

Weegsystemen

Wegen zonder voermengwagen

Metten is weten. Als je weet hoeveel voer je uit de kuil haalt, kun je de voorraad beter beheren en de hoeveelheid restvoer beperken. Voor wie geen voermengwagen heeft, zijn er betaalbare alternatieven om te wegen.

Tekst: Wilbert Beerling – Foto's: Wilbert Beerling, leverancier

Wie voert met een voermengwagen of voerdoseerwagen, heeft er dikwijls een weeginstallatie bij. Dankzij die voorziening weet je wat je uit de silo haalt en dus naar de koeien brengt. Vervolgens weet je hoeveel melk dat oplevert. Weeg je het voer niet, dan is het bepalen van de voerefficiëntie lastig. Bijkomend nadeel is dat het voorraadmanagement een kwestie van louter schatten is. Dagelijks 100 kg voordroogkuil te veel voeren, betekent na 200 dagen een tekort van 20 ton product. Als dat min of meer als een verrassing komt, kan het onaangenaam zijn. Dat zijn al twee redenen om het voer te wegen voordat het naar de koeien gaat. Wat de voorraadplanning betreft, is het ideaalbeeld natuurlijk om ook te weten hoeveel voer van het land komt en in de silo gaat. Dat is nog vooral toekomstmuziek. Wil je wegen, dan denk je in eerste instantie aan een voermengwagen of een doseerwagen. Dat kan een vervanging zijn van de oude of een nieuw voersysteem. Voor wie die grote stap niet wil zetten, zijn er betaalbare alternatieven.

Driepunt

Wie geen voermeng- of voerdoseerwagen heeft, gebruikt wellicht een gedragen machine om te voeren. Een kuilvoersnijder of voerdoseerbak bijvoorbeeld. Om het voer te wegen met een machine in de driepuntshef zijn er diverse systemen. Met de Exakta van Holaras is de gedragen massa te meten, bijvoorbeeld het blok op de kuilvoersnijder of de inhoud van de doseerbak. De eenvoudige Exakta U heeft twee displays waarvan één de totale massa aangeeft en de tweede het subtotaal. Het tweede display kun je tel-

kens handmatig op nul zetten. Hoofdrekenen is dus niet nodig als je een lading samenstelt uit meerdere producten. De luxere Exakta UKM is programmeerbaar en kan bovendien, dankzij een puls die het aantal omwentelingen van het achterwiel telt, ook de afgelegde weg meten. Dat kan handig zijn als je dezelfde bok ook gebruikt voor het kunstmeststrooien. Samen met de werkbreedte bereken je dan de dosering per ha. De Exakta is simpelweg een bok met weegcellen in de driepunt. De bok is voorzien van een A-frame. Snel wisselen van kunstmeststrooier naar kuilvoersnijder behoort dus tot de mogelijkheden. De Exakta weegt zelf zo'n 150 kg, kan tot 6 ton wegen en kost 4.635 euro.

Voorlader of verreiker

Ligt investeren in een trekker met voorlader, verreiker of kniklader meer voor de hand dan de aanschaf van een voerwagen, dan kun je ook overwegen een dergelijk ladend voertuig van een weeginrichting te voorzien. Zo levert Holaras de Exakta ook voor shovels. De Duitse fabrikant Fliegl levert met de Frontlader Automatic een systeem om te wegen met bestaande voorladers op bestaande trekkers. Het is een isobus-systeem. Dat wil echter niet zeggen dat je een trekker moet hebben die aan de isobus-norm voldoet, maar je krijgt wel een monitor die daarbij past. Dankzij de aansturing via isobus kun je nog veel meer doen dan alleen wegen met de voorlader. Je kunt bijvoorbeeld ook de maximale hefhoogte of de kiephoek instellen, het werktuig automatisch laten 'levelen' bij dalen en de tang automatisch laten verder laten openen

naarmate de bak verder kiept. Om goed te wegen 'levelt' de voorlader volautomatisch. Dat hoeft je dus niet apart te doen en/of te stoppen. Bovendien kun je de weeggegevens opslaan en later weer terughalen. Maar het kan ook eenvoudiger bij Fliegl, net zoals bij Holaras, met een adapter tussen hef en machine. Een vergelijkbaar systeem is er ook voor de Euro-voorlader. De adapter heeft twee weegcellen en staat voor 2.190 euro in de prijslijst. Het Duitse Hipper is een concurrent van Fliegl. Met hun LW01 komt het werktuig zo'n 15 cm naar voren.

Wegen via de olie

Een andere optie, ook verkrijgbaar bij Fliegl, is het wegen door meten van de oliedruk in de cilinders van de voorlader. Op één van de cilinders monteert je een sensor die je verbindt met een display. Meer gewicht in de bak geeft meer druk op de olie. Ook op een verreiker of shovel is zo'n systeem te monteren. Het is bij Fliegl beschikbaar vanaf 3.100 euro. Het bedrijf TC Engineering uit Houten levert ook systemen om te wegen op verreiker of shovel. Bij een verreiker is het ingewikkelder dan bij een shovel vanwege de ventielen met slangbreukbeveiliging en de compensatiecilinders. De data worden gelogd en zijn desgewenst uit te lezen via een laptop. Qua prijs moet je denken aan een bedrag tussen 2.000 en 2.500 euro exclusief montage. In de beste situatie is het systeem volgens TC Engineering nauwkeurig tot op een half procent. Heb je eenmaal zo'n weegsysteem, dan kun je natuurlijk alles wegen met ieder passend werktuig. Denk aan kalveren, balen, restvoer of oud ijzer.





Met rekstroken wordt het doorbuigen van assen en dissel bepaald. Het weegstelsel wordt met gewichten ingeregeld.

‘Gewogen-erin-gewogen-eruit biedt kansen’



Wegen met driepunt, voorlader, verreiker of shovel is niet bijster ingewikkeld. Dat kan bijvoorbeeld met een weegadapter op de voorlader.

Iedere baal wegen

Fliegl heeft veel te bieden als het om wegen gaat. Ook voor persen voor vierkante balen kan de Duitse fabrikant een weegstelsel leveren. Die is volgens Fliegl achteraf te monteren op iedere gangbare oprolpers door het vervangen van de laatste rol. De rol weegt en telt vervolgens de balen en legt de informatie vast.

De Duitse fabrikant van hooibouwmachines en hakselaars, Krone, gaat nog een stap verder als het gaat om het wegen van balen. De Big Pack-pers is uit te rusten met een zogenoemde ‘bale-tagger’. Iedere baal krijgt van de pers een RFID-tag. Die tag bevat alle informatie van de baal, waaronder gewicht, maar desgewenst ook het door de pers vastgestelde drogestofpercentage, de met gps vastgelegde coördinaten van de locatie waar de baal geperst is en de persdatum en -tijd. De RFID-tag kun je vervolgens met een handscanner uitlezen.

Naderhand opbouwen

Wie een voermengwagen of voerdoseerwagen heeft, maar bij de aanschaf niet koos voor een weegstelsel, kan voor niet al te veel geld zo’n stelsel laten opbouwen. Niet door het monteren van weegcellen in

een dubbel frame, maar bijvoorbeeld door rekstroken te monteren. Met rekstroken wordt het doorbuigen van assen en dissel gemeten om het gewicht in de wagen vast te stellen. Wat de rekstroken uiteindelijk doen is het meten van de variërende afstand tussen twee vaste punten die door doorbuigen van assen en dissel veroorzaakt wordt. Het bedrijf Nijhuis Engineering in Dronten ontwikkelt en verkoopt dergelijke systemen. Het benodigde materiaal, rekstroken, rekenbox, kabelwerk en display kost exclusief montage zo’n 2.500 euro. Voor montage is de ondersteuning van een professionele werkplaats gewenst. Het stelsel moet worden ingeregeld met gewichten. Ook TC Engineering levert weegsystemen met rekstroken. Zo’n stelsel is op vrijwel iedere wagen met assen te monteren. Op een voermengwagen, maar ook op silagewagens, balenwagens of opraapwagens.

Gewogen erin, gewogen eruit

Ook bij het inkuilen van voer, geldt dat weegsystemen langzaam maar zeker gemeengoed worden. Naderhand een weegstelsel opbouwen kan op vrijwel iedere wagen en ook voor een acceptabele prijs.

De massa in een kieper is ook te bepalen aan de hand van de oliedruk in de cilinder. Ook daarvoor levert Fliegl systemen. Opraapwagens en dergelijke zijn ook uit te rusten met rekstroken. Een andere optie is het wegen via de druk in het hydraulische of pneumatische veersysteem. Ook af-fabriek zijn er mogelijkheden. Peecon bijvoorbeeld biedt een weegstelsel voor kiepers en carriers dat werkt met weegcellen. De volgende stap is opbrengstbepaling op de hakselaar. Wegen behoort weliswaar niet tot de opties, maar met behulp van NIRS zijn tegenwoordig veel waarden te bepalen, zoals drogestof, zetmeel, ruw eiwit en ruwe celstof. Er komt dus steeds meer informatie beschikbaar over de kwaliteit en hoeveelheid voer die je naar huis haalt. Dat biedt in combinatie met een eigen weegstelsel kansen qua voorraadmanagement en om de verliezen in kaart te krijgen. II