

3.2 Conclusie webinar innovatie met drones 01 06 2021

De evolutie in technologieën maakt het gebruik van drones toegankelijker en betaalbaarder. Ze krijgen steeds meer kracht en worden kleiner. De drone is tevens een typisch voorbeeld van een technologie die noden heeft gecreëerd en niet omgekeerd. Tijdens het webinar worden tal van voorbeelden gegeven om snel, goedkoop en veilig data te verzamelen.

ID lab UGent. Jerico Moeyersons

ID Lab deed research omtrent "Hoe de kwaliteit van diensten in de toekomst zal worden toegepast in het 5G-netwerk". Hier worden voorbeelden gegeven van het belang om in noodgevallen prioriteit te geven aan dronedata voor incident responders binnen het 5G netwerk en in noodsituaties autonome drones interessante data snel en accuraat door te laten sturen zodat juiste beslissingen kunnen worden genomen op basis van realtime drone feeds.

Imec, onderzoekstinstelling- Kris Hermus en Kris Vandevorde

Innovative Sensing Technologies for smart Drone Applications.

Imec gespecialiseerd in sensing innovation, deed onderzoek i.s.m. bedrijven en IMEC labs rond het automatiseren van inventarissen d.m.v. drones. (In Ware Drone Project). Verder wordt uiteengezet hoe de combinatie van verschillende sensoren een sterk effect hebben en er tot 10 cm nauwkeurig kan gewerkt worden in magazijnen. In dit project werd een autonome drone ontwikkeld die 's nachts QR codes en RFID codes detecteert. Voor de navigatie gebruikt men sensor fusion. Verschillende lokalisatie inputs worden gecombineerd zodat de drone een autonoom pad kan bepalen. Een landingsplatform werd ontwikkeld waardoor de drone autonoom kan landen. Het onderzoek met radarsensoren toont dat met 'mm wave radars' in combinatie met camera's op drones zeer goed de omgeving kunnen onderzoeken. Deze super kleine radars werken zelfs bij moeilijke omstandigheden zoals slecht weer, stof, fel licht, warmte,...en hebben een grote verwerkingskracht. (> 30 megahertz) D.m.v. sensor fusion kunnen zo bijvoorbeeld personen 's nachts zeer snel, goedkoop en betrouwbaar herkend worden.

Binnen het thema 'Smart Industries' speelt duurzaamheid een grote factor bij het gebruik van drones. Imec bouwt met haar projecten ervaring op rond nieuwe sensortechnologieën, draadloze connectiviteit, menselijke drone-interactie en beslissingsondersteunende systemen en IA. Deze systemen worden tijdens het webinar met praktische voorbeelden voorgesteld.

Katholieke Universiteit Leuven, **Bart Theys** geeft een overzicht van de 3 toepassingen binnen hun onderzoekswerk met drones

- Onderzoek met behulp van drones (vooral in de afdelingen architectuur, geografie, ecologie, geotechniek, archeologie en landbouw waarbij bijvoorbeeld drones gebruikt worden voor multispectrale beelden bij het monitoren van gewassen, ziektestudies, luchtmonitoring)
- Onderzoek toepassing en demonstraties dankzij drones (vooral gebruikt in de afdeling computer science en electrical engineering) Bijvoorbeeld een toepassing waarbij algoritmes de controle van een dronefleet coördineren in combinatie met een danschoreografie.

- Het onderzoek rond drones zelf (vooral in de afdeling mechanical engineering) waarbij drones in de breedste zin van het woord aan bod komen. Hier wordt gewerkt rond missie optimaal ontwerp, test en identificatie, efficiënte en veilige pad planning bijvoorbeeld bij BVLOS, nauwkeurig en robuust landen, transport-, manipulatie-, en assemblagetaken. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van drones voor het verbinden van 2 elektriciteits pilonen of een loodsboot met het moederschip. KUL beschikt ook over een testzone die het mogelijk maakt buiten testen uit te voeren.

Uliège, Prof Jeroen Meersmans geeft meer uitleg over het Koolproject (Charproject). In het kader van dit project werd een studie gemaakt over de invloed van oude steenkoolvlekken in het landschap ontstaan door de manuele ontginning van steenkool tijdens de industriële revolutie. Zowel de biochemie van de bodem, bodemhydrologie als bodem-plant interacties worden binnen dit project gemonitord door remote sensing.

Arnaud Rimokh , Directeur Délégué Drones et Nouveaux usages van Aerospacevalley (Frankrijk) , Competitiveness clusters staat ten dienste van de dronesector en werkt heel wat projecten uit voor de sector. bijv. het Tindairproject.

Sven Nachtergale , coördinator Drones , Fabrieken voor de Toekomst, Pom West-Vlaanderen geeft een overzicht van het Drone Innovations Project dat zich focust op research and testing en evenementen om de drone sector te ondersteunen.