

Voermachines

Tekst: Chris Vlaanderen – Foto's: Leveranciers

Je probeert je geiten een zo uitgebalanceerd mogelijk rantsoen te voeren. Maar hoe krijg je dit rantsoen goed gemengd, in de juiste hoeveelheid, op de goede plek neergelegd? Geitenhouderij zet vier verschillende voersystemen op een rij.

Hoe beter het rantsoen gemengd wordt, hoe lastiger het voor de geit is om te selecteren. Het is dus van groot belang om de verschillende voerproducten tot een, min of meer, homogeen product te mengen. Om dit voor elkaar te krijgen zijn er vele soorten systemen op de markt. Een van de meest gebruikte machines is de getrokken voermengwagen. Volgens Berend Dekker, vertegenwoordiger van machinefabrikant Siloking bij Bromach in Gorredijk, is een mengkuip met een inhoud van 16 tot 24 kuub voor de Nederlandse geitenhouder de meest gangbare maat. Bij een wagen met twee verticale vijzels is het belangrijk dat de snijmesses verstelbaar zijn. Bij wisselende rantsoenen (met een hoog of laag aandeel gras) kan op deze wijze de mengintensiteit versterkt of verzwakt worden.

Hoe intensiever er wordt gemengd zonder vermoezing, hoe korter de totale mengcyclus en hoe meer brandstof er bespaard wordt. Om het mengsel te lossen, zijn er meerdere uitdoseringsvarianten: een kunststof dwarsafvoerband, een dwarsafvoerketting of zijdosereschuiven. Volgens de verkoopafdeling van de Nederlandse fabrikant Trioliet gaat de voorkeur van de geitenhouder uit naar een mengwagen met een afvoerband aan de voorkant van de wagen. Het lossen van het rantsoen is met deze losband beter te doseren. De laatste jaren komen er steeds meer voerrobots op de markt. Op het aanvullen van de voerbunkers en -keukens na, nemen deze werktuigen veel werk uit handen. Het is een interessante ontwikkeling die in de toekomst een steeds grotere rol gaat spelen. ✓



Door de hoek van de snijmesses aan te passen is de mengintensiteit regelbaar.

Jay-Lor MiniMixer



Voor de kleine bedrijven levert de Canadese fabrikant Jay-Lor een passende machine, de MiniMixer. Met een mengkuipinhoud van 1,5 tot 3,0 kuub worden deze kleine voermengwagens ook door de grotere bedrijven ingezet om subgroepen een aangepast mengsel te voeren.

Met een breedte van ongeveer 1,20 meter zijn de wagens goed inzetbaar op smalle voergangen. De mengkuip is gemaakt van een slijtvast kunststof, waardoor roestvorming wordt voorkomen. De MiniMixer is leverbaar in een getrokken en een zelfrijdende variant. De getrokken uitvoering heeft een 12 kW (16 pk) sterke motor. Deze motor drijft de mengvijzel aan. Een aftakas-aandrijving is overbodig, waardoor de wagen ook voor een quad of minihovel gehangen kan worden. De A100 is de grootste zelfrijder uit de MiniMixer-serie. Deze zelfrijder is voorzien van een 17 kW (23 pk) sterke motor en drijft drie wielen hydrostatisch aan. Volgens de fabrikant maakt dit de machine erg wendbaar en is de draaicirkel klein. De chauffeur staat achterop de machine en stuurt met de ene hand, met de andere hand is de doseerklep te openen. De A100 heeft twee mengvijzels. Het model A50 is eveneens leverbaar met een roestvrijstalen vijzel. Alle varianten zijn voorzien van een elektrisch weegstelsel waardoor je precies weet hoeveel voer er in de kuip ligt. Een hydraulische doseerklep aan de zijkant van de kuip maakt het lossen van het rantsoen mogelijk.

Plus en Min

- + MiniMixers zijn smal en daardoor geschikt voor nauwe voergangen
- + Getrokken varianten beschikken over eigen motor, waardoor een aftakas-aandrijving overbodig is

– Inhoud van de kuip is beperkt

Siloking Duo Avant



De getrokken voermengwagens uit de Duo Avant-serie van de Duitse fabrikant Siloking beschikken over een mengkuip met een inhoud die varieert van 14 tot 20 kuub. Naast de kuip zijn twee enkele wielen geplaatst. Het voordeel hiervan is dat de machine lager is en geschikt is voor lage doorrijhoogtes.

De bodemplaat heeft een breedte van 2,10 meter. De twee verticale mengvijzels hebben hierdoor een kleine diameter. Volgens de fabrikant zorgt dit voor een hoge rotatiesnelheid, kunnen er kleine porties gemengd worden en vraagt het opstarten van de vijzels bij een volle wagen minder vermogen van de trekker. De vijzels beschikken over relatief veel windingen waarop meerdere messen monteerbaar zijn. Deze messen zorgen, naast het snijden, voor de horizontale verplaatsing van het voer. De hoek van de messen zijn in drie standen verstelbaar en daardoor aanpasbaar aan de samenstelling van het rantsoen. De fabrikant raadt aan om de wagen te voorzien van een magneet. Door deze magneet in de voerstroom te plaatsen, gaat het voer altijd langs de magneet. Met een treksterkte van 80 kg voorkomt de magneet metaal of blik in het voer. Vier weegstaven in het weegframe meten het gewicht van het geladen voer. Het gewicht van het totale rantsoen in de kuip is af te lezen op twee terminals die draadloos in de trekker of verreiker te plaatsen zijn.

Plus en Min

- + Wielen zitten naast de mengkuip, waardoor de hoogte van de machine beperkt blijft bij een gelijke mengkuipinhoud
- + Wagens zijn beschikbaar met een verschillende mengkuipinhoud
- + Magneet trekt metaal en blik uit rantsoen.

– Een trekker is essentieel voor dit werktuig

Kuhn TKS FeedRobot



In 2014 is de Noorse fabrikant TKS een samenwerkingsaangegaan met het Franse Kuhn. Samen bouwen zij de FeedRobot. Deze robot hangt aan een rail, laadt automatisch het voer en lost het mengsel vervolgens op de juiste plek in de stal.

Via de rail rijdt de robot langs de voerbunkers. Met een transportband wordt het voer van de bunker in de robot gelost. Het weegstelsel in de bak van de robot meet de hoeveelheid geladen product. Zodra dit voldoende is, rijdt de machine naar de volgende bunker met een ander voer. Uiteindelijk stelt de machine zo geheel zelfstandig het voerrantsoen samen. Zodra het rantsoen compleet is, rijdt de robot naar de juiste groep toe om daar vervolgens het rantsoen via een transportband te lossen. Het is de taak van de boer om de voorraad in de bunkers aan te vullen. De inhoud van de bunkers is afhankelijk van het type dat aangeschaft wordt. De bunkers zijn verkrijgbaar met een inhoud van 2,6 tot 30 kuub. Het grote voordeel van de robot is dat er de hele dag door gevoerd kan worden. Hierdoor is er altijd aanbod van vers voer, meer rust in de stal en ontstaat er minder restvoer, aldus de fabrikant. Door de onderkant van de robot te voorzien van borstels, schuift hij bij iedere voerbeurt het voer aan en wordt de voergang schoongeveegd. Het instellen van de robot verloopt via het touchscreen op de machine of via een pc. Bij een storing zendt de software een sms naar de telefoon van de gebruiker.

Plus en Min

- + Meerdere keren per dag voeren
- + Arbeidsbesparing
- + Minder restvoer
- + Voer wordt tegelijkertijd aangeschoven

– Stal moet ingericht worden op de bunkers en de rail van de robot

– Kostbare investering

Lely Vector



De voerrobot van de Nederlandse landbouwmachinefabrikant Lely gaat een stapje verder dan de robot van Kuhn TKS. De Vector rijdt niet via een rail, laadt automatisch het voer en lost het mengsel vervolgens op de juiste plek in de stal.

Dankzij metalen strips die op de verharding zijn gemonteerd, weet de robot de weg die hij moet afleggen over het erf. Zo rijdt hij automatisch naar de voerkeuken. In de voerkeuken moet de boer het voer in blokken op een vlakke vloer zetten. Deze vloer is onderverdeeld in rasters. Een voergriper weet in welk raster zich welk voer bevindt. De voergriper scant het deel van de voeropslag en zakt op de plek waar het voer het hoogst ligt. De gripper pakt het voer op en lost het in de mengkuip van de robot. Door meerdere voersoorten in de voerkeuken te plaatsen, mengt de gripper de juiste hoeveelheden voer in de mengkuip. De kuip van de robot heeft een inhoud van 2 kuub en is voorzien van een verticale vijzel. Nadat deze vijzel het rantsoen gemengd heeft, rijdt hij naar de stal. In de stal meet een ultrasoonsensor de afstand tot het hek. Vervolgens wordt het rantsoen langs het hek afgelegd. Daarna maakt de robot ieder uur een rondje door de stal om het voer aan te vullen. Een laser meet de hoeveelheid voer voor het hek. Zodra dit te weinig is, gaat de machine bijvoeren. Een grote hoeveelheid restvoer wordt zo voorkomen.

Plus en Min

- + Systeem is te installeren zonder grote aanpassingen aan de stal of het erf
- + Geen rail, waardoor de machine inzetbaar is in meerdere stallen
- + Voyerkeuken is ook in de stal te plaatsen

– Het voer moet losgewoeld worden, zodat de gripper het gemakkelijker oppakt