



TR500: Borstelen, topreinigen en diepreinigen op autopilot

Met de robot het kunstgras op!

Robotisering is een duidelijke trend in sportveldonderhoud. Ook in de kunstgraswereld worden nu de eerste stappen gezet. In november 2019 toonde het Duitse SMG tijdens de FSB-vakbeurs (Freizeit, Sport und Bewegung) een noviteit: de Turfrouter TR500.

Auteur: Broer de Boer

Deze autonoom werkende werktuigdrager ontwierp SMG specifiek voor de reiniging van kunstgrasvelden. Willem Hak, mede-eigenaar van Van Leeuwen Landbouw-, tuin- en park-machines, kijkt uit naar de aflevering van de eerste TR500. 'De testresultaten van deze autonoom werkende werktuigdrager die de fabriek bekendgemaakt heeft, zijn veelbelovend. Wij zullen hem dit jaar inzetten voor een pilot,' zegt Hak. 'Eigenlijk is deze robot een *all electric* werktuigdrager, waaraan je verschillende werktuigen kunt koppelen. Daarbij moet je denken aan veegbezems, waarmee je grasvezels en infill opborstelt, of een topreiniger, waarmee je vuiligheid boven op de mat weghaalt, zoals zaden, clips van blikjes en peukjes. Het is de bedoeling dat er uiteindelijk ook een dieptereiniger voor de TR500 op de markt komt.' Een bijkomend voordeel is dat er aan deze robotwerktuigdrager gelijktijdig ook een magnetische balk kan worden gekoppeld. Daarmee worden ook andere metalen deeltjes uit het kunstgras verwijderd, onder meer haarspelden. Bij dameshockey worden deze nogal eens verloren. Door metalen voorwerpen kunnen spelers lelijke blessures oplopen.

Volledig autonoom

Hak zegt over deze robot: 'Je geeft de grootte van het veld in om hem volledig autonoom zijn werk te laten doen. Daarbij kun je hem in rechte banen meerdere patronen in de lengte en breedte laten rijden, zelfs diagonaal! Ook kun je het versporen instellen, zodat je op den duur geen blijvende (banden)sporen in het kunstgrasveld krijgt.' De robot wordt zo ontwikkeld dat hij met behulp van satellieten en software ook uit zichzelf de weg naar andere velden op een sportpark kan vinden. Toch denkt Hak die mogelijkheid bij de eerste machine nog niet te benutten. Hij zegt: 'Dat is vanwege de veiligheid. Er zit weliswaar een noodstopknop op, maar in verband met de veiligheid van kinderen op de paden lijkt het ons beter om dat voorlopig niet te doen. Als je de robot 's nachts zijn werk laat doen, levert dat natuurlijk minder risico's en overlast op en overdag meer speeluren. Voorlopig gebruiken we de afstandsbediening voor dit soort transporten. En wat de topreiniging betreft: momenteel moet je de vuiligheid die in het aangebouwde werktuig wordt verzameld nog steeds zelf lossen.' Volgens Hak is het de bedoeling dat SMG

**De importeur van de TR500**

Van Leeuwen in Benthuisen bestaat al meer dan dertig jaar. Toen Willem Hak en Arnold Dorrepaal in december 2017 het bedrijf overnamen, handhaafden ze de familienaam Van Leeuwen. De onderneming richt zich regionaal op verkoop, service en onderhoud van landbouw-, tuin- en parkmachines. Eind 2018 verwierf Van Leeuwen het importeurschap van het merk SMG. Daarmee zetten de nieuwe eigenaren van Van Leeuwen een flinke stap in hun ambitie: iets betekenen in de branche met (zelfrijdende) machines voor de reiniging van kunstgrasvelden. Het startte met de levering van de infill-reinigende SMG Turfboy en SportChamp-machines. Ook neemt het Benthuisense bedrijf een elektrische gerobotiseerde infillreiniger in het leveringsassortiment op: de SMG Turfrouter TR 500.

‘De testresultaten van deze autonoom werkende werktuigendrager zijn veelbelovend’

ook dat in de toekomst gaat automatiseren. Er wordt al aan gewerkt: ‘De lancering van deze innovatie heeft daarvoor te kort geleden plaatsgevonden. Dit jaar komt hij voor verkoop op de markt, maar er is nog geen definitieve verkoopprijs bekendgemaakt.’

Elektrische driepunthefinrichting

De Turfrouter TR500 heeft aan de achterzijde een elektrisch werkende driepunthefinrichting en een trekhaak of trekoog. Daarmee kan hij werktuigen zoals de populaire diamantvormige Rigid Brush of een magnetische balk trekken. Routes op sportvelden zelf inprogrammeren is in principe niet nodig. SMG geeft aan dat het

zelf al routes voorgeprogrammeerd heeft om kunstgras optimaal te onderhouden en te reinigen. Daarvan kun je afwijken, afhankelijk van de frequentie van reiniging of als er een intensievere behandeling nodig is voor bepaalde terreindelen. Zo kan de optimale plaats van het oplaadstation worden ingesteld. En mochten de accu's volledig leeggetrokken zijn: geen nood; de twee elektrisch aangedreven wielen kunnen met speciaal gereedschap gedeblokkeerd worden. Zo kun je de 100 kg zware machine toch handmatig naar het laadstation duwen of trekken. Bij het ontwerp van de robot hebben ze er bij SMG al rekening mee gehouden dat alle aan te koppelen werktuigen straks ook aan quads en minitractoren aangebouwd kunnen worden. Dat maakt het mogelijk op een kunstgrasveld met meerdere voertuigen tegelijkertijd onderhoudswerkzaamheden te verrichten.

De TR500-techniek

De robot beschikt over 12 volt-loodaccu's. Daarmee kan de machine circa drie tot vier uur werken; daarna moeten de twee accu's weer zes uur aan de lader. De maximale snelheid is 5 kilometer per uur. Voor de navigatie en



Willem Hak, mede-eigenaar Van Leeuwen

‘Routes op sportvelden zelf inprogrammeren is in principe niet nodig’

plaatsbepaling werkt de machine met een gps/GNSS-systeem en een gyroscoop. GNSS staat voor *global navigation satellite system* en zo’n ontvanger kan naast gps-signalen ook signalen van andere satellietssystemen verwerken voor de exacte plaatsbepaling. Hierdoor werkt het plaatsbepalingssysteem accuraat en reproduceerbaar en is het voortdurend beschikbaar. Om veiligheidsredenen is de robot ook uitgerust met ultrasoonsensoren en heeft hij een schokabsorberende bumper aan de voorkant. Behalve op afstand kan de fieldmanager of groundsman de machine ook handmatig bedienen. Voor aansturing en controle op afstand maakt de Turfrouter TR500 gebruik van verschillende

TECHNISCHE GEGEVENS TR500

Aandrijving	2 elektromotoren direct op wielen
Vermogen	2 x 12 V, 108 A, 2,600 W
Gewicht	100 kg
Afmetingen	l x b x h in mm: 1.490 x 800 x 770
Capaciteit	Circa 7.000 m ² per 2,5 tot 3 uur (afhankelijk van werkbreedte)
Laadcyclus	Na 3 à 4 uur werken circa 6 uur laden

technieken, zoals een simkaart, bluetooth of een Wlan-netwerk. Met behulp van een app kun je op je iPhone alle data uitlezen en daarna monitoren met conventionele apparatuur.

Marktkansen

Welke markt denkt Hak te veroveren met deze robot? Hierop antwoordt Hak: ‘De markt voor kleinere, zelfstandig rijdende machines. Daarin hebben we al eerder stappen gezet. De handzame SMG Turfboy TB2-infillreiniger is daarvan een mooi voorbeeld. Deze TR500 is de tweede stap. De innovatie is licht, handzaam en onderhoudsvriendelijk en je kunt er in elk geval mee terecht op alle soorten kunstgras met verschillende soorten infill en non-infill-velden. Net als bij traditioneel sportveldonderhoud moet de robot zijn werk bij voorkeur onder ideale omstandigheden doen. Onze filosofie is dat vooral gemeenten en sportverenigingen zo’n werktuigdrager gaan gebruiken, om door middel van borstelen, slepen, topreinigen en (straks ook) diepreinigen de kunstgrasmat in goede

conditie te houden. Ik acht de kans groot dat meerdere clubs (op één sportaccommodatie, red.) samen zo’n robot aanschaffen om alle facetten van het onderhoudspakket uit te voeren.’ En dat zou wel eens interessant kunnen worden, want veel clubs worstelen met de kosten van regulier onderhoud en – soms – met het vinden van gemotiveerde vrijwilligers om te helpen bij dit soort klussen. De juiste aankoppeling in de driepunthefinrichting en de juiste keuze en afstelling van werktuigen zijn zaken die, ook bij de TR500, een klus blijven voor de professionele fieldmanager, groundsman of een daarvoor getrainde vrijwilliger!



Be social

Scan of ga naar:

www.fieldmanager.nl/article/32267/tr500-borstelen-topreinigen-en-diepreinigen-op-autopilot



Voor de navigatie en plaatsbepaling werkt de machine met een gps/GNSS-systeem en een gyroscoop.



De machine kan rechte banen rijden in meerdere patronen in de lengte en breedte, zelfs diagonaal!