

Drones aan de slag

Voor het eerst inspecteerden drones de 150 m hoge koeltorens van de kerncentrales in Tihange en Doel. Voorheen gebeurde dat door klimmers aan touwen. Tegelijk konden ze gebreken herstellen. Dat doen drones niet. Nog niet.

Door Luc De Smet

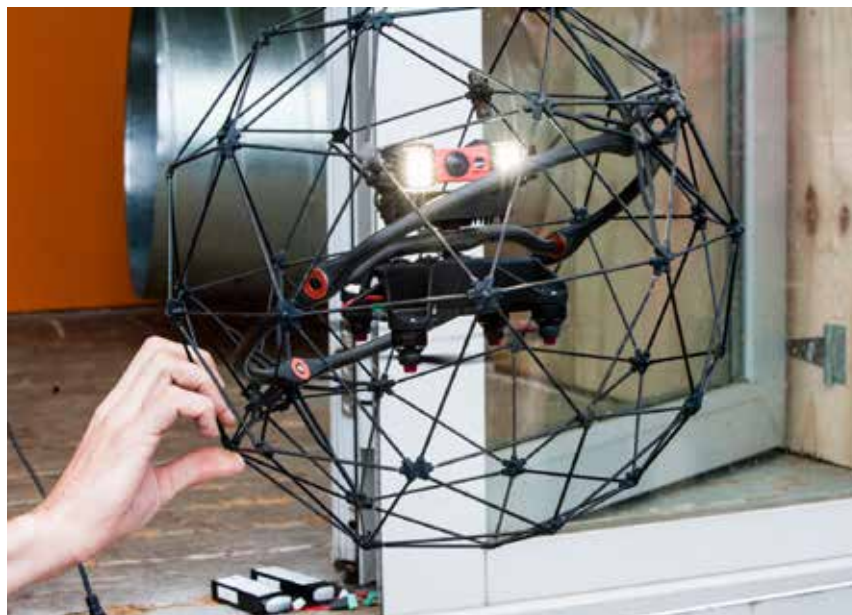
Eerder dit jaar stuurde Aetos Drones uit Pulle zijn drone langs de wanden van de koeltorens van de kerncentrales in Tihange en Doel om er 'orthofoto's' te nemen die ook metrische data bevatten. Er werden respectievelijk 19.000 en 20.000 foto's genomen die naderhand aan elkaar gestitched werden. Op die beelden/data kan je inzoomen, defecten opsporen en precies lokaliseren.

Aetos Drones werkte daarbij samen met technologie-expert Airobot die een op LIDAR gebaseerde afstandsmeting leverde waardoor er veilig op een afstand van 10 à 11 meter van de wand gevlogen kon worden. "Dat is echt niet veel als je weet dat de toren zo'n 150 m hoog is", merkt Aetos Drones manager Lieve Van Gijsel op. Kwam het toestel te dicht, werd de piloot beneden gewaarschuwd met een biep. Airobot integreerde ook nauwkeurige GPS technologie van Septentrio uit Leuven die tot op 2 cm kan meten waar de drone zich bevindt. "Hierdoor weten we zeer nauwkeurig waar foto's op de structuur gemaakt werden. Dat is belangrijk als er tienduizenden foto's genomen worden die allemaal op elkaar lijken." De beelden werden gemaakt met een fototoestel dat 36 Mpix aflevert. De fotoresolutie was zo'n 3 mm.

We kregen als enige de toestemming om rond een kerncentrale te vliegen

Eerste keer

Aetos Drones kreeg half januari de eerste vraag binnen. Half mei was de job rond. De campagne vergde vier dagen in Tihange en vijf dagen in Doel. "De toren is er groter."



Elios indoor drone van Flyability (Foto : LDS)

Begin juni waren ook de orthodata verbonden aan de beelden. Aetos Drones leverde de opdrachtgever die eventuele herstellingen zou uitvoeren, de foto's. Die maakte er 'orthofoto's' van voor de uiteindelijke klant, Engie.

"Voor ons was het een eerste keer", zegt Van Gijsel. Een belangrijke opdracht. De grootste ooit voor Aetos Drones. Adviseurs hadden het haar echter afgeraden. Het ging om veel data. En je moet toch ook goed kunnen vliegen om zo'n klus te klaren. Bovendien was het in een 'danger area'. Maar ze ging ervoor. "We kregen als enige de toestemming om rond de kerncentrale te vliegen."

Het bekomen van de nodige vergunningen van DGLV (het Directoraat

Generaal van de Luchtvaart) liep vrij vlot. Ook van het FANC. De vraag kwam immers van de klant zelf. In Tihange liep de campagne tegelijk met een shutdown. "We moesten voortdurend de perimeter in de gaten houden en ervoor zorgen dat er geen mensen onder onze werkzone liepen."

Dit jaar verzorgde het bedrijf nog andere maintenance interventies met drones in de haven van Antwerpen. Het inspecteerde de flare tips van BASF en Total. Voor de ene het schilderwerk op de hele structuur, voor de andere enkel de fakkelpop. Hier nam het 'gewone foto's'. Ook verzorgde het 'indoor' vluchten met de Flyability-drone die omgeven is door een beschermende netstructuur. Het inspecteerde er ovens en tanks bij BASF mee en een schouw van Arcelor Mittal in Zelzate. "Bij

dergelijke indoornvluchten verdwijnt de drone helemaal uit het zicht en vliegen we volledig op de instrumenten/tablet." Het toestel draagt wel zijn eigen licht en volgcamera mee.

Het kan nog efficiënter

Aertos Drones werkt voor bedrijfsfilms. In de bouw levert het 3D modellen van gevels. Het meet daken op, maakt thermische beelden van daken en zonnepanelen, meet ook materiaal op bij grondverzet voor wegenwerken. Zo volgt het geregeld de heraanleg van de R4 en het kruispunt bij Riemen. Het bracht de evolutie van de werken aan het nieuwe distributiecentrum van Aldi in Turnhout in beeld. Hoogspanningsmasten en windturbines? "Er zijn nog problemen op te lossen. Bij het nemen van beelden van het blad van een windturbine hebben we met veel reflectie te kampen. Voor dat soort jobs wachten we eigenlijk ook tot drones automatisch hun vluchtplan kunnen afvliegen. Ik ben met verschillende partijen bezig maar tot nu toe is er niemand die het mij toont met de nauwkeurigheid die wij willen." Heel het gebeuren verloopt dus 'manueel'.

Ook andere zaken kunnen nog makkelijker om efficiënter uit de hoek te komen. Voor de opdrachten in Tihange en Doel drukte Van Gijsel manueel de afstandsbedieningsknop van de camera in. "Zo'n 39.000 keer, dus." De koeltorens bestaan uit tegels. Op voorhand was berekend hoeveel foto's er nodig waren, hoe de overlay van beelden zou gebeuren. Men kwam op twee foto's per tegel. "Bij

het nemen van de foto's volgden we van boven naar beneden de verticale lijnen van die tegels", zegt Van Gijsel. De drone daalde a rato van 1 m per seconde. Ze vuurde de camera af bij elk kruispunt van twee tegels en op het midden van iedere tegel. "Elke seconde een klik."

Sommige toestellen, zoals de Elios van Flyability voor indooropdrachten, missen nog 'situational awareness'. Ze 'weten' zelf niet precies waar ze zijn, of er obstakels zijn,... "Je kan een en ander voorzien met een laserscanner. Maar een laserscanner opstellen in een schouw..." Vragen uit de markt en nieuwe technologieën die er aan komen? Toestellen die de wanddikte van een tank meten. "Drones die een zak cement kunnen verzetten." Volgens de wetgever mogen drones vandaag echter geen lasten verzetten.

Deel van Groep Maes

Aertos Drones maakt deel uit van Groep Maes die gespecialiseerd is in

hoogwerkers en mobiele kranen. "Ik had bij Ouros, dat gespecialiseerd is in het onderhoud van windturbines op hoogte, een drone gezien", aldus Van Gijsel. Aertos Drones ging van start in januari 2015. Een jaar lang onderzocht ze de markt, bestudeerde ze drones en technologieën en volgde ze de nodige opleidingen. De piloten kunnen een blauw 'Bewijs van bevoegdheid' voorleggen. "In mei 2016 was ik zelf de allereerste piloot in België die gecertificeerd werd", aldus Van Gijsel, kinesiste van opleiding. Aertos Drones beschikt over een eigen dronepark. Het zwaarste toestel weegt nu 2,3 kg "maar we mogen tot 150 kg." De toestellen hebben een autorisatie Klasse 1A. Het bedrijf telt twee medewerkers. In september start een derde in sales. "We willen met de nieuwste technologieën vooraan staan in de industrie en durven waar anderen niet durven." Er is een taakverdeling. "Onze drones inspecteren. Zo creëren we werk voor de hoogwerkers en kranen van de groep." <<



"We willen met de nieuwste technologieën vooraan staan in de industrie en durven waar anderen niet durven", zegt manager Lieve Van Gijsel bij Aertos Drones. (Foto : LDS)