Weer een Lely robot… nu voor beweiden



De koeien buiten laten grazen is mooi. Het geeft alleen een hoop werk. Zeker wie aan stripgrazen doet moet elke dag het draadje een of meerdere keren verzetten. Niet meer met de Voyager van Lely. De robot verzet het draadje zelf.

Tekst en foto's: Frits Huiden

Twee rode karretjes met elk een zonnepaneel rijden langs de slootkanten van de weide waar de koeien grazen. Met een schrikdraad tussen hen ingespannen rijden ze plots een halve meter en houden dan elk weer stil. Het is de Voyager beweidingrobot van Lely. Hiermee kun je de koeien achter een draad weiden zonder dat je deze steeds hoeft te verzetten. Lely testte het systeem drie seizoenen in Ierland en Nederland en ontwikkelde het samen met ASG uit Lelystad. Het systeem wordt slim geïntroduceerd in een periode dat weidegang een *hot item* is.

▪ Koeien halen

De karretjes worden geleid door draden die langs de sloot zijn gespannen als een normale afrastering. Een voelarm die over de draad loopt laat de robot weten waar ze heen moeten rijden. Zo kunnen ze ook contouren langs de slootrand volgen. De robotjes communiceren via een bluetooth verbinding. Zo laten ze elkaar weten hoever en wanneer ze gaan rijden en waar ze zijn. Ze kunnen maximaal 300 meter van elkaar rijden en zo breed mag het perceel dus maximaal zijn. De draad tussen de robotjes kan maximaal 75 meter overspannen worden zonder steun. Moeten de robotjes verder uit elkaar rijden, dan is er een steundraad nodig over de lengterichting van het perceel of een hoepel die mee rolt en de draad op hoogte houdt. Het systeem verdeelt de ingestelde te beweiden afstand (strip) voor de dag door de beweidingtijd van die dag.

Daarvan afhankelijk rijden ze telkens een halve meter vooruit zodat aan het eind van de dag de ingestelde stripgrootte is beweid. Er is gekozen voor een halve meter zodat koeien niet in hun geheel op de verse strook kunnen gaan staan en deze gelijk vervuilen. Net zoals vooruit kunnen de robotjes ook achteruit rijden. Daardoor zijn de koeien dus aan het eind of halverwege de dag ook weer uit de weide de jagen. De koeien halen om naar de robot of melkstal te komen is daarmee een kleiner karwei. Helaas is het wel zo dat het draad over een liggende koe heen gaat. Een geluidssignaal van beide robotjes en het terugdringen van de staande koeien laten echter ook liggende koeien wel op tijd vertrekken.

▪ Schokken

Een van de karretjes rijdt met een haspel. Daarop zit de draad waar de koeien achter weiden. Deze draad wordt constant op spanning gehouden. Het andere karretje heeft een schrikapparaat van de Nederlandse fabrikant Koltec onder de kap, om de schokken af te geven. Ze rijden beide een halve meter van de geleidedraad af. Om te voorkomen dat koeien aan het robotje zitten staan onderdelen als een beugel en de paal waarop het zonne-energie paneel staat, onder stroom. De frequentie van de schokken die over de dwarsdraad loopt moeten voor de wet exact gelijk zijn met de schokken op de geleiddedraad langs de slootkant. Wanneer iemand beide draden vastpakt zou de totale frequentie anders namelijk hoger zijn dan toegestaan. Door het magnetische veld van de schokken over de draad in de lengterichting voelt het Koltec apparaat wanneer hij zijn schok moet afgeven. Het maken van deze techniek was een van de moeilijkste hindernissen tijdens de ontwikkeling, laat de constructeur weten.

▪ Kooiwielen

De karretjes staan op ijzeren wielen met een open structuur zoals de oude kooiwielen die als dubbele montering aan een trekker werden geschroefd. De wielen zijn alle aangedreven en sturen via het schrankladerprincipe. De twee 110 Watt rijmotoren en de software komen rechtstreeks van de Discovery mestrobot van Lely. De robotjes dragen zonnepanelen van 80 Watt. Dit zijn de grootste schermen die vrkrijgbaar zijn voor het 12 volt. Onder de kappen ligt een 12 volts accu. Hiermee hebben de robotjes voldoende stroom voor het ene uurtje werkt dat ze gemiddeld op een dag uitvoeren. Ook op heel bewolkte dagen. Onder het karretje zit een stalen plaat als bodem. Daardoor kunnen ze gerust met een palletvork of een grondbak worden opgepikt om te verplaatsten naar een andere weide.

▪ Software

De robotjes zijn te besturen via de E-Link afstandsbediening die ook gebruikt wordt om instellingen te maken. Ze rijden maximaal 2,5 km/h. In het menu zijn 16 acties



Om het 80 Watt zonnepaneel en op de paal waar het op gemonteerd is, zijn beugels met stroom gemonteerd zodat de koeien ervan af blijven. Het zwarte busje bevat de bluetooth zender.



Bij een grotere overspanning van de weidedraad van 75 meter, wordt er een steundraad in de lengterichting gebruikt waar een klosje overheen loopt.



De geleidearm loopt op over de draad langs de perceelsrand. Zo weet de Voyager waar hij naar toe moet rijden. Om de robot te verplaatsen naar een ander perceel wordt de arm ingeklapt.



Er zijn speciale paaltjes nodig waar de geleidearm overheen kan glijden.



Met de E-Link afstandsbediening die verborgen zit onder de kap is de robot te besturen. Alleen de robot met het schrikapparaat heeft een E-Link.



In de ene robot zit een Koltec schrikapparaat. Deze robot is de baas over de andere robot met het haspel.

voor 24 uur in te stellen. De actiezone 'Begin beweiden' is een strook van 30 meter overslaan om de koppel de ruimte te geven. Daarna kan gekozen worden om bijvoorbeeld het eerste deel van de dag veel meters te geven, de koeien een keer terug te drijven of juist weinig meters te geven. De wens is nog om instellingen voor meerdere dagen te kunnen maken. Als het gras na vier dagen op het eind van het perceel bijvoorbeeld langer is, dan moet de stripstrook kleiner zijn. Wordt het perceel op het eind na drie dagen smaller dan moet de stripstrook juist groter zijn. Het is ook in te stellen om in een keer veel meer meters te overbruggen dan de halve meter.

▪ Prijs

Aan het systeem hangt een behoorlijke prijs. Voor 15.000 euro is hij te krijgen. Dit jaar nog in beperkte oplage. Volgens Lely is de investering terug te verdienen met de voordelen van stripgrazen: een verhoogde melkgift, minder weideverliezen en een gelijkmatiger melkproductie. Wie de robot aanschaft moet ook afrasteringspaaltjes van Lely kopen zodat de voelarm over de draad kan lopen.▪

"Maaien in dienst van beweiden hoeft niet meer."

Paul Hulsen uit Moerstraten (Noord-Brabant) is een van de eerste gebruikers van de weiderobot. Hij melkt 60 koeien die gemiddeld 9.300 liter melk met 4,35 vet en 3,54 procent eiwit produceren. De Astronaut 3 melkrobot werd gekocht op voorwaarde dat de koeien bleven weiden. Een mooie kans voor Lely om hem gelijk tot testboer voor de beweidingsrobot te maken. De koeien kunnen van 5 uur 's ochtends tot 22.00 uur 's avonds naar buiten. 's Nachts vreten ze aan een schuivend Weelink voerhek.

Gelijke melkproductie

Het valt Hulsen op dat de totale dagelijkse melkproductie gelijk blijft in het weideseizoen. 's Nachts komen de koeien naar de melkrobot die laag in rang zijn en overdag de dieren die hoog in rang staan. Net als dat in de stal zou gaan. Gemiddeld zit Hulsen op 2,7 melkingen per etmaal. Als de koeien in de weide naast de stal lopen blijft dat gelijk. Wanneer de koeien op de ver gelegen percelen 600 tot 700 meter verderop weiden, daalt het getal met een tot twee tienden. "De manier waarop de dieren grazen is prachtig", vertelt Hulsen. "Ik beweid het perceel altijd twee keer en dan maai ik. De eerste keer weiden de koeien door het stripgrazen per halve meter zo strak als een gazon. De tweede keer blijft er hier en daar een polletje staan waar er de eerste keer is gemest."

Grote blokken maaien

De grootste winst vindt Hulsen het dat het makkelijker is om koeien altijd een verse weide aan te bieden. "Als je wilt maaien in dienst van het weiden, moet je vaak kleine stukken die te lang of te kort zijn maaien. Je wilt immers een ideale weide hebben. Doordat je nu precies kunt kiezen hoeveel meters je beweidt per dag, kun je in de planning goed weg komen met het maaien van grote blokken op het ideale moment. Dat werkt veel efficiënter en is goedkoper met de loonwerker. Daarbij hoef je minder vakman te zijn om altijd op de ideale weidesnede uit te komen." Het verplaatsten van de robot naar een andere weide is met een half uur te doen, zegt Hulsen. Daarvoor pakt hij ze even op met de grondbak. De geleidedraden laat hij staan. Over de hoge prijs is de veehouder duidelijk. "Veel veehouders kopen zonder met hun ogen te knipperen een dubbele hark van 12.000 euro, terwijl ze daar maar een paar uur per jaar mee werken. Dit bespaart mij ontzettend veel tijd per dag en anders was ik niet eens gaan stripgrazen. Deze investering is dus veel efficiënter."



Dit bespaart mij meer tijd en levert meer op dan bijvoorbeeld een dure zwadhark.