

Voersysteem voldoet geheel aan wensen

Poul Erik Grøn ontwikkelde samen met de leverancier van zijn automatische voersysteem een mobiele voerbunker die geheel aan zijn eisen voldoet.

Tekst: Willem van den Broek – Foto's: Willem van den Broek en leverancier

Poul Erik Grøn, melkveehouder in het Deense Nørager, verlengde in 2006 zijn bestaande stal voor 110 koeien. In de gedeeltelijk nieuwe stal heeft hij nu plaats voor 240 koeien. Zijn melkstal was voor de 110 melkkoeien al aan de kleine kant en had een flinke revisie nodig. Om zijn tijd flexibeler te kunnen besteden, koos Grøn voor automatisering en melkt daarom zijn 170 melkkoeien met drie DeLaval melkrobots. Grøn vond deze automatisering echter niet ver genoeg gaan. Voor vijf dagen in de week heeft hij een werknemer, verder moet hij alles alleen doen. De koeien alleen zou misschien nog kunnen, maar daarnaast heeft hij ook nog 50 hectare land met gras, mais en tarwe die hij grotendeels zelf bewerkt. Verder automatiseren betekende voor Grøn automatisch voeren.

Melken en voeren

De melkrobots staan midden in de gedeeltelijk nieuwe stal. Aan de ene zijde twee en aan de andere zijde één. Er is overigens aan die zijde wel een plaats gereserveerd voor een vierde robot. Grøn heeft zijn koeien nu in drie groepen verdeeld met iedere groep zijn eigen robot. Op de plaats voor de vierde groep staan nu de droge koeien en wat jongvee.

De plaats waar voorheen de melkstal stond, was groot genoeg voor een voerkeuken voor de voerrobot. In deze ruimte staan nu enkele stalen silo's voor de opslag van soja en graan. Grøn bouwde zelf een stortput voor de vrachtwagens zodat die snel kunnen lossen. Dit komt vooral tijdens het oogstseizoen van pas wanneer het graan van akkerbouwers uit de buurt komt.

Eenvoudig

Voor het automatisch voeren stelde Grøn een aantal eisen. Hij wilde geen geld uitgeven aan een voersysteem wat niet aan deze eisen voldeed. Allereerst vond hij dat het systeem eenvoudig moest zijn. In principe zou de plaatselijke elektriciens noodreparaties uit moeten kunnen voeren, zodat stilstand minimaal is. Het systeem moest daarom bestaan uit eenvoudige maar duurzame onderdelen. Ook wilde Grøn niet elke dag de bunkers vullen omdat hierin te veel tijd gaat zitten.

Broei

Aan de bunkers stelde Grøn in eerste instantie wel eisen, maar geen enkel voersysteem leverde wat hij wilde. Bij collega-boeren zag hij bunkers met een bodemketting waarbij grote hopen voer onder



Bedrijfsgegevens

Poul Erik Grøn melkt in het Deense Nørager 170 melkkoeien. In zijn stal is plaats voor 240 melkkoeien. Na het installeren van melkrobots kwam de oude melkstal vrij voor de voerkeuken van het voersysteem. Grøn ontwikkelde samen met AgroX een nieuwe mobiele bunker die voldoet aan zijn eisen.





Door de bunker bij de kuil te plaatsen bespaart Grøn veel tijd met het vullen van de bunkers. Ook behoort knoeien van voer op het erf tot het verleden.

de bunker kwamen te liggen gedurende de dag. “Aan de ketting en meenemers blijft voer hangen wat onder de bunker op de grond valt. Ik wilde dus eigenlijk geen bodemketting, er was op dat moment echter niets anders”, verteld Grøn. Daarom kocht hij twee gebruikte bunkers met een bodemketting om de voerautomaat te vullen. Dit was echter geen succes. “De steile bunkers maken het voer iedere keer los waardoor broei snel toeslaat in de voervoorraad. Onder de bunker ligt een dikke laag voer wat van de bodemketting valt. Ook blijft er veel restvoer in de bunkers rollen als die bijna leeg zijn. Er ontstaat veel broei en dat komt de smakelijkheid van het voer niet ten goede en zorgt voor veel schoonmaakwerk rondom de bunkers.”

Laag vermogen

De voerautomaat waarvoor Grøn koos is van de Deense fabrikant One2Feed. Het is een rvs mengkuip met een grootte van 3,5 kuub. In deze kuip kan maximaal 1.225 kg voer en hangt aan een I-profiel rail in de stal. Naast deze rail hangt een stroomrail met een voltage van 380 volt. Via deze rail krijgt de mengkuip stroom. “Een accu beperkt de werktijd van de robot, nu kan ik

zonder problemen zeven keer per dag voeren zonder dat de robot zonder stroom komt te staan”, meent Grøn. In de mengkuip draaien twee elektrisch aangedreven rvs vijzels. Per vijzel gebruikt de motor maximaal 2,2 kW aan stroom. Ook de aandrijving over de rail vraagt maar weinig vermogen. Slechts twee motors van 0,75 kW zorgen ervoor dat de robot zich door de stal beweegt. Grøn heeft een generator van 120 kW en hij wil dat daarop zowel de drie robots als het voersysteem tegelijkertijd kunnen werken.

Walking floor

Grøn wilde dus andere bunkers. Hij kwam met zijn wensen terecht bij de leverancier van zijn voerrobot AgroX. Die onderkende zijn probleem en bood aan om samen met hem een geheel nieuwe bunker te ontwerpen. Het resultaat is de mobiele bunker. De bunker is voorzien van een zogenoemde walking floor. De bodem van de walking floor is geheel gesloten. Hierdoor lekt de bunker geen voer. De bodem bestaat uit aluminium latten. Deze latten zijn in drie groepen aan elkaar gekoppeld. De latten trekken per groep terug. Hierdoor blijft het voer op de twee andere groepen latten liggen en

schuift het niet mee terug. Als alle groepen een voor een terug zijn getrokken, bewegen ze als geheel naar achteren. Hierdoor schuift het voer op. Doordat het voer bijna niet beweegt, is de kans op broei in het voer een stuk kleiner. De bunker lost het product direct in de mixer van de voerrobot in plaats van op een centrale band met opvoerband; dit zou kosten besparen. Een elektrisch aangedreven hydro-unit drijft de walking floor aan. Ook de opvoerband wordt elektrisch aangedreven. De stekerverbindingen komen achter op de bunker bij elkaar. Vergeet je die los te maken bij het wegrijden van de bunker, dan is dat geen probleem. Een aan de vloer verankerde staalkabel koppelt de stekkers alsnog los zodat er geen schade aan de verbindingen ontstaat.

Zonder knoeien

De nieuwe mobiele bunker heeft nog een groot voordeel. Je neemt hem gewoon mee naar de kuil om hem te laden. “Ik laad de bunkers met de trekker en voorlader voorzien van een bak met grijper. De bak is niet heel groot. Met twee vaste bunkers rijd ik met de trekker in het najaar met een volle kuil 2 km per vulronde. Wil je dit verkorten,

Eenvoudig en snel de bunker vullen zonder koeien op het erf



Grøn wilde geen geknoei van voer onder de bunker. De nieuwe bunker is daarom voorzien van een walking floor.



De voerrobot hangt aan een rail door de stal. Op de stroomrail staat constant 380 volt.

dan moet je gaan werken met een grote shovel voorzien van een flinke bak of kuilhopper, wat extra kosten met zich meebrengt. Terwijl de trekker met voorlader al op het bedrijf aanwezig is. In het voorjaar komt bij die 2 km ook nog eens de lengte van de kuil die je tot dan toe gevoerd hebt. Nu neem ik de bunker mee naar de kuil en kan ik met een kleinere trekker met voorlader eenvoudig en snel de bunker vullen zonder het hele erf onder te knoeien met voer”, aldus Grøn. Je kunt de bunker ook volzetten met grote pakken gras van een U-snijder. Dit zou de vultijd nog verder verkorten. Ook kan er dan meer product in de bunker. De opvoerketting zou geen problemen hebben met het verwerken van grote geperste balen of pakken van een U-snijder. “Als ik het gras na het vullen van de bunker een beetje aanduw met de voorlader, kan ik vier dagen van het gras voeren zonder dat het broeit”, vertelt Grøn.

Robot

De nieuwe mobiele bunker van AgroX is een aanvulling op het One2Feed voersysteem. Het voersysteem kenmerkt zich door zijn eenvoud. Het complete besturingsprogramma voor de voerrobot staat op een


pc op kantoor. Het programma is eenvoudig van opzet. Grøn kan in een paar tellen het rantsoen aanpassen of het aantal koeien in een groep wijzigen wanneer hij koeien of vaarzen verplaatst in de stal.

Het besturingsprogramma op de pc stuurt zijn data draadloos naar een besturingskast die de aandrijving van de bunkers en de vijzels aanstuurt. Mineralen en meel draai je met een vijzel in een nauwkeurige weegunit. Dit is een afgesloten unit, dus hoeft de voerrobot hier niet bij te zijn. Je maakt het nauwkeurige mengsel voor de volgende groep al klaar wanneer de robot het vorige mengsel nog uitdoseert. Ook de robot krijgt draadloos zijn taak door. Na het vullen met gras en maïs en stro door de bunkers en het toevoegen van de mineralen kan de mengkuip op weg. De robot controleert zijn positie in de stal aan de hand van onderhoudsvrije transponders aan de rail. Daarnaast meet hij met een loopwiel op de rail constant de afstand tussen de transponders en onthoudt die. Dit voorkomt fouten door slip en het betekent dat hij precies weet hoeveel kilo voer hij per meter kwijt moet worden om de kuip gelijkmatig voor een groep koeien leeg te draaien. Aan het eind van de te voeren groep is de bunker

dus leeg. Ook dit scheelt tijd, de robot hoeft niet heen en weer langs de groep om het voer kwijt te worden.

Tevreden

Grøn is erg tevreden over zijn voersysteem. “Ik vul de bunkers nu om de twee dagen en de nieuwe bunker draait mooi leeg. Op dit moment staat er nog een oude bunker voor het gras, maar ook die vertrekt zodra de nieuwe bunker afgeleverd wordt.”

De bunker is maximaal 48 kuub groot. De 16 kuub mobiele bunker kost 36.000 euro. De prijs bestaat voor een groot gedeelte uit een vast gedeelte voor de aandrijving van de bodem en de opvoerband. Een grotere bunker zou niet veel duurder zijn. De richtprijs voor een compleet One2Feed voersysteem met drie bunkers is ongeveer 200.000 euro. 



One2Feed