



Vliegen in de hangaar

Tekst: Francis van Haaff



Drones komen over het algemeen negatief in het nieuws. Ze dreigen onze cockpit binnen te vliegen en lijken alleen maar gevlogen te worden door onbevoegden.

Drones, of eigenlijk officieel RPAS (Remotely Piloted Aircraft System) worden echter professioneel in vele sectoren gebruikt, bijvoorbeeld in de bouw om façades of daken te controleren, bij installaties zoals hoogspanningsmasten of zonnepanelen, in de petrochemie en offshore bij boorplatformen en maritieme sector bij schepen of sluizen.

Een bijzonder voorbeeld van een zeer professionele RPAS toepassing is de inspectie in hangaars op Schiphol-Oost die gedaan wordt bij bijvoorbeeld bliksem- of hagelschade.

Collega

Copiloot B777 Mark Terheggen is mede-eigenaar van het bedrijf Mainblades Inspections. Het bedrijf specialiseert zich in inspecties met drones, vooral voor bij vliegtuigen.

“Samen met KLM Engineering & Maintenance onderzoeken we de mogelijkheden om een tijd-kritische inspectie snel en efficiënt uit te kunnen voeren. Denk aan bliksemschades, deze zijn niet te voorspellen en in te plannen, maar wel altijd vluchtschema-verstorend. Door een drone te gebruiken kan veel tijdswinst geboekt worden. Er hoeven nu immers geen stellingen/hoogwerkers gebruikt te worden om lastige gedeeltes te controleren zoals de staart en bovenkant romp.”

Professioneel

De drone wordt door Mark bestuurd, hij is gecertificeerde drone-piloot. “Er worden hoogwaardige foto- en video-opnames gemaakt om eventuele schade op te sporen.” KLM Engineering & Maintenance heeft ook mensen hierop ingezet. Niet alleen de drone wordt door een erkende operator bediend, de video-beelden worden door een grondwerktuigkundige beoordeeld. De drone heeft een PH-registratie en valt onder onbemande luchtvaart.



KLM is met ILenT betrokken bij wetgeving over onderhoudscontroles met drones.

Geautomatiseerd

Een drone zal uiteindelijk geautomatiseerd worden gevlogen, is de bedoeling. Momenteel werkt Mainblades Inspections aan een systeem waarbij de drone automatisch kan navigeren rondom het vliegtuig. Dit aan de hand van beeldherkenning en lasers. Zodoende kun je zeer nauwkeurig en overal, zowel binnen als buiten, veilig navigeren rondom een te inspecteren vliegtuig. Samen met schadeherkennings software levert dit uiteindelijke een robot op die de inspectie zelf zal kunnen uitvoeren.

De automatisering is vooral wenselijk om de airline operator in een volledig geautomatiseerd product te kunnen voorzien.

Wanneer het proces goed geautomatiseerd is en alle data voorhanden is, is een bijkomend voordeel dat de uitkomsten ook digitaal gemakkelijk verwerkt kunnen worden. Een GWK zal vanaf achter zijn bureau een schaderapport kunnen inzien en een beoordeling kunnen maken.

“Wat we nu doen is een navigatiesysteem te maken waardoor de drone het vliegtuig in kaart brengt aan de hand van beeldherkenning en laserscans. Het navigeert op eigen middelen, niet op bijvoorbeeld GPS.”

“Bij een nieuw proces ontstaan er altijd een hoop kritische vragen. Tijdens onze tests komen we zodoende vaak ook op nieuwe ideeën en kunnen we soms snel inspelen op de vraag van collega's. Zo hebben

we bijvoorbeeld een collega kunnen helpen om binnen een paar minuten een stukje corrosie aan een static wig aan de bovenkant van de staart te laten zien. Hierdoor hoefde hij nu de A330 niet in te docken.”

Snel

Vaak wordt gedacht dat een drone in hoegenaamd stille lucht moet vliegen. De drone is echter volledig stabiel en zelfcorrigerend waardoor ook buiten snel een inspectie gevlogen kan worden. Een vliegtuig zou daarvoor niet naar de hangaar hoeven. De inspectie kan desnoods aan de gate gedaan worden. Op deze manier kan er snel een assessment gemaakt worden of een vliegtuig gerepareerd moet worden of niet. Zodoende valt er veel tijd te besparen Binnen ongeveer twee uur kan een volledige inspectie gedaan worden. De huidige wetgeving maakt dit in Nederlands voor nu nog niet mogelijk, aangezien drones niet worden toegestaan in civiele CTR's.

Veilig

“Tijdens een inspectie zien we echt alle onregelmatigheden. We bekijken het hele vliegtuig, dus kunnen we deuken tegenkomen die nog niet geregistreerd staan. Vooral boven op de romp is het lastig kijken. Dat is typisch werk voor de drone.”

De drone moet gezien worden als een robot. De drone is uitgerust met de nieuwste technologie en zal automatisch en op zichzelf een doel moeten dienen. Menselijke controle helpt de processen te blijven overzien en geeft de mogelijkheid om in te grijpen.

