

U-Space Airspace Rotterdam



U-Space Airspace; van prototype, naar Pre U-Space naar volwaardig U-Space

Havenbedrijf Rotterdam heeft de afgelopen jaren een proef gedaan voor de inrichting en het beheer van het lage luchtruim (tot 150m), het 'U-Space Airspace Prototype', gericht op de Europoort/Maasvlakte. Het overige havengebied valt onder beheer van Luchtverkeersleiding Nederland (Rotterdam-the Hague Airport). Deze proef loopt door en tegelijkertijd gaat Havenbedrijf Rotterdam een eerste fase van U-Space inrichten; 'Pre U-Space Airspace'. In Pre U-Space worden de verplichtingen van gebruikers van het lage luchtruim vastgelegd en wordt een eerste stap gezet naar volwaardig U-Space waarin digitale verkeersleiding geboden zal worden.

Dronetoepassingen

We zien de dronetoepassingen in de haven steeds verder toenemen. Ze vormen een veilig alternatief voor het uitvoeren van risicovolle inspecties, zoals het controleren van moeilijk bereikbare objecten. Maar ook operaties ten behoeve van handhaving, opsporing en first responder inzet vinden steeds actiever plaats.

In de haven van Rotterdam bieden inmiddels meer dan 75 bedrijven dronediensten aan voor metingen van droge bulk stocks, verkeerspatronen op terminals, voortgang van bouwtrajecten, 3D volume-metingen, voor mapping zoals van ondergrondse leidingen, inspecties en voor (beveiligings)controles en haventoezicht door Divisie Havenmeester.

No Fly zone voor de open categorie

Om dit alles in goede banen te leiden zijn de Nederlandse zeehavens een aantal jaar geleden wettelijk tot No Fly Zone voor de open categorie aangewezen. Drone operators die in het bezit zijn van een vergunning van ILT voor de specifieke categorie krijgen op vertoon van hun vergunning toegang tot een WebApp waarmee ze hun vluchtgebieden aanmelden bij het Airspace Centre van Havenbedrijf Rotterdam. Het Airspace Centre gebruikt hiertoe een UTM (Unmanned Traffic Management) systeem. Als er geen conflicterende aanvragen zijn, krijgt de operator goedkeuring voor het aangevraagde vluchtgebied.

Handhaving, UTM systeem & dronedetectie

Met de toegenomen activiteiten in de lucht, en mogelijk ook ongewenst en zelfs kwaadwillend gebruik, wordt handhaving steeds belangrijker. [5.1.2d en 5.1.2i Woo](#)

Het UTM systeem toont de gebieden die drone operators voor een bepaald tijdslot aanvragen en die door het systeem aan de operators zijn bevestigd. Als een vluchtgebied bevestigd is betekent dit dat de drone operator over de juiste vergunning beschikt en er geen conflicten met andere aanvragen of no-fly zones zijn. Het UTM systeem beheert dus de aangemelde (legale) vluchten.

Drone-detectiesystemen detecteren dronevluchten, ook als deze niet zijn aangemeld. Beide systemen zijn gekoppeld waardoor de legale en illegale vluchten onderscheiden kunnen worden.

[5.1.2d en 5.1.2i Woo](#)



UTM systeem (Unmanned Traffic Management)

5.1.1c Woo, 5.1.2.i Woo, 5.1.2f Woo

U-Space Airspace Rotterdam



5.1.1c Woo, 5.1.2.i Woo, 5.1.2f Woo



Detectiesystemen

De detectiesystemen zijn ook apart te openen en geven dan meer detailinformatie. [5.1.1c Woo](#),

[5.1.1c Woo](#), [5.1.2.i Woo](#), [5.1.2f Woo](#)

[5.1.2.i Woo](#)

[5.1.1c Woo](#), [5.1.2.i Woo](#), [5.1.2f Woo](#)