

Uitfrezers van madelief met freeskop. De robot heeft een ledlamp, zodat de camera het onkruid goed kan detecteren.

Chemievrij beheer met robot: *to mill or to drill, that's the question*

Vladimir Modylevskii: 'Robot kan alleen beter worden door samenwerking met gebruikers'

Het zou zo makkelijk zijn, als je de laatste stand van de techniek op het gebied van robots om onkruid te verwijderen zo bij Coolblue of Amazon van het schap kon plukken. Helaas is dat een illusie. Steeds weer blijkt dat innovaties niet zozeer last hebben van kinderziektes, maar wel dat het keihard werken is om zo'n robot zodanig verder te ontwikkelen dat hij zijn klus optimaal kan klaren.

Auteur: Hein van Iersel

Die regel gaat ook op voor de Violette-onkruidrobot van Natuition die Fieldmanager of the Year Nico van Eerden van Gildebor in Twente heeft gekocht. Van Eerden kocht deze machine in 2020. 'Ik was hem op het spoor gekomen via social media. Ik heb toen contact gezocht met Arjan Spek van importeur Milati en heb de machine gekocht. Dat was in 2020. Ik had eigenlijk heel bescheiden verwachtingen van de machine. Ik ging ervan uit dat zo'n machine kinderziektes heeft en dat je tegen problemen aanloopt. Natuurlijk hoopte ik dat de machine meteen perfect was, maar als de robot al zeventig procent van het onkruid uit de mat zou verwijderen, was dat mooi meegenomen.' Later schat Van Eerden in dat dit ook ongeveer het percentage is dat de Violette op de Twentse sportvelden verwijdert.

Inmiddels is het twee jaar verder en de Violette van toen lijkt in bijna niet meer op de machine van nu. De oorspronkelijke machine werkte bijvoorbeeld met een gps-baken. Dat is niet meer nodig. Verder hebben de ontwikkelaars, Vladimir Modylevskii en zijn collega Cyril Roudot, de snelheid van de machine enorm verhoogd – zowel de snelheid van het wagentje als de snelheid van de camera en de kurkentrekker die het onkruid uit de top verwijdert. Modylevskii: 'Door de betere software is de machine ook beter geworden. Ik denk dat hij nu 85 procent van het onkruid kan detecteren en verwijderen. Door een andere update werkt de machine nu op 24 V in plaats van de oorspronkelijk 12 V.'

Autonoom

De Violette is een robot en dus in staat om zelfstandig te werken. Aan de onderkant van de machine is een camera gemonteerd, die het veld scant en zoekt naar onkruiden. De robot kan een aantal onkruiden herkennen op basis van het camerabeeld. Spek: 'Dat is de kracht van deze machine: hij kan soorten herkennen en de robot weet precies hoe hij ze moet bestrijden. Hij doet dat volledig mechanisch.' Wanneer de Violette een onkruidje heeft gespot, positioneert hij zich exact boven de plant en boort die met een soort bovenmaatse kurkentrekker uit de bodem. Modylevskii laat mij de boorkop van de Violette zien. Alleen dat ding al is een wonder van de techniek. De kurkentrekker boort allereerst om de penwortel van de onkruidplant heen. Op het moment dat hij



3 min. leestijd

TECHNIEK



V.l.n.r. Vladimir Modylevskii, Nico van Eerden en Arjan Spek



Vladimir Modylevskii van Natuition



Nico van Eerden met de Violette



Arjan Spek van Milati

'Ik heb aan Vladimir gevraagd of zijn robot ook uitgerust kon worden met een soort freeskop, die een vlek met madeliefjes niet verwijdert, maar kapot freest'

op de maximale diepte is gekomen, maakt hij nog een aantal rotaties, om de penwortel die in de boorkop zit los te maken van de omliggende haarwortels. Vervolgens wordt de kurkentrekker opgetrokken en wordt de onkruidwortel met een massieve pen uit de kern van de kurkentrekker gedrukt.

Innovatie

Dat laatst deel van de onkruidverwijdering is een van de dingen die bij Van Eerden niet altijd perfect werkte. Van Eerden: 'In sommige gevallen bleef de kroon van een onkruidplant in de kurkentrekker steken. Het tweede probleem dat ik had, was bij de bestrijding van madelief. Madelief is doorgaans niet zo ernstig en komt vooral voor buiten het veld. Daarnaast heeft dit onkruid geen penwortel. Ik heb toen

aan Vladimir gevraagd of zijn robot ook uitgerust kon worden met een soort freeskop, die een vlek met madeliefjes niet verwijdert, maar kapot freest. Dat heeft Natuition nu gedaan en daar gaan we dit jaar mee testen. Ik denk overigens dat deze boor ook bruikbaar zou kunnen zijn voor andere onkruiden, zoals paardenbloem en weegbree.'

Modylevskii: 'Ik vind het heel belangrijk om met onze gebruikers samen te werken om de werking van de Violette te verbeteren. Dat is de enige manier om uiteindelijk een beter werkende robot op de markt te krijgen. We hebben in Nederland nu drie robots verkocht: een aan Gildebor, een tweede in Amsterdam en als laatste een demomachine aan Milati. In Frankrijk lopen op dit moment zeven machines.'

Ander werk

Als Modylevskii naar de toekomst kijkt, verwacht hij dat zijn machine op termijn ook andere taken kan verrichten. Het eerste waar naar gekeken wordt, is het inzaaien van plekken waar onkruid is verwijderd. Maar Modylevskii denkt dat zijn robot op termijn ook zou kunnen beluchten en maaien.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!