

Donker Groen werkt met de Ceora 546 EPOS op de velden van asv Dronten



De nieuwste Husqvarna's: de eerste in dit format die zonder perimeterdraad werken

Revolutie bij robotmaaiers

In juni 2021 presenteerde Husqvarna een nieuwe professionele maairobot: de Ceora. Het betreft liefst twee types: de Ceora 544 EPOS en de Ceora 546 EPOS. Afgelopen voorjaar kon je de eerste machines al werkend aantreffen op sportvelden en golfbanen.

Auteur: Broer de Boer

Bij robotmaaiers is de maaicapaciteit een belangrijk gegeven. Met genoemde Husqvarna's kun je respectievelijk maximaal 60.000 en 75.000 vierkante meter grasoppervlak onderhouden. Pro Robotic-specialist Fabian Storm van Husqvarna nuanceert dit meteen en hij adviseert: 'Staar je nooit blind op die cijfers! De maaihoogte en de maai-frequentie spelen namelijk een grote rol bij de maai-capaciteit. Het maakt wel degelijk uit of je een robot twee- of driemaal per week de oppervlakte laat maaien. Ook de hoogte waarop je laat maaien, speelt een rol. Als je de sportvelden driemaal per week maait, is de capaciteit 40.000 en 50.000 vierkante meter.'

Waarin zit dan het verschil tussen deze twee types? De Ceora 546 EPOS blijkt sneller te rijden dan de Ceora 544 EPOS. Met een maximale snelheid van 3,6 kilometer per uur maait hij in vier uur een voetbalveld in banen (systemisch). Verder zijn beide robotmaaiers volledig identiek, met dezelfde afmetingen en drie maaischijven met in totaal vijftien messen. Storm: 'Met EPOS duiden we erop dat de machines

Epos-gps aan boord hebben. Dit maakt dat deze nieuwe Husqvarna's de enige in dit formaat zijn die volledig zonder perimeterdraad werken. Daarbij legt de machine ook zelfstandig zijn weg langs transportpaden af naar een ander maaiobject of het laadstation.

Hij maait op basis van rtk-gps met een nauwkeurigheid van 2 tot 3 centimeter, mits hij de navigatiesatellieten kan ontvangen. Verder gebruiken we binnen dit maaisysteem een referentiestation, dat "zichtbaar" moet zijn om de positie nog nauwkeuriger vast te stellen. Bij afstanden groter dan 500 meter van het basisstation zijn versterkers op het sportpark of de golfbaan nodig. Maar ook *artificial intelligence* maakt de maaier tegenwoordig slimmer bij het bepalen van zijn exacte positie. De gps-techniek ondervindt tegenwoordig overigens steeds minder hinder van bijvoorbeeld solitaire bomen. Bij de robotmaaiers die we verkopen, zijn het abonnement en de updates van de navigatiesoftware altijd inbegrepen.'



5 min. leestijd

TECHNIEK



Drie maaischijven met elk in totaal met elk vijf messen.

Maaipatronen

Storm vervolgt: 'Deze machines kennen drie maaipatronen. De eerste is parallel maaien in de lengte- of breedterichting van het veld, waarbij de machine steeds 2 tot 3 centimeter verspoort. De tweede is als een schaakbord, waarbij de opvolgende maaibeurt steeds haaks op de vorige maaibanen plaatsvindt. De derde optie is als een driehoekpatroon. Het maaien gebeurt eerst in de lengterichting en daarna volgen zes maaibeurten die steeds 60 graden op de voorafgaande maaibanen staan, dus opschuivend van cornervlag naar cornervlag. Uiteindelijk komt de maaier terug in zijn uit-

gangpositie. Dit is op sportvelden momenteel een populair maaipatroon. De maaihogte is instelbaar via de app en wordt elektronisch geregeld. De maaihogte is instelbaar van 2 tot 7 centimeter, in stappen van 1 millimeter. Maar, Husqvarna komt dit jaar nog met een *low cut*-

maaidek. Dat krijgt een maaihogtebereik van 1 tot 6 centimeter en leent zich daarmee om er bijvoorbeeld cricketvelden en fairways mee te onderhouden.'

Husqvarna levert deze Ceora's met de Automower Connect-app. Daarmee kun je verschillende zaken instellen op je smartphone. Om het maaiterrein te definiëren, stuur je met de app de robotmaaier langs de grenzen van het maaiveld, die je vervolgens opslaat. Ook kun je obstakels in het maaiveld vastleggen, zoals doelpalen, sierstenen, afstandsmarkeringen of bijvoorbeeld bloemperken. Ook het definiëren van meerdere terreinen is mogelijk. Storm: 'Je kunt zelf meerdere terreinen tegelijkertijd inplannen in combinatie met de timerfunctie. Dan kun je de maaierrobot in de ochtend een ander terrein laten maaien dan 's middags. Hierbij kun je zelfs per veld verschillende maaihogtes instellen. Voor het onderhoud volstaat het tijdig vervangen van de messen en het schoonmaken van de machine. Dit gaat zeer gebruiksvriendelijk door de voorzijde

'Hij maait op basis van rtk-gps met een nauwkeurigheid van 2 tot -3 centimeter'



De Ceora 546 EPOS heeft drie verschillende maaipatronen



Uiterlijk geen verschil, alleen rijdt de Ceora 546 EPOS sneller dan de Ceora 544 EPOS.

van de machine te ontgrendelen en vervolgens 90 graden te kantelen.'

De praktijk

Donker Groen kreeg in voorjaar 2021 het contract van de gemeente Dronten gegund om de sportvelden te beheren. De gemeente legde daarin de nadruk op duurzaamheid en daarop focust de opdrachtnemer zich ook. Meteen na aanvang van het contract zette Donker Groen maairobots in op de voetbalvelden van Swift '64 in Swifterbant. Het betrof de Husqvarna Automower 550 EPOS. Hiervan werden er twee per sportveld ingezet. Deze proef breidde Donker Groen uit naar de velden van asv Dronten. Daar doet de nieuwste robotmaaier van Husqvarna, de Ceora 546 EPOS, sinds dit voorjaar zijn werk. De machine kreeg een centraal gelegen oplaadpunt en een referentiestation op 15 meter hoogte aan een lichtmast. Marc Dingemans is calculator bij Donker Groen en hij begeleidt beide projecten: 'Voor ons

vormt dit een uitdaging om het kostendekkend te maken,' vertelt hij. 'Op de Swifterbantse voetbalvelden is een vrijwilligersploeg betrokken bij het veldonderhoud en het terrein eromheen. Ze doen daar ook het onderhoud aan onze robotmaaiers, zoals reinigen en messen vervangen. Op de Drontense velden is het maaien en het onderhoud volledig onze verantwoordelijkheid. De Ceora 546-maairobot heeft een tienmaal zo hoge capaciteit als de robotmaaiers in Swifterbant: 50.000 vierkante meter. Ook biedt hij een mooie innovatie. Naast parallelle banen kan hij namelijk in patronen maaien.' Van die laatste optie maakt Donker Groen zeker gebruik en dat heeft een reden. Dingemans: 'De machine maait zijn banen van buiten naar binnen. Laat je hem een veld in banen in de breedte maaien, dan slaat hij bijvoorbeeld tussen de doelpalen het gras over. De maaier draait om en gaat vervolgens aan zijn volgende baan verder. Het stuk dat niet is gemaaid, probeert hij aan het einde van zijn ronde via de andere kant van het veld te maaien. Datzelfde gebeurt als er bijvoorbeeld twee bankjes of pionnen achter elkaar op een (trainings)veld achterblijven. Maaiend in een blokpatroon pakt hij dat stukje tussen de doelpalen wel mee, omdat hij de ene keer in de lengte en de andere keer in de breedte maait. Je moet overigens goed opletten met de doelnetten. Een neergeklapt doelnet signaleert de machine namelijk, nog, niet voldoende. Maar daarmee ben ik wel aan het experimenteren, met een aanbrengen van een markering. Ik heb ervaren dat je de marges zo ruim mogelijk moet aanhouden bij het uitzetten van de grenzen van het maaiveld. Ook laten we onze robotmaaier het trainingsveld niet maaien. Wanneer daar te veel obstakels als losse trainingsdoelen achterblijven, kunnen we met deze maaimethode geen goed resultaat garanderen.'

Zes uur per veld

Donker Groen laat de Ceora drie wedstrijd-velden, een trainingsveld en een rugbyveld

maaien. Dingemans: 'Het in de lengte maaien kost ongeveer zes uur. In de breedte kost twee tot drie uur extra, dit inclusief laadtijd. Bij alle voetbalvelden hanteren we een maaioogte van 30 millimeter, driemaal per week en als het kan vier keer. Het rugbyveld maaien we vier keer in de week op 50 millimeter en de bijgebieden tweemaal per week op een hoogte van 30 millimeter. Het instellen van de maaioogte per veld is een kwestie van een schuifje van positie veranderen op het scherm van je smartphone. Zowel in Swifterbant als in Dronten zijn de trainers en spelers enthousiast over het maaiwerk van de robotmaaiers.' Robotmaaieren zou de ontwikkeling van onkruid op de velden onderdrukken. Dingemans kan dit bevestigen uit eigen ervaringen: 'Zowel in Dronten als in Swifterbant is gelijktijdig een topaagrenovatie van een voetbalveld uitgevoerd. In Swifterbant hebben we, zodra dat kon, de 550 Epos-maaiers teruggezet; in Dronten is dat maaien met de kooimaaier gedaan, omdat we daarvoor nog geen Ceora hadden. De grasmat in Swifterbant was mooier, steviger en voller. Dat gaf onkruid nauwelijks kans zich te ontwikkelen.'

Het maaisysteem

Het systeem bestaat uit de robotmaaier zelf, een basisstation met oplader en een rkt-gps-station. De afmetingen van de nieuwe Ceora's zijn: 124 x 108 x 44 centimeter en ze wegen circa 70 kilo. Het bereik vanaf het basisstation is 500 meter. De nieuwe maaier is vooral bedoeld voor commercieel gazononderhoud van voetbalvelden, golfbanen en andere sportvelden waarvoor men hoge eisen stelt aan de grasmat. De maaioogte is 20-60 millimeter. De maaier heeft op alle vier zijden oranje knipperlichten die voorbijgangers ook tijdens nachtelijk maaiwerk waarschuwt. Komt desondanks een passant te dicht in de buurt, dan zorgen ultrasone sensoren ervoor dat de machine vertraagt of zelfs stopt en omkeert.

Over Donker Groen

Donker Groen richt zich al meer dan zestig jaar op het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van groen. 'Groen' heeft bij hen de betekenis van 'duurzaam' en 'circulair'. Het bedrijf is, evenals Donker Interieur en Donker Design, een onderdeel van de Donker Groep, met als hoofdkwartier Sneek. Deze onderneming heeft als grote landelijke hovenier alles in huis om de buitenruimte voor allerlei organisaties te onderhouden. Op dit moment werken er bij Donker ruim 850 medewerkers in circa dertig vestigingen. In het hoogseizoen loopt het aantal medewerkers op tot ruim 1000. Ze zijn actief met ontwerp, aanleg en onderhoud van tuinen, terreinen, wijken, speelterreinen, dak- en gevelgroen en binnentuinen voor B2B.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!



Milati

 milati.nl

OR GRASS

C34 Revolution

Greenfluencer

ALLETT

**‘Klanten zien mijn oprechte
passie voor het product en
het vak’**

Greenfluencer-genomineerde Arjen Spek voelt zich eerder ambassadeur
dan vertegenwoordiger