

“Geautomatiseerde inspectie van infrastructuur met behulp van drones”

Project doel: “Ontwikkelen van een efficiënte geautomatiseerde inspectietechniek voor infrastructuur op basis van camerabeelden vanuit drones”

Doelstellingen

- Automatisch inspecteren van infrastructuur aan de hand van camerabeelden opgenomen vanuit een drone. We mikken hierbij voornamelijk op de sectoren energie (vb. windturbines) en civiele structuren (bruggen, tunnels, etc.).
- Verlagen van de inspectietijd van infrastructuur (vb. windturbines, kranen, bruggen, etc.).
- Reduceren van de energie die nodig is voor een inspectie.
- Verbeteren van de kwaliteit van de inspectie (met een betere dekkingsgraad van de beelden over de structuur en een focus op mogelijke probleemzones).
- Verhogen van de efficiëntie om de beelden van de inspectiecampagne te interpreteren en mogelijke schade te detecteren.



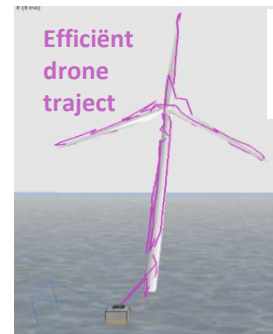
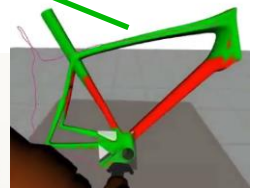
Drone met camera



Aanpak: wij ontwikkelen ...

1. Een methode gebaseerd op **virtuele realiteit** die toelaat om de te inspecteren gebieden aan te duiden.
2. Een **optimalisatiealgoritme** dat aan de hand van een CAD model van de structuur het meest efficiënte traject bepaalt voor een maximale afdekkingsgraad. Dit traject wordt real-time aangepast bij wijzingen van het werkelijke pad (vb. door wind).
3. Een methode om de **kwaliteit van de inspectie** te berekenen en visualiseren.
4. Een virtual reality module om een geoptimaliseerd traject aan de piloot aan te leren.
5. Een techniek om de **resultaten van de inspectiecampagne** weer te geven in 3D (op een beeldscherm of een virtual reality bril).

Te inspecteren regio's in virtual reality



Efficiënt drone traject

Inspectie kwaliteit



Betrokken partners

- Bedrijven die actief zijn in het inspecteren van infrastructuur (windturbines, bouw en civiele infrastructuur, etc.).
- Drone piloten, opleidingscentra, drone testing bedrijven en drone leveranciers.
- Innovatiecentra

Wij bieden u als partner ...

- Het gebruik van de projectresultaten in uw producten en processen
- De mogelijkheid om uw eigen producten/services te integreren in het project
- Netwerking mogelijkheden met andere projectpartners

Wij vragen u ...

- Een beperkte financiële bijdrage
- Aanwezigheid op vier zesmaandelijks projectmeetings waarbij u het project mee stuurt

Geïnteresseerd of meer weten?

- Prof. Steve Vanlanduit, Op3Mech – Universiteit Antwerpen, E-mail: steve.vanlanduit@uantwerpen.be, GSM: 0499422016
- Prof. Gregory Van Barel, Op3Mech – Universiteit Antwerpen E-mail: Gregory.Vanbarel@uantwerpen.be, GSM: 0486572185