



© MAARTEN HUYBRECHTS

GREENBOT, DE ROBOTTREKKER OP AGRITECHNICA

Een jaar geleden lanceerde het Nederlandse Dutch Power Company (DPC) het prototype van de robottractor. Deze firma heeft intussen heel wat ervaring met robotmaaiers voor golfterreinen en parken. Ook in de fruitteelt worden al enkele standaardtractoren ingezet als robotwerktuig, zoals bij Quintyn. Eind vorig jaar lanceerde DPC de Greenbot tijdens Agritechnica. Hiermee zit het Nederlandse bedrijf in de wereldtop van automatisatie van werkzaamheden in landbouw en landschapsonderhoud. – *Maarten Huybrechts, landbouwconsulent Boerenbond*

De Greenbot wordt omschreven als een robot die het werk van de mens overneemt. Tijdens Agritechnica werd

het definitieve productiemodel gelanceerd. Daarmee is de eerste zelfrijdende machine voor de communale en

agrarische wereld een feit. Volgens Peter Mouthaan, algemeen directeur van DPC, zijn robots de toekomst. "Ze zullen ervoor zorgen dat we nog efficiënter met landbouwgrond kunnen omgaan. Maar ook in de openbare ruimte is er toekomst voor robots die autonoom werkzaamheden verrichten. Binnen DPC bundelen we deze activiteiten bij Precision Makers. Het bedrijf houdt zich bezig met intelligente machines die kunnen werken in de groene sector."

Meer presteren met minder inspanning

Met de komst van Greenbot kunnen de meest uiteenlopende werkzaamheden volledig onbemand worden uitgevoerd. Op deze manier kan er met een kleine ploeg mensen meer werk worden verzet in minder tijd.

Mouthaan: "Greenbot maakt het mogelijk om nog effectiever te werken. De machine kan dag en nacht werkzaamheden verrichten. Het maakt daarbij niet uit of er moeten worden gemaaid, geploegd of

die op het dak kan worden geplaatst voor spuit- of bemestingswerkzaamheden. Hiermee ontstaat een zeer wendbare werktuigendrager. Dat levert tijdswinst en besparing van brandstof op."

Met de komst van Greenbot kunnen uiteenlopende werkzaamheden volledig onbemand worden uitgevoerd.

Gps-technologie van Probotiq

De software voor de vierwielbestuurde en hydrostatisch vierwielaangedreven Greenbot is ontwikkeld door een team van DPC bij Precision Makers. De hardware is van Conver, de fabrikant van maaiboten en specialistische voertuigen uit Giessen. Greenbot kan volledig autonoom werken op basis van een vooraf bepaald programma. Bovendien kan hij



Greenbot kan volledig autonoom werken op basis van een vooraf bepaald programma. Bovendien kan hij autonoom de taken herhalen die vooraf met een bestuurd trekker zijn vastgelegd.

bemest. Het grote voordeel van Greenbot ten opzichte van de klassieke trekker is dat alle overbodige componenten en onderdelen wegvielen, wat minder onderhoudskosten betekent. Door de compacte vorm heeft Greenbot ook de ideale gewichtsverdeling. De smalspooruitvoering is bij uitstek geschikt om te werken in boomgaarden. Samen met partners zijn we ook bezig om een tank te ontwikkelen

autonoom de taken herhalen die vooraf met een bestuurd trekker zijn vastgelegd. Dit is ook mogelijk via de afstandsbediening, waarna de robottrekker de instructies herhaalt. Dit programma heet *teach & play back*. Daarnaast kan Greenbot voor specifieke oplossingen, zoals spuiten in boomgaarden, volledig zelfstandig zijn route en werkzaamheden plannen.

Veiligheid voorop

Bij de ontwikkeling is lang stilgestaan bij de veiligheid. Greenbot is uitgerust met een *high end*-veiligheidssysteem. Detecteert Greenbot een obstakel op de route dat hij niet kent, dan stopt hij direct. Via een sms wordt melding gemaakt van de stop. Waarschijnlijk werkt Greenbot veiliger dan de professional die al rijdend een bewerking uitvoert.

De nauwkeurigheid van de besturing is ongekend, wat belangrijk is als je straks bijvoorbeeld wil bemesten. Het systeem maakt het mogelijk tot op de centimeter nauwkeurig te doseren.

Veelzijdige alleskunner

Vooraan bevindt zich een Cat I-hefinrichting die maximaal 750 kg kan tillen. Achteraan tilt de Cat II-hef maximaal 1500 kg. Voorop is tevens een aanrijdbeveiliging bevestigd, waardoor de machine automatisch stopt wanneer hij iets raakt.

Greenbot wordt geleverd met een spoorbreedte van 1 en 1,8 m. De bodemvrijheid bedraagt 35 cm, maar hogere banden zijn mogelijk. De 100 pk Perkins-dieselmotor is voorbereid voor AdBlue. Er is 85 l diesel en hydrauliekolie aan boord.

De machine heeft dus ook een hogere restwaarde omdat design en interieur geen invloed meer hebben op de uiteindelijke waarde. "Een tractor koop je met je hart, een Greenbot koop je met je verstand", zegt men bij DPC. De taak waarvoor je hem aanschaft, blijft hij jarenlang op dezelfde, correcte manier uitvoeren.

Doordacht ontwerp, degelijke constructie

Greenbot wordt geproduceerd bij Conver in Giessen. DPC maait het gras voor de voeten van de grote wereldfirma's weg, zoals John Deere, AGCO en Claas. Alles aan Greenbot is puur functioneel, zoals de verlichting die nodig is om gezien te worden. Niet om zelf te zien, want er is geen chauffeur. De verlichting werd verwerkt in de spatborden. Lange levensduur is één, maar lage onderhoudskosten zijn minstens zo belangrijk. De robottractor heeft toekomst voor werkzaamheden met een zekere eentonigheid of met frequente herhaling. Greenbot is vanaf nu leverbaar en verkrijgbaar vanaf 120.000 euro exclusief btw en afleverkosten. ■