



# Een afvalrobot die kleine verontreinigingen op gras- en graveloppervlakken opzuigt

Ontwikkeling en commercialisering versnellen

**Husqvarna Ventures, geleid door Mark Johnson, richt zijn pijlen op de opkomende wereld van robotica-oplossingen. In mei van dit jaar maakte deze dochteronderneming van de Husqvarna Group bekend 2,5 miljoen euro te investeren in het Duitse Angsa Robotics.**

Auteur: Broer de Boer

Angsa Robotics is een Duitse onderneming die de spin-off is van de Technische Universiteit in München. Karl Schulz, Bilal Tariq en Lukas Wiesmeier zijn de co-founders met als achtergrond robotica, mechanische engineering en management. Vanuit een tiendaagse opdracht aan de universiteit ontwikkelden ze eindelijk een succesvolle businesscase: een ecologische en economische oplossing om afval van gras- en graveloppervlakken te verwijderen. De onderneming werkt sinds 2019 aan de ontwikkeling van een autonome robot die in staat is om afval in de openbare ruimte op te ruimen. Dit gebeurt met toepassing van zuig-

kracht. Husqvarna wil met de samenwerking de ontwikkeling en commercialisering van de betreffende Angsa-robot ondersteunen. Lukas Wiesmeier, CEO van Angsa Robotics, vertelt hierover dat het nog jonge bedrijf de financiële ondersteuning van Husqvarna Ventures vooral gaat gebruiken om de ontwikkeling en commercialisering van hun afvalzuigrobot te versnellen: 'We hebben een wachtlijst van twintig belangstellenden, aan wie we in het verleden ons prototype al eens hebben gedemonstreerd,' aldus Wiesmeier. 'Dit jaar nog krijgt de stad Berlijn de primeur van de eerste, volledig uitontwikkelde Angsa-afvalzuigrobot, met





Van links naar rechts de geestelijke vaders: Philippo Rabast, Karl Schulz, Bilal Tariq en Lukas Wiesmeier

## ‘Het opruimen gebeurt met toepassing van zuigkracht’

alle opties die deze toepassing zo interessant maken.’

### Kleine verontreinigingen

De afvalzuigrobot heeft een lengte van 120 centimeter en is 80 centimeter breed en 60 centimeter hoog. Het apparaat beschikt over een uitneembare container van circa 30 liter. Degenen die hem bedienen, en tijdens hun andere werkzaamheden op het veld een oogje in het zeil houden, kunnen de container in een handomdraai leegmaken en weer aansluiten op de autonoom werkende zuigrobot. ‘Een inhoud van 30 liter lijkt weinig,’ beaamt Wiesmeier, ‘maar, als ik vertel dat we daarin gemiddeld vijftienduizend kleine verontreinigingen aantreffen, geeft dat het volume een totaal andere dimensie. De machine zuigt namelijk alleen maar kleine verontreinigingen op, ter grootte van maximaal een sigarettapakje. Iets ter grootte van een plastic zak op een sportveld springt direct in het oog. Zoiets laat zich handmatig heel gemakkelijk verwijderen en daarvoor is onze afvalzuigrobot dus niet ontworpen.’ ‘De machine zoekt en verwijdert de verontreinigende objecten waarnaar je juist geconcen-

treerd en met het hoofd naar beneden gericht moet zoeken. Denk daarbij aan kroonkurken, lipjes van blikjes, haarspelden, haarbandjes, sigarettenuiken, kleine snippers plastic, metaal en glas. Blaadjes die van bomen afgevalen zijn, laat hij echter liggen. Daarbij zuigt de machine, wanneer hij een voorwerp detecteert, het ter plekke op. Dit gebeurt selectief en dus niet volvelds en daarmee sparen we de grasmat. De zuigmond wordt aangestuurd door een computer met software die we met behulp van kunstmatige intelligentie aangeleerd hebben de verschillende soorten verontreinigingen te herkennen. De zuigmond van circa 4 bij 4 centimeter wordt vervolgens driedimensionaal aangestuurd om het object op te zuigen. Met deze aanpak sparen we natuurlijk ook het energieverbruik van het Li-ion-accupakket.’ De brochure vermeldt dat deze robot meer dan 90 procent van het specifieke afval herkent, dat de machine in het voorgeprogrammeerde werkgebied blijft en zelf zijn weg rond hindernissen optimaliseert. Verder is er een veiligheidssysteem dat mens, dier en andere objecten detecteert. En natuurlijk staat de robot garant voor realtime gegevensbewaking.’

### Angsa-robot

De Angsa-robot, uitgerust met gps-navigatie, afstandsbediening en een lithium-ion-accupakket, heeft het vermogen om afval te herkennen in verschillende omgevingen. Of het nu gaat om evenementen, parken of particuliere grasvelden, deze slimme robot weet zijn weg te vinden. Hij heeft een capaciteit tot 1000 vierkante meter per uur en de toegepaste accu's hebben een standtijd van 8 uur. De afvalzuigrobot functioneert ook goed onder regenachtige en winderige omstandigheden en op hellingen tot 30 graden. Dankzij geavanceerde kunstmatige intelligentie onderscheidt de robot van Angsa afval van andere zaken, zoals blad. De afvalzuigrobot zal exclusief onder de vlag van Angsa worden verkocht.

### Microplastics

Over de hoogte van de investering in zo'n futuristische zuigrobot wil Wiesmeier ons nog geen details geven: ‘Het gaat in ieder geval om een bedrag dat je met vijf cijfers schrijft. Het zijn vooral gemeenten in Duitsland die geïnteresseerd zijn in de nieuwe technologie. Dat heeft alles te maken met het overheidsbeleid rondom de ongewenste verspreiding van microplastics. Conform de Europese kunststoffenrichtlijn kennen wij in Duitsland het *Einwegkunststoffondgesetz*. Dit regelt onder meer dat producenten verplicht zijn een heffing te betalen, zodra zij plastics in hun producten toepassen. Uiteindelijk kan dat namelijk in de vorm van microplastics in het milieu terecht komen. De opbrengst van de geheven heffing wordt door de Duitse overheid verdeeld over de gemeenten. Die kunnen daar op hun beurt investeringen mee doen, zoals in de Angsa-robot, die juist de kleine verontreinigingen van onverharde oppervlakken kan verwijderen. Voor verwijdering van (plastic)afval op bestratingen zijn er uiteraard al vele andere oplossingen in de markt beschikbaar.’



**BE SOCIAL**  
Scan, lees & deel!