

# Voeren op het high-techbedrijf

*Jos van Lent en Albert Pieters*

**Op het high-techbedrijf willen we in maximaal 2500 uur per jaar zo'n 70 koeien verzorgen die met elkaar zo'n 800.000 kg melk moeten produceren. Dit betekent dat we op zoek zijn naar bedrijfssystemen die weinig arbeid vragen. Daarom melken we met een melkrobot. Ook het voeren van de dieren vraagt veel tijd. Op het high-techbedrijf willen we daarom geautomatiseerd ruwvoer verstrekken.**

We stellen drie belangrijke eisen aan het voersysteem. Allereerst moet het systeem weinig arbeid vragen. Daarnaast moet het systeem meerdere keren per dag kunnen voeren. Hierdoor komen de koeien misschien vaker en meer gespreid over de dag naar de melkrobot. Tenslotte moet het voersysteem ook betaalbaar zijn of op termijn betaalbaar worden. Op basis van deze criteria willen we een geautomatiseerd voersysteem op het high-techbedrijf.

## Voerrobot

Enkele firma's leveren een voerrobot met voorraadbunkers. Vanuit de voorraadbunkers wordt een container gevuld. Deze kan verschillende soorten voer laden, mengen en naar de koeien transporteren. Het laden, mengen en lossen van de voercontainer gaat volautomatisch. De systemen kunnen meerdere keren per dag voeren en kunnen afzonderlijke rantsoenen maken voor de verschillende diergroepen. Er zijn voorraadbunkers voor gras- en maïskuil. Daarnaast zijn er ook bunkers voor natte en droge bijproducten en voor bijvoorbeeld melasse, stro, en ronde balen. Krachtvoer kan via een vijzel worden toegevoegd. De voercontainer heeft een weeginrichting om de gewenste hoeveelheid van iedere voersoort af te wegen.

's Winters willen we de voorraadbunkers 1 keer in de week vullen met kuilblokken. 's Zomers is het beter om de bunkers twee keer per week te vullen, om broei te voorkomen. De loonwerker vult de bakken omdat het high-tech bedrijf straks zelf geen trekker heeft.

De voercontainer weegt gevuld maximaal 2000 kg en hangt aan een rail. De container wordt via batterijen elektrisch aangedreven. Deze kan ook naar een aparte jongveestal rijden. Een schuifblad onder de container duwt de voerresten naar het voerhek.

Behalve het vullen van de voorraadbunkers vraagt het systeem nauwelijks arbeid. In de stal komt een voerkeuken, waarin de voorraadbunkers passen. De staalconstructie van het dak is stevig genoeg om de container aan te hangen.

## Waarom geautomatiseerd voersysteem?

Systemen als een schuifvoerhek, een kuilblokschuif, het voeren in loonwerk, zelfvoeding en geautomatiseerd voeren leveren een aanzienlijke besparing op arbeid. Een eigen voermengwagen levert nauwelijks arbeidsbesparing.

Voeren in loonwerk vraagt het minste arbeid en is meestal het goedkoopst. Het wordt sinds enkele jaren op beperkte schaal toegepast. De loonwerker gebruikt meestal een zelfrijdende voermengwagen en gaat hiermee één keer daags langs zijn klanten. Eén keer daags voeren hoeft voertechisch geen bezwaar te zijn, maar de koeien komen hierdoor misschien wat minder vaak bij de robot. Zelfvoeding valt af omdat we hiermee de voeding nauwelijks kunnen sturen, onder andere omdat je geen productiegroepen kunt maken. Daarnaast komt mest op de erf- en kuilverharding. Het regenwater dat daar valt moet daarom bij de mest worden opgeslagen. Het schuifvoerhek en de kuilblokschuif werken volgens hetzelfde principe. De veehouder of de loonwerker zet één keer per week kuilblokken op de voergang. De koeien vreten dan zelf het kuilvoer van de blokken. Je bespaart met deze systemen arbeid en bouwkosten. Door voorraadvoeding is minder voerheklengte nodig. De stal kan dan kleiner of er kunnen meer dieren in dezelfde stal. Door de blokken om en om te zetten kan gras- en maïskuil worden gevoerd. Het is echter niet uitgesloten dat koeien selectief voer opnemen. Bazige koeien kunnen bijvoorbeeld het smakelijkste voer vreten terwijl koeien met een lagere rangorde alleen het mindere voer krijgen. Het voeren van bijproducten of krachtvoer kan alleen met aparte voerstations.

Het PR onderzoekt momenteel de mogelijkheden van een voerrobot. De huidige systemen

passen grotendeels binnen de doelstelling van het high-techbedrijf. We zoeken echter nog naar voorraadbunkers die kuilblokken zonder problemen kunnen verwerken en die ook nog betaalbaar zijn. Daarom hebben we ook nog eens gekeken naar torensilo's. Deze hebben als voordeel dat het voeren grotendeels geautomatiseerd is. De arbeidsbesparing is dus groot. Belangrijke nadelen zijn de hoge kosten en de lage vulcapaciteit. De loonwerker kan wel 5 ha of meer per uur hakselen. De vulsnelheid van de silo is maar circa 1 ha per uur. Daarom is de torensilo afgefallen.

Zolang we nog niet de geschikte voorraadbunkers hebben voeren we voorlopig met een voermengwagen die nu nog op het bedrijf is.

### Krachtvoer en bijproducten

Krachtvoer wordt verstrekt in de melkrobot en in een aparte krachtvoerbox. Afhankelijk van het voersysteem kan ook een deel van het

krachtvoer in het basirantsoen aan het voerhek worden verstrekt. Het voersysteem moet dus ook krachtvoer aan het voerhek kunnen doseren. Op dit moment wordt onderzocht of de plaats van de krachtvoerbox effect heeft op het koegedrag.

We gaan er van uit dat het bedrijf zelfvoorzienend is voor ruwvoer, er komt 22 ha gras en 13 ha snijmaïs. Het voer wordt in voorraad verstrekt. Bijproducten kunnen eventueel worden ingezet als krachtvoervervanger.

De beslissing om wel of geen bijproducten te voeren hangt af van de kosten. Deze bestaan onder andere uit de prijs die voor de bijproducten betaald moet worden. Bijkomende kosten zijn posten als extra voeropslag en extra hulpmiddelen voor het voeren, meestal met een voermengwagen. Ook vragen bijproducten extra arbeid, voor het inkuilen, het uitkuilen en het voeren. Krachtvoer is vaak aantrekkelijker dan bijproducten.

De ideale voerrobot is nog niet gevonden.

