



# 'Langzaam maar zeker zal de verkoop van de belijningsrobot gaan lopen'

Het loopt nog niet storm, maar belijningsrobots worden steeds gebruiksvriendelijker

**Alhoewel de investering voor velen nog te groot is, denkt zowel Arjen Spek van Milati Grass Machines als Raf Bogaerts van Expoline dat robotbelijning de toekomst wordt. Wanneer dit vakblad hen vraagt naar de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van belijnen, gaat het dan ook vooral over robots en verf voor robots.**

Auteur: Karlijn Santi Raats

## Expoline

Expoline uit Tessenderlo levert voetbalmaterialen door heel Europa, ook bij profclubs. Expoline brengt belijningsverf onder hoge druk aan, waardoor er minder van nodig is. De *vanishing spray* die scheidsrechters gebruiken op internationale toernooien, in nationale competities en in de Champions en Europa League om het muurtje bij vrije trappen aan te geven, is ook een product van Expoline. Afwasbare verf verkoopt Expoline ook.

## Altijd doorontwikkelen

Al sinds 2002 plaatst Expoline tankunits met een hoogte van 2 m en een diameter van 95

cm bij verenigingen. Ze hebben een inhoud van 540 l met kant-en-klare belijningsverf en worden vier tot vijf keer per jaar opnieuw gevuld. Sinds 2008 verkoopt het bedrijf ook voetbalmaterialen, en in 2012 startte Expoline met een statiegeldsysteem voor de jerrycans met kant-en-klare belijningsverf. Sinds vorig jaar maakt Expoline samen met transportbedrijf FedTrans distributieritten met grote citytrailers met een inhoud van 10.000 liter. Er kunnen zo'n 25 klanten per rit bediend worden; zo brengt het bedrijf het aantal transportbewegingen dus terug. Het laatste nieuws brengt CEO Raf Bogaerts in juni 2020: 'We zijn bezig om een speciale verf te ontwikkelen voor onze belij-

ningsrobot Robot Line Maker, die we samen met Tiny Mobile Robots, *premarking*-specialist voor wegen, hebben ontwikkeld. De Robot Line Maker heeft de innovatieprijs gewonnen op de Paysalia-beurs in Lyon. Deze robot wordt bestuurd met een tablet en gebruikt acht referentiepunten (de vier hoeken van het veld en de doelpalen) om een veld automatisch te kunnen belijnen. De robot berekent met behulp van gps de grootte van het veld en waar de lijnen moeten komen. Binnen een half uur is het veld belijnd; dat scheelt enorm veel tijd. Als je het op de traditionele manier doet, ben je een paar uur kwijt.' Dit najaar komt Bogaerts naar buiten met meer nieuws over de nieuwe robotbelijningsverf.

## Robot Line Maker

De robot is 100 procent gps-gestuurd en wordt bediend via een tablet, die in verbinding staat met de robot via bluetooth. Bogaerts: 'Dankzij de nieuwste generatie technologie en algoritmen werken wij met het RTK-netwerk. Dit is een netwerk van basestations die verspreid staan in Nederland, maar ook in andere landen, en zorgen voor extra nauwkeurigheidbepalingen.'

Dus er is geen extra gps-ontvanger nodig voor een betere ontvangst? Kunnen bomen of flatgebouwen voor verstoring zorgen? Bogaerts schudt zijn hoofd. 'Bomen en flatgebouwen kunnen altijd zorgen voor een beperking van de gps-signaalontvangst. Dat geldt voor alle apparatuur die werkt met gps-signalen, of het nu gaat om belijningrobots, machines voor de aanleg van sportvelden, wegebouw enzovoort. Een extra ontvanger heeft geen meerwaarde, omdat ook deze afhankelijk is van de aanwezigheid van een gps-signaal. Samengevat: wanneer er geen gps-signaal is, kan je het ook niet optimaliseren. Wij hebben onze technologie hiervoor verbeterd door het ontwikkelen van nieuwe algoritmen in de software van de robot. Wanneer er minder of onvoldoende gps-bereik is, schakelen wij over op een ander algoritme, waarbij de robot minder afhankelijk is van de gps-signalen. Het resultaat is dat wij dankzij deze doorontwikkeling een veel hogere nauwkeurigheid behalen op plaatsen met een verminderde gps-ontvangst. Een extra gps-ontvanger hebben wij dus niet nodig.' De kostprijs van de Robot Line Maker bedraagt 26.500 euro. Er zijn nu drie Robot Line Makers verkocht in Nederland, aan de gemeenten Utrecht, Rotterdam en Urk. Bogaerts: 'Dankzij de volgende generatie robots zien wij gemeentes in zowel Nederland, België als Frankrijk toch kiezen om te investeren in onze robottechnologie. De Robot Line Maker is namelijk erg gebruiksvriendelijk en eenvoudig. Deze nieuwste generatie is een lichtgewicht, kan overal worden ingezet zonder extra benodigdheden en belijnt vlotjes tot vijftien voetbalvelden met één accu. Door zijn lichte gewicht kunnen gemeenten en aannemers de robot snel trans-

porteren van het ene naar het andere sportpark of naar een andere werkplek.'

### Turf Tank One

Eigenaar Arjen Spek trapt af met het assortiment van Milati. Dat omvat Fleet Line Markers-concentraatbelijningsverven en belijningswagens met mengunit, waarmee je zelf de mengverhouding kunt bepalen, en de kant-en-klare COG Aline-belijningsverven, die geleverd worden in jerrycans en na gebruik door Milati worden opgehaald en gerecycled door Fleet Line Markers. Ook de lasergestuurde belijningswagen Fleet Beamrider wordt even voor het voetlicht geplaatst. Volgens Spek loopt die vooral goed bij stadions van BVO's – waar de gps-ontvangst vaak slecht is en laser een oplossing biedt – en bij aannemers die kunstgras belijnen.

Maar al gauw duikt ook bij Spek het onderwerp robotbelijnen op. In de zomer van 2018 presenteerde Milati Grass Machines de Intelligent One, de volledig gps-gestuurde robot die zelfstandig belijnt. De Deense uitvinders van deze belijningsrobot, Andreas Ydesen en Anders Sørensen, wonnen er in 2017 de innovatieprijs mee op de Saltex-beurs. Het bedrijf dat zij oprichtten, Intelligent Marking, is per 2020 overgenomen door de Amerikaanse importeur Turf Tank, die vanaf 2017 de distributeur was in de Verenigde Staten en de Intelligent One



Eerste prijs in Lyon



Levering door Expoline

## Binnenkort komt Expoline met een speciale robotbelijningsverf

'Bij onvoldoende gps-bereik schakelen wij over op een ander algoritme'





Opleiding om te kunnen werken met de Robot Line Maker bij de gemeente Cavallon in Frankrijk



De Turf Tank One



Opleiding om te kunnen werken met de Robot Line Maker bij de gemeente Urk

Grasjan Advies en Projectbegeleiding belijnt in Noord-Nederland jaarlijks zo'n dertig velden, Krinkels past de robot toe op de 250 velden die het bedrijf onderhoudt en De Enk Groen & Golf belijnt de trainingsvelden van Vitesse ermee sinds september 2019. Hier en daar wordt de robotbelijner bij Milati geleased; zo heeft de Turf Tank One na de zomerstop van vorig jaar velden uitgezet in de gemeenten Amsterdam, Breda en Zwijndrecht.

Spek heeft een lange adem en gelooft in de Turf Tank One: 'Deze robotinvestering moet gebudgetteerd worden. Ik schat in dat gemeenten in deze onzekere tijd de hand wat op de knip houden. Maar er gaat een tijd komen dat ze hem gaan aanschaffen; daar ben ik zeker van. Ik wil de robot en de belijningsverf liever verkopen dan verhuren. Ik bied leasen wel als service aan, maar wil geen concurrent worden van klanten c.q. aannemers.'

### Nauwkeurigheid

'Robotbelijning is al een hele innovatie op zich. De Tank Turf One biedt erg veel mogelijkheden. Je kunt er alle sportvelden mee belijnen die je wilt en hij is tot op 1 cm nauwkeurig. Bij BVO's hangt er veel van af of een bal net wel of net niet de achter-, zij- of doellijn heeft gepasseerd.' Die nauwkeurigheid komt volgens Spek doordat de robot volledig gps-gestuurd is, in tegenstelling tot de ook voorkomende combinatie van gps- en gsm-gestuurd. Hiermee doelt hij op de besturing van de eerste versie van de

Intelligent One. Later stapten de Deense ontwikkelaars over naar volledig gps-gestuurd, met een gps-ontvanger in de buik van de robot en een tweede gps-ontvanger in de vorm van een basisstation in of bij het veld.

Spek vervolgt: 'Als een robot deels gsm-gestuurd is en de telefoniepaal staat 10 km verderop, waardoor het signaal slecht is, belijnt de robot onnauwkeuriger en zal overbelijning nooit zo nauwkeurig zijn als met een 100 procent gps-belijner. De interne gps-ontvanger zit in het midden van de Turf Tank One. Voorheen moest je de robot handmatig, op het gevoel, met dat middelpunt exact boven de cornerpunt plaatsen voor het prikken van de juiste gps-coördinaat. Dat kostte even tijd en op en neer schuiven met de robot. Het programma is nu zodanig bijgesteld dat je de zichtbare spuitmond van de robot daarvoor kunt gebruiken. Het is voor aannemers fijn dat ze nu sneller nauwkeurig kunnen werken. Wanneer er opnieuw wordt belijnd, kun je er zeker van zijn dat er exact over de vorige lijn heen wordt belijnd in plaats van dat de lijn iets opschuift, afhankelijk van hoe de connectie is.'

### Verbeteringen

Niet alleen heeft de belijningsrobot een nieuwe naam, hij is volgens Spek ook een stuk gebruiksvriendelijker geworden. Hij wordt geprogrammeerd vanuit een app op een Android-tablet die bij de robot wordt geleverd. Tientallen templates van sportvelden en atletiekbanen kun-



nen geprogrammeerd worden in de robot, die deze vervolgens binnen handmatig ingevoerde gps-coördinaten 'uittekent' op een sportveld. De gps-coördinaten zijn doorgaans de punten van de hoeken van het veld. 'Voor het wisselen van een template waren voorheen veel stappen nodig', vertelt Spek. 'De lay-out van het programmeringsscherm bestond uit een lange lijst met veldtypenamen en veldafmetingen. In die lijst moest je op en neer scrollen op zoek naar het juiste veld. Nu is de weg erheen versimpeld. Je ziet een overzicht met afbeeldingen van elk sportveldtype, je klikt op de gewenste afbeelding – bijvoorbeeld 'soccer field' – en ziet dan alleen de beschikbare voorbeelden van dat soccer field. Je drukt op het gewenste veld en klaar is Kees. Je kunt het vergelijken met de eindeloze stappen in Windows en de intuïtieve eenvoud van Apple.'

Voorheen moest je voor het uitzetten van de gps-coördinaten steeds opnieuw naar de cornerpunten van het veld rijden. Inmiddels kun je vanachter het bureau deze locaties invoeren en hoef je er niet meer voor naar buiten met de robot.'

### Publiekstrekker

De ontwikkeling mag dan langzaam maar gestaag verlopen, de Turf Tank One blijkt in elk geval al een goed uithangbord voor Milati.



Basisstation  
Turf Tank One



De Intelligent One was in 2019 *the talk of the town*, in elk geval in de sportveldenwereld. Sportverenigingen vragen ernaar omdat ze erover gelezen of gehoord hebben, snappen dat het kostentechnisch onhaalbaar is, maar krijgen van Milati een prima alternatief geadviseerd in de vorm van een traditionele belijningswagen met verf. 'Daardoor hebben we er aardig wat klanten bij gekregen', aldus Spek.

### Social distancing-ringen

Er is verf voor op natuurgras, kunstgras, gravel en beton. In deze coronatijd wordt betonverf gebruikt om symbolen, pijlen en social distancing-ringen te trekken. Spek: 'Ik zag hoe in New York en in parken in Rotterdam en Utrecht anderhalvemeter-cirkels werden geplaatst met veel mankracht en een belijningskar. Ik bedacht dat de Intelligent One daar ook voor toegepast kon worden en regelde hiervoor een aanpassing in de software. Als onderaannemer kon Milati met de Tank Turf One aan de slag op locaties in de gemeenten Zwijndrecht, Amsterdam en Den Haag om coronacirkels te plaatsen. Maar de Turf Tank One heeft ook bewezen kampeerplekken op campings te kunnen belijnen.'



Be social

Scan of ga naar:

[www.fieldmanager.nl/article/33572/langzaam-maar-zeker-zal-de-verkoop-van-de-belijningsrobot-gaan-lopen](http://www.fieldmanager.nl/article/33572/langzaam-maar-zeker-zal-de-verkoop-van-de-belijningsrobot-gaan-lopen)