie van een blackbox systeem. Dit is conform het projectplan geïnitieerd. Deze subsidieregeling is een voortvloeiing uit de twee tranche van het maatregelenpakket garnalensector (VIBEG tranche II).

Aangesloten PO's binnen de SVG hebben voor in totaal 130 garnalenvissers subsidie aangevraagd voor de investering in een blackboxsysteem voor plaatsbepaling. De blackbox plaatsbepaling wordt per 1 januari 2016 geadviseerd vanuit VisWad voor de GK-vergunninghouders en vanaf 1 januari 2017 voor de GV-vergunninghouders voortvloeiende uit de Natuurbeschermingswetvergunning. Tijdens de eindfase heeft de beoogde leverancier DCI medegedeeld de blackbox niet tijdig te kunnen leveren in het kader van de subsidieregeling. Om subsidie te verkrijgen is het echter vereist om voor 1 januari 2016 het systeem aangekocht te hebben en te hebben geïnstalleerd aan boord. Vandaar is de SVG op zoek gegaan naar een nieuwe leverancier.

Alphatron heeft te kennen gegeven een blackbox plaatsbepaling te kunnen leveren voor 1 januari 2016 die in aanmerking komt voor de aangevraagde subsidie eisen. Om garnalenvissers van dienst te zijn heeft de SVG aan Alphatron gevraagd een aanbieding te doen. Het meten van de status (varen of vissen) van het vissersvaartuig wordt gemeten door vislierregistratie. De komende maanden werken de visserijorganisaties aan de ontwikkeling van het databeheer. In principe zijn door de RVO beide blackbox systemen van zowel leverancier DCI en Alphatron goedgekeurd.

Met de gekozen projectaanpak en de daarin gekozen fasering is invulling en uitwerking gegeven aan alle vooraf geformuleerde projectdoelstellingen.

2.1.2 Is uw project volgens planning verlopen? Denk hierbij aan inhoud en tijd. *Geef ook aan welke activiteiten niet volgens planning zijn verlopen en wat er gedaan is om dit aan te pakken of op te vangen.*

Het originele tijdsschema is gewijzigd. Middels een wijzigingsverzoek is de einddatum verplaatst naar 31 december 2015. Daarnaast zijn twee verschillende wijzigingsverzoeken aangeleverd voor aanpassing van de projectbegrotingen. Dit waren inhoudelijke wijzigingsverzoeken gericht op de projectfasering, planning en de inzet van resources. Het vervolgproces van de pilot blackbox, gericht op uitvoering van extra experimenteel onderzoek heeft geleid tot uitstel van de einddatum en een herschikking van de beschikbare resources.

2.1.3. Als de realisatie niet volgens planning is verlopen, geef dan aan waarom dit zo is en hoe u hiermee om bent gegaan.

Licht eventuele afwijking in realisatie en planning toe en geef aan hoe u dat heeft opgelost.

Belangrijkste reden voor de uitloop van de planning was het feit dat er gedurende het proces steeds aanvullende wetenschappelijke informatie noodzakelijk was. Het proces van experimenteel onderzoek heeft in de tweede fase van de pilot vertraging opgelopen. De RVO is hiervan op de hoogte gebracht en de einddatum van 31 december 2015 was voldoende als buffer (speling) in de planning om tot een gedegen afronding te komen. De belangrijkste projectresultaten en de procesvoortgang zijn vanaf het begin gemonitord en gecommuniceerd tijdens diverse projectbijeenkomsten die zijn georganiseerd door de projectorganisatie. Dit is gebeurd binnen samenwerkingsverbanden zoals de VIBEG regiegroep en werkgroep VisWad.

2.2 Leermomenten

2.2.1. Als er zaken zijn die niet zijn gelopen zoals u had verwacht, kan dat belangrijk zijn voor toekomstige projecten of voor collega's die een soortgelijk project willen opstarten. Geef hieronder aan of er in uw project van dit soort 'leermomenten' zijn geweest. Beschrijf om welke situaties het ging. Wat was het (mogelijke) gevolg? Hoe heeft u gehandeld of hoe u had kunnen handelen? Met welk doel en wat het (mogelijke) resultaat?

Wordt behandeld in hoofdstuk 3. De leermomenten zijn gekoppeld aan de resultaten en uitkomsten.

3 Resultaten project

3.1 Doelstelling projectplan

3.1.1 Wat zijn de effecten die u had verwacht en heeft u die gehaald?

De originele tabel is overgeslagen. De doelstellingen kunnen niet simpelweg worden vermeld in de vorm van een opsomming, met daarbij het gerealiseerde effect. Wij hebben in dit eindverslag er voor gekozen om de conclusies uit te schrijven.

Het project kent diverse doelstellingen die samen teneinde van het project zorgdragen voor de beschikbaarheid van een blackbox die succesvol kan worden geïmplementeerd door de Nederlandse garnalenvisserij:

1. Vergelijkend onderzoek tussen twee blackbox systemen door middel van praktijktesten.
2. Optimalisatie van de blackbox, met name op het gebied van plaatsbepaling, naast de functionaliteit motorvermogen.
3. Het vaststellen van het aantal en de inhoud van parameters zodat teneinde van het project leveranciers de mogelijkheid krijgen om een aan de eisen volstaande blackbox kunnen aanbieden.
4. Ontwikkelen van een communicatiesysteem waarbij de gegevens van de blackbox via een elektronisch systeem (E-logboek) worden verstuurd naar de belanghebbende organisatie.
5. Het ontwerpen van een arbitragesysteem. Dit systeem moet ervoor zorgen dat teneinde van het project een plan van aanpak is geformuleerd op welke wijze overtredingen kunnen worden bestraft.

Alle projectactiviteiten hebben bijgedragen aan het realiseren van de projectdoelstelling. Belangrijkste issues (mogelijke afwijkingen) zijn ten aanzien van punt 1 en 4 behandeld in de tussenrapportages van 2014 en 2015. Leverancier Succorfish heeft zich teruggetrokken en zodoende was het niet mogelijk om vergelijkend onderzoek uit te voeren tussen twee leveranciers tijdens de startfase. Tijdens de eindfase en door de ontwikkelingen tijdens de implementatiefase (middels de subsidieregeling) is alsnog een tweede blackbox systeem op de markt gebracht voor toepassing in de garnalenvisserij. Dit is het systeem van leverancier Alpatron. Het versturen van de meetgegevens, voortvloeiende uit de blackbox via een bestaande elektronisch systeem (e-logboek), is tot op zekere hoogte behandeld tijdens de pilot. Het blackboxsysteem is een onafhankelijk toezichtstelsel. Aansluiting met andere GSM zenders is discutabel. Dit wordt onderdeel van het ontwerpen van een arbitragesysteem. De contouren zijn reeds uitgewerkt, maar het daadwerkelijk instellen van een commissie voor bepaling van overtredingen en een daaraan gekoppelde arbitragecommissie zal later plaatsvinden.

Ontwikkeling communicatie systeem voor rapportagedoeleinden (projectdoelstelling 4)

Zowel leverancier Alphatron als DCI bieden een ingericht walstation aan voor data- en operationeel beheer. Hiertoe zijn drie varianten:

- 1) Basisstation en beheer door de SVG (of individuele PO's)
- 2) Gesplitst basisstation: databeheer bij SVG (of individuele PO's) en operationeel beheer bij leverancier
- 3) Basisstation en beheer bij leverancier

De tweede optie is de meest functionele toepassing. De leverancier verzorgt de installatie en inbedrijfstelling van het basisstation plus een apart SVG basisstation (optie voor meerdere accountants) voor het uitlezen van de blackboxen. Er kunnen grenswaarden ingesteld worden ten aanzien van eventuele afwijkingsrapportages. Dit vereenvoudigt het feitelijke uitlezen van de data. De interpretatie en beoordeling van de data is een eerste verantwoordelijkheid voor de SVG, en dus niet van de leverancier. Er zijn veel verschillende functionaliteiten die op basis van het management rapportagesysteem van beide leveranciers inzichtelijk kunnen worden gemaakt. Dit zijn o.a.: Per schip kan periodiek het aantal vaar- en visuren in pdf-vorm worden gerapporteerd. Verder bestaat de mogelijkheid om de gevaren routes op een geografische achtergrond weer te geven (zgn. track plots). Hierin wordt de route van de schepen als lijn in verschillende kleuren, afhankelijk van de waargenomen status weergegeven. Voor de geografische achtergrond zijn verschillende mogelijkheden (plotter programma's):

- via Google Earth Pro (gratis, vereist Internet toegang van het basisstation)
- via TheMap Planner (vereist het programma en een zeekaart)

Figuur 1 Visuele rapportage Fishweb leverancier Alphatron

Handhaving en toezicht (projectdoelstelling 5)

Belangrijkste leermomenten zijn gericht op het formaliseren van een geschikt toezicht- en handhavingssysteem voor het beheer van de blackbox data. Het pilot project is vooral technisch van aard. Het kader van beheer van de blackbox data is onvoldoende afgedicht op basis van de pilot (alleen uitvoering gegeven aan eerste contouren). Daartoe moeten de nodige stappen worden gezet om de implementatie succesvol te flankeren vanuit beleidsmatige kaders. Te denken valt aan de termijn na 1 januari 2017 voor de nader aan te vragen (meerjarige) Nb-wetvergunning garnalenvisserij. Interne beheersing om eventuele implementatie risico's en mogelijke oplossingen voor het arbitragesysteem en het gegevensbeheer te mitigeren zijn als volgt:

- Overeenstemming bereiken tussen de Nederlandse PO's met garnalenbelang over het feit dat de Stichting Verduurzaming Garnalenvisserij de organisatie wordt die ingezet wordt voor de controle (uitlezen) en arbitrage van de blackbox plaatsbepaling
- Overeenstemming bereiken tussen de Nederlandse PO's met garnalenbelang over het feit dat het uitleesstation één vaste basis moet zijn en geen inlogsysteem
- Waar deze uitleesbasis voor de blackbox plaatsbepaling wordt gevestigd
- Wie de werkzaamheden op zich neemt voortvloeiende uit het systeem blackbox plaatsbepaling (uitlezen, contacten met arbitrage, contacten met vissers, opstart van proces)
- Op welke wijze het controle en arbitrage systeem wordt bekostigd. Hierbij dient de uitwerking van de exploitatiekosten in oogschouw te worden genomen: Onderhoudsabonnement leverancier, abonnementen voor communicatie blackbox data (via provider KPN bijvoorbeeld), aanschaf basisstation en kaartprogramma, tijdsbesteding uitlezen (uren op maandbasis) basisstation en toezichthoudende commissie (incl. arbitrage uren).
- Storingen worden door de leverancier geconstateerd, gerapporteerd en verholpen.
- Reglementen (alle garnalenvissers die NB-wetplichtig zijn) verder uitwerken in overleg met NVWA. Overtredingen worden voorgelegd aan een commissie. Commissie oordeelt op basis van reglementen. Afvaardiging in een commissie (voor handhaving en toezicht) moet worden gekozen en samengesteld. Commissie op afstand werkt waarschijnlijk beter.

Deze interne beheersing borgt de kwaliteitsaspecten van de blackbox informatie, gericht op integriteit (volledigheid, juistheid en tijdigheid), exclusiviteit (autorisatie en verantwoordelijkheid), continuïteit (beschikbaarheid van gegevens), en controleerbaarheid. In overeenstemming met de nader te formeren arbitragecommissie worden deze beheers doelen verder uitgewerkt. De belangrijkste leermomenten zijn gericht op de beheersing van de blackbox informatie (databeheer).

Resultaten technische configuratie items blackbox systeem

De pilot is in principe opgedeeld in twee delen. Het eerste deel was gericht op het testen en optimaliseren van een geschikt blackbox systeem en het tweede deel op de robuustheid en fraudegevoeligheid van een dergelijke systeem. In het tweede deel van de pilot is getest met een permanente torsiemeting (koppelsensor). Dit is een advies vanuit het eerste deelrapport van TNO dat is overgenomen door het projectteam en stakeholders (EZ/NVWA/IL&T). Een permanente torsiemeting is echter duur in aanschaf, en kwetsbaar als geheel. De kwetsbaarheid van de sensor maakt het systeem sabotagegevoelig. Reparaties aan de sensor zijn duur en moeten door gespecialiseerde bedrijven worden uitgevoerd. DCI heeft een methode voorgesteld om het motorvermogen te controleren die is gebaseerd op de zogenaamde schroefcurves. Deze curves geven onder verschillende omstandigheden het verband tussen toerental en vermogen. Deze curves veranderen alleen als de schroef of de as veranderen. Men meet niet het vermogen, maar het toerental. Als de werkstatus van het schip bekend is dan kan via het toerental het vermogen worden herleid. Op deze methode zijn ook de maximum toerentalen voor varen en vissen gebaseerd die al sinds jaar en dag op de

meetbrieven staan vermeld. Belangrijk is dus om te weten wat het schip aan het doen is. Via de SOG kan herleid worden dat een schip actief is en de daaraan gekoppelde werkstatus. De turbodruk die veelvuldig ter sprake is gekomen en waarover veel verwarring bleef bestaan gebruikt DCI naast de GPS om de werkstatus te bepalen. Deze informatie kan een welkome aanvulling bieden op de werkstatus die is gedestilleerd uit de SOG. In geval een schip zich langzaam door een gesloten gebied beweegt kan de turbodruk in combinatie met het toerental uitsluitel geven over de activiteit. Er is veel gediscussieerd over het manipuleren van de motor en het feit dat daarmee de curves die we voor de turbodruk hebben herleid ongeldig zouden kunnen worden.

De volgende deelvragen aangaande de functionele specificaties op wetenschappelijk niveau zijn opgesteld:

- 1) Welke gegevens moeten worden geregistreerd?
Plaatsbepaling met varen/vissen constatering is hierbij noodzakelijk. Waar bevindt het schip zich en wat is de werkstatus van de kotter. Daarnaast is het zaak om te registreren met welk vermogen er wordt gevaren.
- 2) Hoe voorkom je gegevensmanipulatie? De volgende uitkomsten die zijn geconstateerd op basis van de pilot:
 - box open alarm
 - sensor los alarm
 - power los alarm
 - interne voeding goed voor 14 dagen functioneren
 - 14 dagen gegevensopslagcapaciteit
 - geen lassen in de sensorkabels
- 3) Onder welke omgevingscondities moet e.e.a. functioneren?
Gelijk aan overige apparatuur aan boord (CE).

Belangrijkste gepresenteerde conclusies door TNO:

- 1) GPS data werkt
- 2) Alleen snelheid door water werkt, maar duur en kwetsbaar
- 3) Vulluchtdruk werkt, maar is makkelijk te manipuleren
- 4) Koppel toerental permanent meten werkt. GPS + Koppel-toerental sensor op schroefas.
- 5) Black box (BBCC) in pilot voldoet aan de gestelde functionele specificaties.

Hiertoe zijn de belangrijkste conclusies besproken van de pilot blackbox.

3.1.2 Wilt u een toelichting geven op een bepaald punt in de tabel? Geef dit aan door in de tabel een verwijfsnummer te zetten. Hieronder licht u ieder verwijfsnummer toe.

Geen opmerkingen.

3.1.3 Heeft u de doelstellingen volgens het goedgekeurde projectplan behaald? Als er doelstellingen niet zijn gehaald, geef dan aan wat de reden is geweest waarom het doel niet is gehaald en welke acties zijn ondernomen om het doel wel te halen.

De doelstelling is gerealiseerd conform opgesteld projectplan dat is overhandigd ten tijde van de aanvraagprocedure. Het projectplan heeft een uitloop gekend ten aanzien van de oorspronkelijke planning.

3.2 Doelstelling communicatie

3.2.1 Direct na afloop van uw project bent u verplicht om de kennis en resultaten openbaar te maken. Geef aan hoe u over de resultaten van het project heeft gecommuniceerd (bijvoorbeeld vakblad publicaties, nieuwsbrieven, internetpublicaties).

Beschrijf alle verspreide projectresultaten (datum, wat, waarmee, doelgroep, etc.).

Stuur een kopie van deze publicaties en/of andere communicatie uitingen als bijlage mee.

De projectresultaten zijn via diverse media gepubliceerd. Via onderstaande kanalen is gecommuniceerd over de inhoud van het project, waarbij wordt verwezen naar de desbetreffende website:

De resultaten en uitkomsten zijn via diverse media gedeeld:

<http://www.vissersbond.nl/pilot-blackbox/>

http://issuu.com/fishtrend/docs/fishtrend_2014-04_hr (pagina 2; kopie in bijlage)

<http://hulpinnood.nl/nieuws/veel-vragen-rondom-blackbox/>

<http://www.visserijnieuws.nl/component/content/article/70-archieef-2011/9217-vraagtekens-rond-blackbox.html>

Op basis van de gerealiseerde output is op basis van de configuratie items van het blackbox systeem van DCI binnen de investeringsregeling garnalenvisserij 2015 ("Investeringsregeling in duurzame garnalenvisserij 2015") subsidie beschikbaar gesteld door de RVO voor de implementatie van het blackboxsysteem voor operationeel gebruik. Er is binnen deze regeling ruimte voor 40% financiering middels subsidie op de aanschaf- en installatiekosten van een blackbox systeem. De regeling is opengesteld op basis de uitkomsten van het eindrapport van TNO. Als bewijs van deze gerealiseerde output hierbij de link naar de desbetreffende investeringsregeling, alsmede de link naar de technische eisen/specificaties:

<https://mijn.rvo.nl/documents/13225/2426664/Eisen+blackbox/3a602859-36d4-422e-b6dc-807c307339ea>

3.2.2 Heeft u de geplande communicatiedoelstellingen volgens het projectplan gehaald? Waarom is de doelstelling gehaald? Als er communicatiedoelstellingen niet zijn gehaald, geef aan hoe dat komt .

Beschrijf per communicatiedoelstelling of die is gehaald en waarom wel of niet.

Gerealiseerd conform projectplan.

3.3 Publicatie-eisen

3.3.1 Zijn er publicaties geweest over uw project en voldoen deze aan de voorwaarden van de regeling (zie mijn.rvo.nl? *Zijn er brochures, persberichten en dergelijke uitgegaan en is er vermeld dat het project subsidie krijgt vanuit de EU? Indien nodig is er een bord/plaquette geplaatst?*
Stuur als dit mogelijk is de bewijsstukken mee.

Zie 3.2.1.

4 Overige informatie

4.1 Vergunningen

4.1.1 Waren er vergunningen nodig voor het realiseren van het project? Geef aan welke vergunningen dit zijn en of ze zijn afgegeven.

Er waren geen vergunningen nodig voor het realiseren van het project.

4.2 Andere financiers

4.2.1 Zijn er naast de subsidie en uw eigen vermogen nog andere financiers van het project (bijvoorbeeld andere subsidies)? Zijn er nog vertragingen of andere problemen met de financiering van het project?

Het "Maatregelenpakket garnalensector" is een 100% subsidie. Er zijn daarom geen overige financiers in het project aanwezig. Dit geldt voor het gehele maatregelenpakket.

5 Opmerkingen of toelichtingen

5.1 Heeft u nog opmerkingen of toelichtingen?

Geef een beschrijving.

Geen opmerkingen.

6 Bijlagen

- Een kopie van alle publicaties en of andere communicatie uitingen.
- Overige bijlagen,
 - financiële administratie; facturen, betaalbewijzen, betalingsoverzicht en liquiditeitsoverzicht.
 - Eindrapportage TNO wetenschappelijke procesbegeleiding
 - Controleverklaring accountant.

7 Naam en datum

Naam	G.M. Meulenbeld (Project Manager)
Datum	1 december 2015