

# Made in Enschede: speciale drones voor Oekraïne

Nederland telt wel zo'n vijftien dronebouwers. Maar er zijn er maar een paar die drones maken waarmee het Oekraïense leger ongestoord de Russen kan bestoken. Hyllus was de eerste, claimt de start-up. Deze drones worden bestuurd via kilometerslange glasvezelkabels, in tegenstelling tot gewone drones, die via radio-signalen worden bestuurd. Opmerkelijk: Hyllus werkt vooralsnog vanuit een kleine huiskamer in Enschede.

**PAGINA 22**

# Vanuit een ‘kot’ in Enschede: speciale drones voor Oekraïne

Hyllus, een Enschedese start-up, levert honderden drones aan Oekraïne. Deze drones zijn speciaal omdat ze gestuurd worden via een kabel in plaats van radiosignalen. Ook bijzonder: de productie gebeurt – nu nog – in een krap bemeten woonetage.

Jort Siemes  
Enschede

Krap behuisd, in wat het best omschreven wordt als een studentenhek, maakt start-up Hyllus in Enschede drones. Niet zomaar drones, maar het type dat sinds een klein jaar furore maakt op het Oekraïense slagveld.

De drones worden bestuurd via kilometerslange glasvezelkabels. In tegenstelling tot gewone drones, die via radiosignalen worden bestuurd, zijn deze minihelikoptertjes – die Hyllus naar eigen zeggen als eerste Nederlandse start-up maakt – letterlijk onverstoortbaar.

Het voelt wat raar: in een etage waar een beslapen matras op de grond ligt, een paar 3D-printers tegen de muur staan en de vaat nog wacht om te worden afgewassen, wordt volgens Hyllus-oprichter Albin Sela state-of-the-art oorlogstuig gemaakt.

Niet dat de Italiaan met Albanese wortels, die via een eerdere baan bij radarproducent Thales in Enschede terecht kwam, per se trots is op deze productieplek. ‘Het is een weinig professionele setting’, geeft hij toe.

Sela staat naast de Amerikaan Alex

Steady, een 3D-printingspecialist en chiel innovation officer van Hyllus. Hij werkt aan een tafel, volledig bedekt met tangetjes, solderapparaten en printplaatjes. Steady, die betaald wordt in aandelen, is de enige die zit. Door gebrek aan ruimte vindt het interview staand plaats.

Het oogt misschien chaotisch, maar het hoort bij een start-up die zuinig is op zijn geld, legt Sela uit. ‘Begin dit jaar stonden we voor de keuze. Of we stoppen ons geld in een nieuwe locatie of we werken aan onze technologie en werken aan onze reputatie in Oekraïne. We gingen voor het laatste.’

## VERWOEDE INHAALRACE

Het bleek een goede keuze. Met de reputatie in Oekraïne zit het intussen wel goed. Inmiddels heeft het twee jaar oude Hyllus al een kleine 400 drones geleverd.

Via LinkedIn kreeg Sela contact met het Oekraïense overheidsplatform dat start-ups in contact brengt met ‘s lands leger.

Dat was kort nadat Rusland voor het eerst glasvezeldrones was gaan gebruiken. Ze bleken veel effectiever dan gewone drones en zorgden daarmee voor een revolutie aan het front. In het nauw gedreven begon Kiev verwoed aan een inhaalrace.

Daarbij kon Hyllus goed helpen. De Enschedese start-up kan, in tegenstelling tot Oekraïense organisaties, bestellingen in China plaatsen. Uitwijken naar een ander land is niet snel een haalbare optie. In Tsjechië bijvoorbeeld worden ook goede optische kabels gemaakt, maar die zijn een stuk duurder dan de Chinese.

Het Chinese geheim zit hem overigens

niet zozeer in de prijs van de kabels, als wel in de kwaliteit van de spoelen waar ze omheen gedraaid worden. ‘Je moet je voorstellen dat je iets hebt wat lijkt op een visdraad van twintig kilometer lang die op een spoel gezet moet worden’, zegt Steady. ‘Om er zeker van te zijn dat die lijn niet breekt of in de knoop komt te liggen, heb je heel specifieke en dure machines nodig.’ En die staan vooral in China.

Via allerlei omwegen heeft Oekraïne inmiddels zijn eigen ingangen. Desondanks is de lokale productiecapaciteit niet groot genoeg om aan de vraag van het front te voldoen. ‘Ze hebben nog steeds aanvulling nodig van hun Europese partners’, aldus Steady. ‘En dat is waar ze ons voor nodig hebben.’

De expertise van Hyllus met 3D-printing helpt ook, net als de kwaliteit van de Enschedese drones. Sela: ‘Vergeleken met de andere drones die je in Oekraïne ziet, hebben die van ons een groter laadvermogen en dat is heel belangrijk voor ze. Dus voor speciale missies en speciale gevallen vragen ze ons.’

Over wat voor speciale missies hebben we het dan? Sela houdt het vaag. ‘Ze waren

iets aan het front aan het testen en wij konden als het ware een drone op maat maken.’

Via chatberichten krijgt Hyllus direct de wensen van Oekraïense brigades door. Het gaat dan om van alles, van de grootte van de radars tot de stijfheid bij bepaalde snelheden. ‘Dat we voornamelijk produceren via 3D-printing heeft als voordeel dat we meteen aan de slag kunnen als we een goed idee hebben. We printen het, we assembleren het en testen het dezelfde dag. Vaak kost het niet meer dan een paar dagen om van prototype naar productie te gaan.’

De flexibiliteit van Hyllus wordt gewaardeerd in Oekraïne. ‘Ze weten hun product razendsnel aan te passen aan de omstandigheden van de oorlog,’ zegt Dmytro Charlamov, een investeerder die bemiddeld heeft tussen het Enschedese bedrijf en het Oekraïense leger.

Hoewel 3D-printen veel flexibiliteit biedt, kleven er ook enkele nadelen aan. Vaak vliegen geprinte drones niet zo stabiel en stijf als drones die gemaakt zijn van koolstofvezel. Dat lukt Hyllus wel, zegt Sela. ‘En daar zijn we trots op. Als de Oekraïners met een van onze drones door een gebouw vliegen om het te ontruimen,

dan vliegt die zoals die moet vliegen.’

Om dat te bewijzen laat Sela een filmpje zien, dat ze als feedback vanuit het front ontvangen. Het is geen aangenaam schouwspel. Een drone vliegt van kamer naar kamer om uiteindelijk een Russische soldaat te ontdekken en onschadelijk te maken.

## INTERESSE UIT INDIA

De Hyllus-drones trekken inmiddels ook buiten Oekraïne de aandacht. India heeft bijvoorbeeld onlangs aangeklopt bij het appartement in het centrum van Enschede. Het leger van dat land is op zoek naar kabeldrones die een bereik van vijf tot twintig kilometer hebben, op een hoogte van meer dan 4000 meter kunnen vliegen en een laadvermogen hebben om een bunker te vernietigen.

‘We hebben de technologie’, zegt Sela. ‘Maar omdat het om een land gaat dat niet in de Navo zit, hebben we gezegd: jongens, we hebben helaas nu niet de capaciteit om aan jullie behoeften te voldoen.’

Die capaciteit moet overigens snel omhoog. Nu is die nog beperkt tot een wekelijks productie van maximaal negentig drones (mits ze elders geassembleerd

**Albin Sela (voorgond) en Alex Steady van start-up Hyllus**

FOTO: CEES ELZENGA VOOR HET FD

worden). Dat moet veel hoger, zegt Sela. De ambitie is om 10.000 drones per maand te maken en een droneschool te hebben waar dronepiloten worden opgeleid.

Daar is extra geld voor nodig. Sela denkt aan zo’n €5 mln. Dat is onder meer nodig om het team uit te breiden. Dat bestaat nu uit zeven meewerkende aandeelhouders, onder wie een kernfysicus en een voormalig lid van de special forces, beiden – net als Steady – afkomstig uit de VS.

Daarnaast zijn er nog zo’n twaalf freelancers met wie Hyllus samenwerkt. ‘Laat ik het zo zeggen: we hebben mensen uit alle hoeken van de wereld met rijke en diverse vaardigheden’, zegt Steady vanuit zijn stoel. ‘En, ahum, als wij onze koppen bij elkaar steken, dan komen we tot grote en gave ideeën.’

Maar op de lange termijn redt Hyllus het daarmee niet, vult Sela aan. ‘We hebben kennis nodig om het bedrijf structuur te geven. We moeten kennis in huis halen om onze werkprocessen en andere dingen te organiseren. Dus het gaat niet alleen om geld, maar ook om kennis en begeleiding.’

*Met medewerking van Hans de Jongh*

