



FOTO: SBB

Bij de bouw van een nieuwe melkveestal is het belangrijk om tot een goede indeling te komen. Aan de hand van enkele stalconcepten gaan we hier dieper op in. – PETER OP'T ROODT, SBB AGRO BOUWADVIES –

# Stalontwerp melkvee onder de loep

• melkvee • constructie •

Met enkele voorbeelden van een goede indeling willen we alvast een aanzet geven om tot een weloverwogen bouwproject te komen waarin veel melk per gewerkt uur wordt geproduceerd en de koe zich comfortabel voelt.

## Verdere uitbreiding open houden

Na jaren van groeistilstand in Vlaanderen is het vandaag mogelijk om vergunningen uit te breiden. Hierdoor zullen groeisprongen in de toekomst veel vlugger plaatsvinden. Durf daarom vooruit te kijken en schat in welk gevolg een mogelijke verdubbeling heeft op je bedrijfsindeling. Door daar vandaag al rekening mee te houden, kan je de stal makkelijker uitbreiden zonder in te boeten op het vlak van ventilatie, arbeid en koecomfort. Zelfs bij de aanleg van een sleufsilos is het noodzakelijk om een uitbreidingsscenario op papier te zetten zodat de sleufsilos niet op een verkeerde plaats wordt aangelegd.

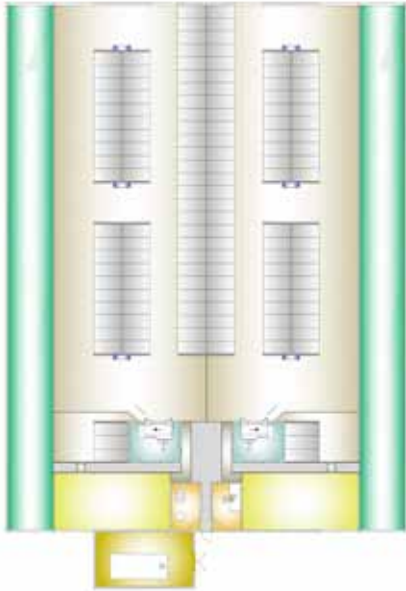
Het type melkstal waarvoor je kiest, bepaalt in grote mate de indeling van je toekomstige stal. Ga je zelf melken of kies je voor robots? Wordt het een zij-aan-zij-, een carrousel- of een traditionele visgraatmelkstal? Komen de melkstal, wachtruimte en stroboxen vooraan in de stal of in een apart gebouw? Kies je voor 1 voeder gang

in het midden of voor 2 gangen langs de buitenkant van de stal? Allemaal vragen waar je op voorhand over moet nadenken. Aan de hand van voorbeelden lichten we 2 stalconcepten toe: een bouwproject met een draaimelkstal en een bouwproject met melkrobots.

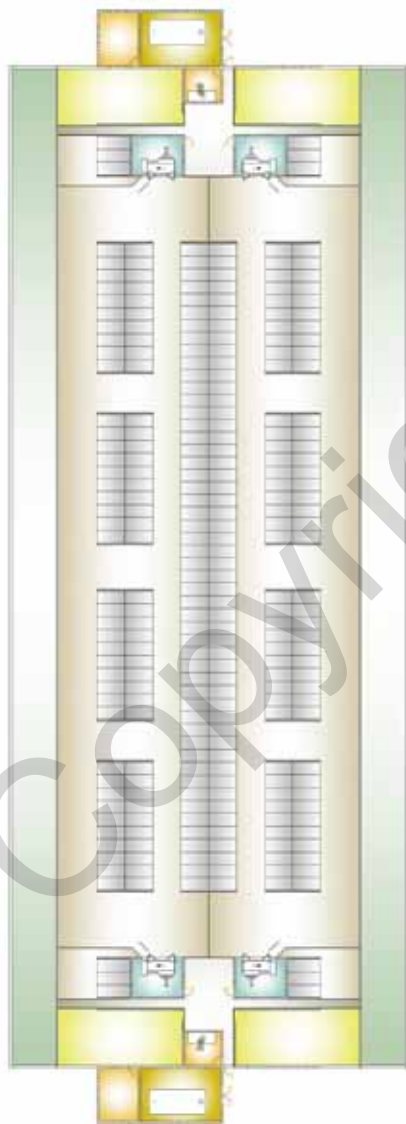
## Voorbeeld met melkrobots

Robotmelken heeft een grote invloed op het uiteindelijke stalontwerp. Om de robots samen te houden, wordt vaak een 0+6+0-rijer gekozen met voeder gangen aan de buitenkant. Bij het gebruik van robots is het noodzakelijk dat de diercontrole tussen de koeien gebeurt, zodat het overzicht van alle koeien van in de voeder gang niet strikt noodzakelijk is. Figuur 1 maakt veel duidelijk. Deze stal telt 2 melkrobots, 134 ligboxen, 2 separatierruimtes met 3 ligboxen en 2 stroboxen van 52 m<sup>2</sup>.

Het koeverkeer rond de melkrobots vergt de meeste aandacht. Tussen de melkrobots en de ligboxen moet voldoende ruimte voorzien worden om drukte te vermijden. Op die manier zullen ook ranglagere dieren zich vlot naar de robots begeven om zich te laten melken, wat minder tijd kost aan het ophalen van koeien. Bij het verlaten van de robots kunnen de koeien zijdelings afgezonderd worden



**Figuur 1** Stalindeling met 2 melkrobots, 134 ligboxen, 2 separatierruimtes met 3 ligboxen en 2 stroboxen.



**Figuur 2** Stalindeling met verdubbelde capaciteit tegenover figuur 1.

om ze te laten behandelen door de veearts of om ze droog te zetten.

Achter de melkrobots zijn 2 stroboxen voorzien waar je zorgkoeien, vanuit de separatierruimte, naartoe kan brengen. Centraal tussen beide melkrobots bevindt zich een centrale behandelruimte met klauwkapbox. Om vlot van de ene naar de andere voedingang te gaan werd een smalle gang voorzien tussen robots en stroboxen.

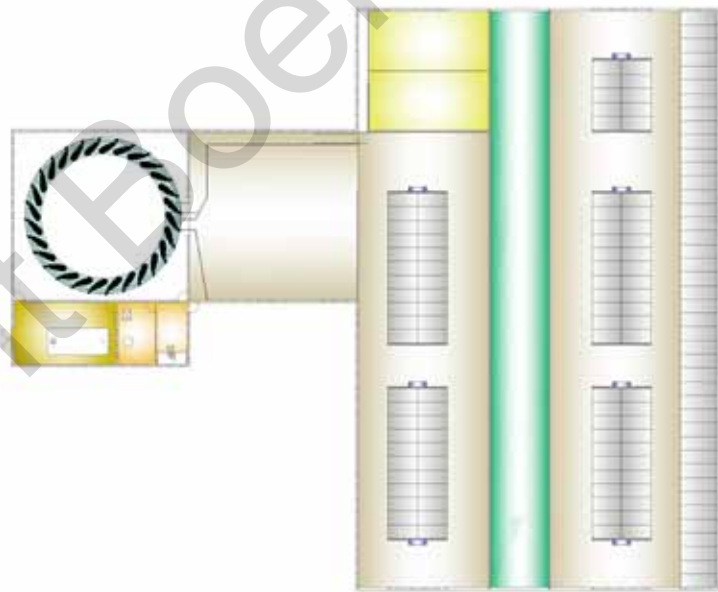
Je kan de stal eenvoudig in 2 groepen verdelen. Een kleinere groeps-grootte vergemakkelijkt het zoeken naar ophaalkoeien. Die groepsindeling moet op willekeurige basis gebeuren en niet volgens lactatiestadium. Een groepswisseling gedurende de lactatie verstoort het ritme van de koeien, wat nadelig is voor het aantal melkingen en dus ook voor de persistentie.

Om te besparen op de bouwkosten bevindt het tanklokaal zich buiten de stal. De stal in dit voorbeeld meet 47 x 35,6 m. De bouwkosten – exclusief melktechniek – bedragen bij benadering 4300 euro per dierplaats. Wanneer er in de toekomst een

met stroboxen in de stal te voorzien. Om die reden koos men in het voorbeeld van figuur 3 om de melkstal met wacht-ruimte buiten de stal te bouwen. Deze keuze houdt meer mogelijkheden open om later verder uit te breiden. Dit voorbeeld omvat een 28-standsdraaimelkstal, een wacht-ruimte van 195 m<sup>2</sup>, 140 ligboxen en 2 stroboxen van 50 m<sup>2</sup>.

De stroboxen bevinden zich vooraan in de ligboxenstal. Dit biedt het voordeel dat zorgkoeien en melkgevend koeien aan dezelfde voedingang kunnen gevoederd worden. Separatie om koeien te behandelen of om zorgkoeien op stro te houden, gebeurt op het einde van de terugloop-gang via een tweewegselectiepoort richting de stroboxen.

Werk je in groepen, dan huisvest je de koeien in het begin van de lactatie best aan de zijde met 2 rijen ligboxen. Op die manier heeft elke hoogproductieve koe ruim 1 vreetplaats. Wanneer de koeien drachtig zijn, of later in lactatie, verhuizen ze naar de kant met 3 rijen ligboxen. Bij deze groep is een overbezetting aan het voederhek minder een probleem.



**Figuur 3** Stalrichting met 140 lig- en 2 stroboxen en apart een 28-standsdraaimelkstal en wacht-ruimte

verdubbeling in aantal koeien plaatsvindt, wordt de stal best in de breedte gespiegeld (zie figuur 2). Hou daarom voldoende ruimte vrij om later eventueel in die richting te verdubbelen. De bouwkosten per dierplaats blijven bij verdubbeling gelijk omdat ook de robots en de ruimte erachter gespiegeld worden.

### Voorbeeld met draaimelkstal

Bij een melkstal met wacht-ruimte kan je kiezen voor 1 centrale voedingang om voldoende overzicht te behouden en om de bouwkosten te besparen. De breedte van zijgevel tot voedingang is vaak te smal om een draaimelkstal of zij-aan-zij *rapid-exit*

De ligboxenstal in dit voorbeeld meet 49 x 30,6 m. De bouwkosten – inclusief bijgebouw – bedragen bij benadering 4700 euro per dierplaats (exclusief melktechniek). Als men in de toekomst het aantal koeien uitbreidt, zal dat wellicht gebeuren in het verlengde van de melkveestal. Het is dus zeker noodzakelijk om hier rekening mee te houden bij de plaatsing van de mixputten. Daar de uitbreiding dan beperkt is tot het voorzien van bijkomende ligboxen zouden de bouwkosten kunnen dalen tot 4000 euro per dierplaats. Er hoeft immers niet geïnvesteerd te worden in extra melkstaloppervlakte. ■