

Drones for Firefighting

Friday 17-11-2017



BRANDWEER

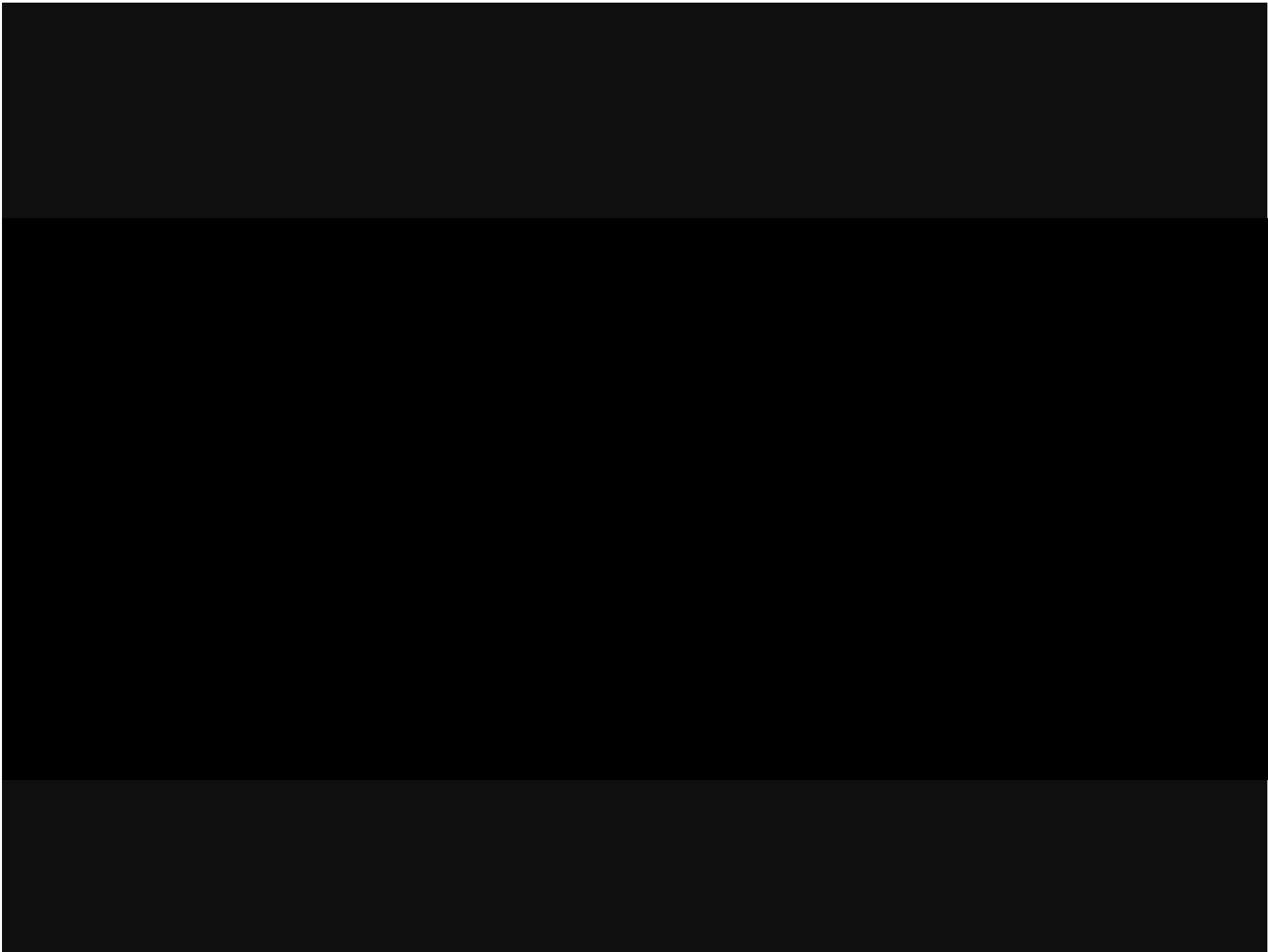


TWENTE

Introduction

- Martijn Zagwijn: Specialist Informationmanagement / Project Manager RPAS Brandweer Twente (Region 5)





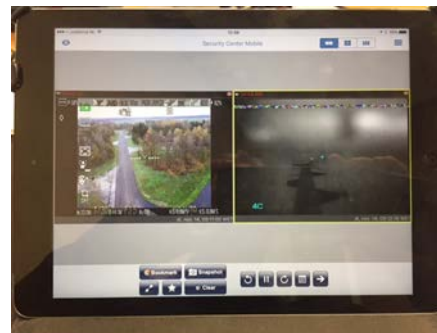
RPAS “Drones” project Firefighting Services

- Fire department Twente RPAS system
- Starting with support for disaster management (emergency tasks)
- Current status
- Further development on short-term

Fire department Twente RPAS system

What do we use ?

- A remote controlled Multirotor system, equipped with an optical and thermal camera.
- It transports real-time images to the repressive organization...



BRANDWEER 

TWENTE

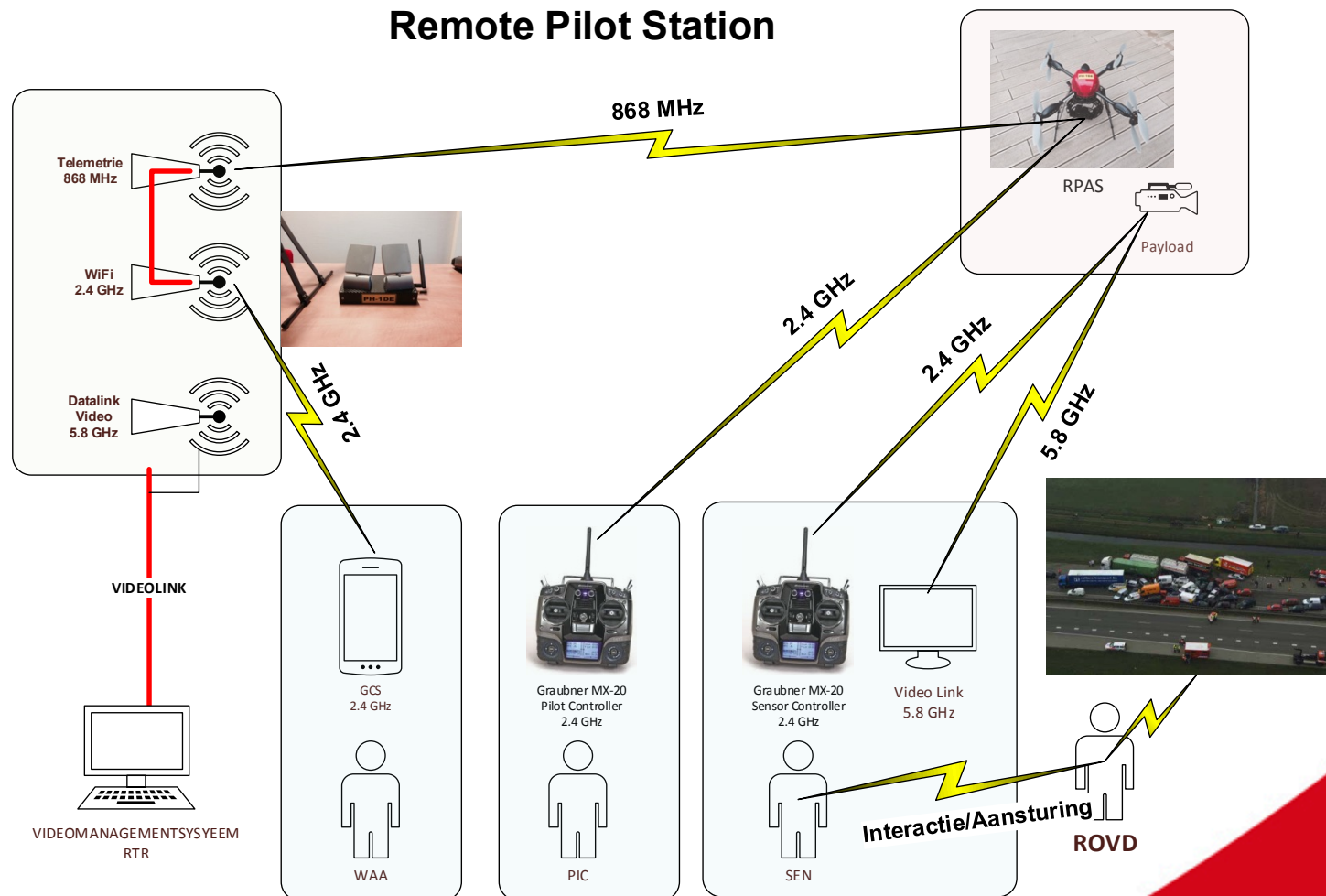
Certification process



BRANDWEER 

TWENTE

Implementation RPAS operation



Implementation RPAS operation

- Flightplanning:
 - Permit landowner;
 - Meteo ?
 - Visual Flight Rules (VFR) 1.5 km of visibility ,
 - wind 12m/s 5Bf, temp > -5°C
 - Flight area? (lowflying routes, restricted or controlled areas)
 - Local situation? (permits, conditions)
 - Risk analysis → mitigating measures
 - Mandatory Communication with Emergency Control Room
 - Drafting a flight plan
 - Fill in logs

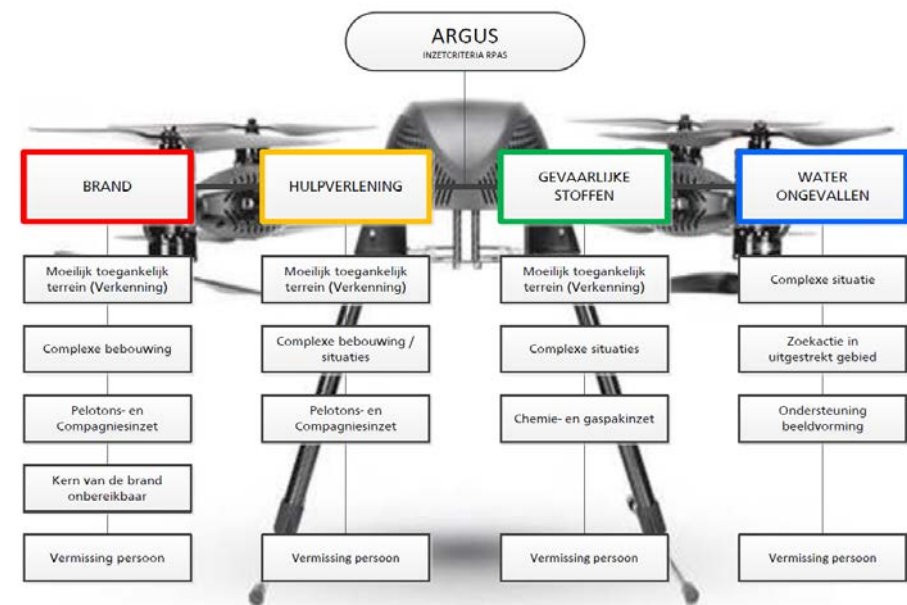
Implementation RPAS operation

- Restrictions / exemptions (DRONE<25 KG):
 - **Planned activities:**
 - VLOS operations (max. 500 meters horizontal and 120 meters vertical)
 - Distance between crowd (>12), (high)ways, railways, waterways, industry and continuous buildings > 25 meters.
 - **Disaster management activities:**
 - It must be a deposited site, controlled by the emergency services
 - VLOS operations (max. 500 meters horizontal and 120 meters vertical)
 - Flying above objects / people is allowed
 - Distance between crowd (>12), (high)ways, railways, waterways, industry and continuous buildings, at least half of the altitude.

Mission RPAS organization

24 hours a day
7 days a week

Can be used
anywhere quickly!
Nationwide...



Support for disaster management

- Situation overview large-scale incidents
- Hulp bij brandbestrijding
 - Moeilijk toegankelijk terrein
 - Complexe bebouwing
- Thermische beelden vanuit de lucht
- Gevaarlijk stoffen:
 - Identificatie van materialen
 - Temperatuur van containers
- Zoekacties bij bijv. waterongevallen
- Veiligheid voor hulpverleners



Support for disaster management

- Situatieoverzicht voor o.a. Regionaal Operationeel Team
- Help with firefighting
 - Difficult accessible terrain
 - Complex buildings
- Thermische beelden vanuit de lucht
- Gevaarlijk stoffen:
 - Identificatie van materialen
 - Temperatuur van containers
- Zoekacties bij bijv waterongevallen
- Veiligheid voor hulpverleners



Support for disaster management

- Situatieoverzicht voor o.a.. Regionaal Operationeel Team
- Hulp bij brandbestrijding
 - Moeilijk toegankelijk terrein
 - Complexe bebouwing
- **Thermal images from the air**
- Gevaarlijk stoffen:
 - Identificatie van materialen
 - Temperatuur van containers
- Zoekacties bij bijv waterongevallen
- Veiligheid voor hulpverleners



Support for disaster management

- Situatieoverzicht voor o.a. Regionaal Operationeel Team
- Hulp bij brandbestrijding
 - Moeilijk toegankelijk terrein
 - Complexe bebouwing
- Thermische beelden vanuit de lucht
- Hazardous substances:
 - Identification of materials
 - Temperature of containers
- Zoekacties bij bijv. waterongevallen
- Veiligheid voor hulpverleners



Support for disaster management

- Situatieoverzicht voor o.a. Regionaal Operationeel Team
- Hulp bij brandbestrijding
 - Moeilijk toegankelijk terrein
 - Complexe bebouwing
- Thermische beelden vanuit de lucht
- Gevaarlijk stoffen:
 - Identificatie van materialen
 - Temperatuur van containers
- Searches, for example, in case of water accidents
- Veiligheid voor hulpverleners



Support for disaster management

- Situatieoverzicht voor o.a. Regionaal Operationeel Team
- Hulp bij brandbestrijding
 - Moeilijk toegankelijk terrein
 - Complexe bebouwing
- Thermische beelden vanuit de lucht
- Gevaarlijk stoffen:
 - Identificatie van materialen
 - Temperatuur van containers
- Zoekacties bij bijv waterongevallen
- Last but not least, safety for emergency services



Current state

Fire service deployment since 1 January 2016
(During daylight period !!!)

- **Example...**

Current state, example 1: Recycle firm



Current state, example 2: Coconut shells



Current state

- Operational Handbook Twente blueprint operational manual for Fire Brigade Netherlands;
- National project with a project team and sounding board group;
- Set up an "industry" focused training program, "Brainbox Drones" (Develop fire department specific training scenarios).

Further development on short-term

- Set up national Firefighting services flight organization;
- Expand with night flying;
- Test and use new (sensor) technology.
- Support for non-emergency tasks, including:
 - Fire research, Incident investigation;
 - Prevention / Operational preparation;
 - Training.

Questions ?

