

Drinkwatervoorziening

Kies een drinkbak die past

Melkkoeien drinken al snel meer dan honderd liter water per dag. Het is dus belangrijk dat je de watervoorziening op orde hebt. Veehouderij Techniek duikt in de wereld van de drinkbakken.

Tekst: Sandra Wilgenhof – Foto's: Wilbert Beerling, Sandra Wilgenhof en leveranciers

Gemiddeld heeft een koe voor de productie van één liter melk vier liter water nodig. De juiste waterbak zorgt ervoor dat een koe haar dagelijkse waterbehoefte van circa 100 liter per dag kan opnemen. Maar de vele modellen maken de keuze niet eenvoudig. Want uit wat voor waterbak drinkt de koe het liefst? En is zo'n bak dan vervolgens ook eenvoudig te reinigen?

Als koeien kunnen kiezen uit een waterbak op de grond of een waterbak op 60 cm hoogte, verkiest een koe de laatste, blijkt uit Canadees onderzoek dat in 2004 is gepubliceerd. 60 cm hoog? In Nederland vinden we dat nog steeds een lage waterbak. Het Handboek melkveehouderij houdt bijvoorbeeld een ideale drinkbakhoogte aan van 100 tot 110 cm. Overigens niet zozeer omdat de koe die hoogte prettig vindt, maar omdat er bij die hoogte minder snel mest in het water terechtkomt.

In Nederland is op kleine schaal onderzoek gedaan naar de voorkeur van melkkoeien voor bepaalde typen drinkbakken. In 2008 onderzocht adviseur Ed van Eenige het watergebruik van drie type waterbakken: de open drinkbak, de open front sneldrinker en drinkbakken met een drukventiel. Hij voorzag de toevoerleiding van verschillende drinkbakken van een doorstroommeter, zodat hij kon zien uit welke bak de koeien het meest – en dus het liefst – water drinken.

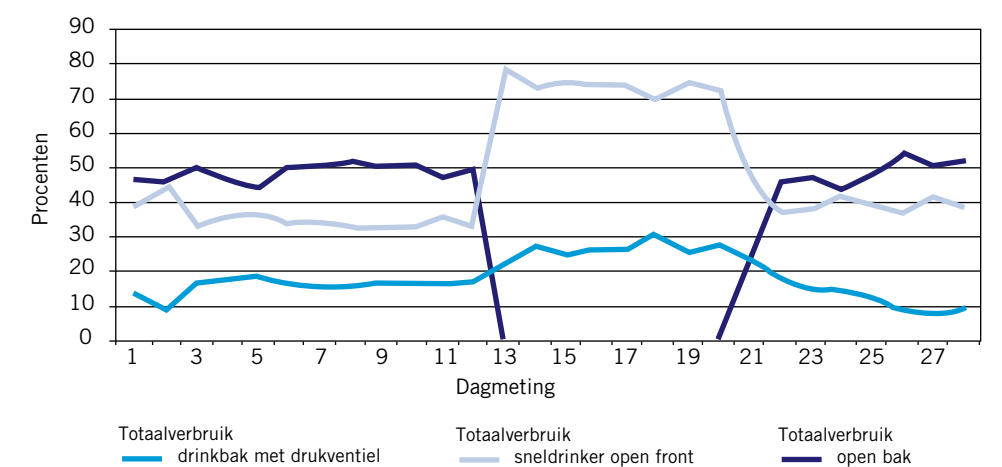
De koeien bleken de helft van de waterbehoefte te drinken uit de open drinkbakken. De open front sneldrinker eindigde op de tweede plaats en de drinkbakken met een drukventiel op de derde. Toen Van Eenige

de open drinkbakken op dag 13 van het onderzoek afsloot, gaven de koeien de voorkeur aan de sneldrinkers. De uitkomsten van dit onderzoek sluiten aan bij de ervaringen van CowSignals. Een koe geeft volgens dit melkveehouderijadviesbureau de voorkeur aan een diepe drinkbak. Dan kan ze haar hele bek onder water doen bij het opzuigen van het water. Is de bak te ondiep of de wateraanvoer van een drinkbak onvoldoende, dan maakt de koe een slurpend geluid.

Speeksel

Hoewel koeien dus het liefst water drinken uit grote, open drinkbakken, is de kwaliteit van het water uit deze bakken vaak niet goed. Doordat de melkkoeien met hun hele bek in het water gaan, blijven er snel voedingsresten, speeksel en snot achter in het water. En dus is het noodzakelijk dat de

veehouder dagelijks de waterbakken schoonmaakt. En dat houdt meer in dan alleen maar het water verversen. Er blijft namelijk altijd een beetje vuil achter op de bodem: biofilm. Met een borstel is dit eenvoudig te verwijderen. Zolang het water schoon is, heeft biofilm geen voedingsbodem om op te groeien. Maar bij voedingsresten of speeksel op de bodem, is er wel een voedingsbodem, vertelt Theo van der Aalst eigenaar van Suevia, groothandel voor agrarische drinkwatersystemen. “Het is dus belangrijk dat melkveehouders de waterbak eenvoudig kunnen schoonmaken. Anders gebeurt het niet. En dat schoonmaken moet onderdeel zijn van de dagelijkse routine”, vindt Van der Aalst. “Schoon, vers en voldoende drinkwater is belangrijker dan het type drinkbak.” Voordat een veehouder kiest voor een type drinkbak moet hij eigenlijk eerst kijken



Koeien drinken het liefst water uit een open drinkbak en daarna uit een open front-sneldrinker.



Bij een baldrinkbak duwt de koe met haar snuit de bal aan de kant om water te kunnen drinken.

‘Schoon water belangrijker dan type drinkbak’



Bij een open front dubbeldrinker kunnen twee koeien tegelijk water drinken zonder dat ze last hebben van elkaar.

naar het leidingwerk. Of meer precies: hoeveel druk staat er op de leidingen, blijft die druk gelijk als er een kraan opengaat en wat is de capaciteit? Bij onvoldoende druk worden de waterbakken onvoldoende snel gevuld en kunnen koeien niet genoeg drinken. Op leidingwater staat een druk van 3 bar. Melkveehouders die hun dieren bronwater verstrekken, moeten een druk van 3 tot 4, maximaal 5 bar op dat water zien te krijgen. Waterdruk meet je met een manometer die al voor een paar tientjes verkrijgbaar is. Controleer met die manometer dan ook de waterdruk als koeien aan het drinken zijn of als je ergens een kraan opendraait. Daalt de waterdruk op dat moment onder 3 bar dan moet je met behulp van een pomp extra druk op de leiding creëren.

Buffervat

Behalve voldoende druk moet er ook voldoende watercapaciteit zijn. Koeien drinken 15 tot 20 liter water per minuut. De meeste bakken leveren dat, maar dan moet het wel gelijk beschikbaar zijn. Duurt het te lang voordat het water gaat stromen, dan biedt een buffervat uitkomst. Dit zorgt voor constant voldoende watercapaciteit. De diameter van de leiding heeft ook invloed op de druk en capaciteit van het

water. Een dunnere leiding veroorzaakt namelijk drukverlies, omdat je meer weerstand hebt in de leiding. Voor drinkwater worden vooral polyethyleen of rvs-leidingen gebruikt. Rvs heeft de voorkeur. Dit materiaal is stevig en blijft goed schoon. Keerzijde is de hoge prijs. Om de kosten te drukken kun je voor rvs-leidingen kiezen op plekken waar de dieren bij de leidingen kunnen komen. En op plekken waar de leidingen beter beschermd liggen, kies je dan voor polyethyleen. De meeste drinkbakken worden uitgevoerd met een inwendig aansluiting van een halfduims (12,7 mm) of driekwartduims (19,03 mm). Kies daarom ook zeker niet voor een te grote leiding. Meestal hebben waterleidingen in melkveestallen een buitendiameter van 25 of 32 mm.

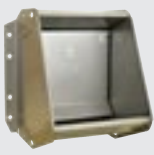
Na het leidingwerk volgt de keus voor een drinkbak. Veehouderij Techniek zet vier drinkbakken op een rij die het meest worden gebruikt. Drinkbakken met drukventiel zijn kleine ronde drinkbakken, meestal met een staafventiel of een druklepel, die je eenvoudig op muren en buizen kunt bevestigen. Het materiaal waarvan de bak is gemaakt, bepaalt de prijs. Je hebt varianten van kunststof, gietijzer, polyethyleen en rvs. Op een rvs-drinkbak zit meestal

een antimorsring: een extra opstaande rand die voorkomt dat koeien water over de rand van de bak duwen. Er zijn ook kunststof bakken met een antimorsring. Het prijsverschil tussen deze bakken is minimaal. Het reguliere kunststof model, zonder antimorsring, is het goedkoopst. Daarna volgen gietijzeren en polyethyleen bakken, een rvs-drinkbak is het duurste. Voordeel van de kleine ronde drinkbakken is dat het drinkoppervlak eenvoudig te reinigen is. Er blijft weinig water in staan en dat voorkomt biofilm op de bodem. Het nadeel van deze drinkbak is het lage waterniveau. Wil een koe goed kunnen drinken dan is een laag water van 7 cm noodzakelijk. De koe kan dan haar hele bek onder water steken en goed drinken.

Na de melkrobot

Een goede plek voor deze bakken is na de melkrobot, want na het melken wil een koe graag meteen drinken. In de melkrobot heeft de koe net krachtvoer gehad en resten zijn makkelijker uit de kleine waterbakken te verwijderen dan uit een grote open waterbak. Vaak komt er maar één of hooguit twee koeien tegelijk uit de melkrobot. Daardoor is er op die plek genoeg rust om uit een kleine drinkbak te drinken. Dikwijls is er achter de

| Kenmerken verschillende drinkbakken

					
	Drinkbak met drukventiel	Open front snelrinker	Open drinkbak	Baldrinkbak	Thermo open drinkbak
Materialen	Gietijzer, rvs, polyethyleen, kunststof	Rvs	Rvs	Polyethyleen	Polyethyleen
Diepte van de drinkbak	7,5 cm tot 14,5 cm		9,5 cm	20 tot 30 cm	45 cm tot 60 cm
Hoeveelheid water beschikbaar	12 tot 20 liter per minuut	30 liter per minuut	40 liter per minuut	40 tot 75 liter Inhoud 30 tot 600 liter	40 liter per minuut Inhoud 160 tot 320 liter
Geschikt voor rondpompsysteem	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
Plus- en minpunt	+ Makkelijk reinigbaar – Klein drinkoppervlak	+ Compact ontwerp – Klein drinkoppervlak	+ Grote watercapaciteit – Eerder neerslag op de bodem	+ Weinig vervuiling van buiten – Moeilijk schoon te maken	+ Vorstvrij – Neemt veel ruimte in beslag
Prijs	35 tot 230 euro	Enkel: 330 tot 420 euro Dubbeldrinker: 680 tot 700 euro	375 tot 1050 euro	1 drinkplaats: 540 euro 2 drinkplaatsen: 650 euro	950 tot 1740 euro

robot weinig plaats voor een open drinkbak. Een kleine drinkbak past dan wel. Een andere drinkbakvariant is de open front snelrinker. dat is een stevige rvs-drinkbak die aan drie kanten gesloten is. Een nadeel daarvan is dat jonge of kleine koeien, zoals Jersey's, dieper met hun neus in de bak moeten. Daardoor kunnen ze minder goed om zich heen kijken. Het compacte ontwerp van de bak zorgt er daarentegen wel voor dat de waterbak ook goed past in smalle looppaden. Bovendien is deze bak ook als dubbeldrinker leverbaar. Hierbij staan de drinkende koeien tegenover elkaar. Dit spaart ruimte. Net als drinkbakken met een drukventiel lenen deze bakken zich uitstekend voor plaatsing in de buurt van de melkrobot of melkstal. Door de relatief vlakke bodem van de bak kun je grof vuil makkelijk uit de bak verwijderen, zonder dat er veel water voor nodig is. Een ander voordeel van deze bak is de hoge waterafgifte van 30 liter per minuut.

Vlotter

De open front snelrinker is uitvoerbaar met een ventiel of een vlotter. Die laatste zorgt voor een constante watervoorraad doordat de vlotter op het water drijft. Als het water onder een bepaald niveau komt,

gaat de kraan open tot het gewenste waterniveau weer is bereikt. Bij deze bak kan op de bodem biofilm ontstaan. En het schoonmaken van deze bak gaat ook moeilijker omdat de bak minder vlak is. Het vlotter- en ventiel-model zijn beide 9,5 cm diep en geschikt voor melkkoeien. Een open drinkbak is simpel gezegd een bak met water die aan de muur hangt of op poten staat. Een vlotter houdt de watervoorraad op peil. De kleinste open waterbakken hebben een inhoud van ongeveer 30 liter, maar er zijn ook bakken met een inhoud van 600 liter. Vanuit hygiëneoogpunt zijn deze grote bakken niet ideaal. Vuil zakt naar de bodem en het schoonmaken van deze grote bakken is vervelend. Daarnaast verdwijnt er nogal wat water in de mestput bij het schoonmaken. Ga maar na: een waterbak van 150 liter die dagelijks wordt schoongemaakt, leidt op jaarbasis tot een extra waterverbruik van 55 kuub. Er zijn verschillende variaties op de standaard vierkante open drinkbak. Zo zijn er modellen met afgeronde hoeken of bakken die rond zijn. Ook zijn er technieken die het reinigen vereenvoudigen. Zo is er een kantelbare drinkbak of heeft de bak aflopende bodem en een afvoer, zodat

water en vuil makkelijk uit de bak verdwijnt. Open drinkbakken worden vooral in loopstallen geplaatst. Maar ook in de afkalfstal is de open drinkbak zinvol. Na de geboorte heeft een koe dorst en wil ze veel drinken. Daarnaast is het handig dat je snel een emmer water kunt pakken om materiaal af te wassen, een liggende koe water te geven of om het kalf te laten schrikken.

Vorstvrije drinkbakken

Heb je problemen met het bevriezen van de waterbak dan is een dubbelwandige geïsoleerde open drinkbak van polyethyleen een uitkomst. Maar let wel op bij vaarzen. Polyethyleen is relatief zacht. Vaarzen kauwen er tijdens het wisselen van hun tanden graag op, waardoor schade kan ontstaan. Een ander vorstvrij model is de baldrinkbak. Deze dubbelwandige geïsoleerde drinkbak wordt door de bal volledig afgesloten. De bal sluit de bak af, waardoor het water niet bevriest. Ondanks dat de bak volledig is afgesloten, kan hij wel vervuild raken en schoonmaken is vervolgens lastig. Beide vorstvrije drinkbakken moeten op een dichte betonnen vloer staan en worden op verzoek geleverd met een verwarmingselement. 