

## Persbericht

### Proef met 'drones': controleren wisselverwarming met infraroodcamera's

Gepubliceerd 18 januari 2013, Helmond

Op 16 januari verscheen het [persbericht](#) van ProRail betreft de inzet van onbemande helikopters voor wisselverwarming inspectie. We werden verrast door een grote hoeveel positieve media aandacht en vragen. Hieronder hopen we een aantal van deze vragen te beantwoorden en wat inzicht te verschaffen in de techniek en voorbereiding achter deze 'pilot'.

#### Inleiding

Iedere winter vinden bij sneeuw of strenge vorst wisselstoringen plaats op het spoor. Wissels kunnen vastvriezen of verstopt raken. Ondanks alle controles van de wissels die ProRail voor aanvang van de winter uitvoert kunnen zich toch nog storingen voordoen. Na een voorbereidingstijd van ruim 12 maanden aan bezoeken en gesprekken is besloten een 'pilot' te doen betreft onbemande inspectie vluchten met daglicht en infrarood beelden. Doel: Defecte wisselverwarmingen preventief opsporen.

#### Vorbereiding en Veiligheid

Om deze vluchten veilig uit te kunnen voeren is een uitgebreide voorbereiding vereist. Hier zijn we meerdere maanden mee bezig geweest en zijn o.a.

- Gecommuniceerd met [Luchtverkeersleiding Nederland](#), vluchtplan doorgenomen & besproken
- Tijdslot gekregen binnen CTR Schiphol waarbinnen de vluchten moesten plaatsvinden
- Risico-analyses opgesteld
- Pre-inspecties van de startlocaties gedaan
- Oefenvluchten en noodsituaties uitgevoerd.
- Aanwezigheid van veiligheidsmanager op de grond

#### Het onbemande systeem: Icarus

Het systeem waarmee is gevlogen betreft de [Icarus](#). Dit systeem is grotendeels zelf ontwikkeld met een onafhankelijke cameraophanging onder de helikopter. Dit camerasysteem kan geautomatiseerd 360° luchtopnames maken terwijl de piloot de helikopter controleert en waar nodig corrigeert. Het camerasysteem is geoptimaliseerd om de vluchttijd zo kort mogelijk te houden en zoveel mogelijk data te verzamelen, dit alles met oog op vliegveiligheid.

#### De vluchten

De vluchten zijn uitgevoerd boven privéterrein, afgesloten voor publiek. Alleen de piloten van de onbemande helikopter en begeleidend ProRail personeel waren aanwezig. Dit betrof vluchten 50 meter recht boven de startlocatie voor enkele minuten, waarbij niet boven of over bebouwing/bovenleiding werd gevlogen. Er werden 360° luchtopnames gemaakt met daglicht- en infraroodcamera's. In deze korte vluchttijd werd erg veel bruikbare data verzameld, een groot voordeel t.o.v. de huidige methode. Nu loopt men over het spoor voor deze inspectie.

#### Software en Analyse

Om wegwijs te worden in deze grote berg van data hebben we afgelopen jaar software ontwikkeld welke daglichtbeelden combineert met de infrarood beelden. Het doel hiervan is dat inspecteurs gemakkelijk kunnen zien waar de defecte wissel zich bevindt. Deze wordt de komende tijd verbeterd en aangepast aan de wensen en eisen van ProRail.

#### Toekomst

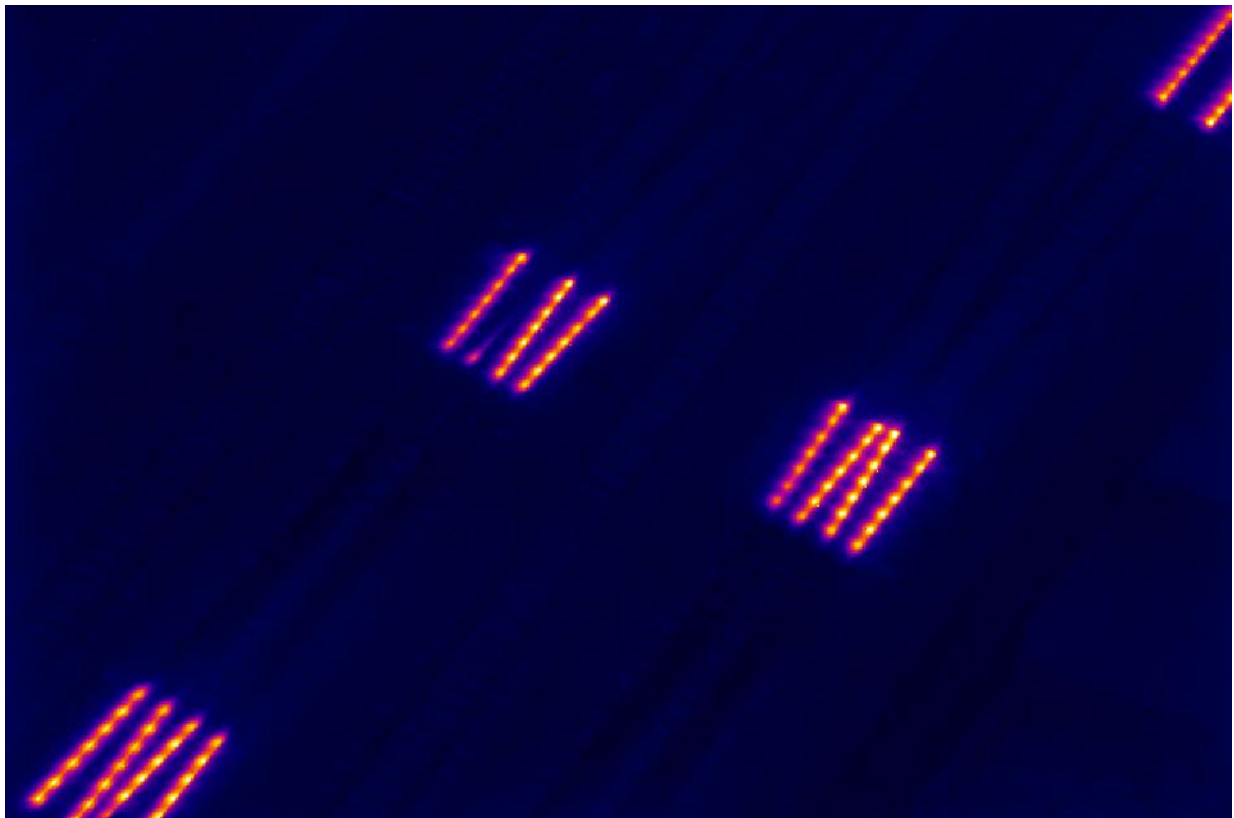
De eerste resultaten zijn veelbelovend; op de beelden was duidelijk te zien of de wisselverwarming correct functioneerde of niet. Echter, er moet nog veel gebeuren waar we de komende tijd hard aan gaan werken om de zaken te perfectioneren.

## Persbericht

### Media



*De RPAS [Icarus](#) welke is ingezet bij de ProRail proef*



*Infraroodbeelden van gasbranders op de wisselverwarming, met een gedeelte dat inspectie behoeft*