



Efficiënte indeling van grote robotstallen

In de dagelijkse praktijk wordt regelmatig gesteld dat grote robotstallen niet efficiënt zijn. Vaak is er echter sprake van een verkeerde indeling die inefficiëntie veroorzaakt.

Tekst en foto: Jaap Sloff, projectleider bedrijfsgebouwen in de veehouderij, DLV Bouw, Milieu en Techniek bv

Zodra de veestapel op een bedrijf toeneemt, groeit het formaat van de stal en de lengte van de afstanden binnen die stal. Dat stelt hogere eisen aan efficiëntie. De mate van efficiëntie bepaalt het tijdsbeslag van de veehouder. Die veehouder heeft bij twee robots voldoende tijd voor de individuele zorgvraag van een koe. Op zo'n bedrijf kosten de activiteiten die aan het melken zijn gerelateerd ongeveer 1,3 uur per dag. Dat is 2 uur minder dan op een bedrijf dat conventio-

neel melkt. Die tijd kun je besteden aan koegerelateerde werkzaamheden. Op een bedrijf met vier robots is de reksom duidelijk anders. Je bent twee keer zoveel tijd kwijt aan de melkrobot en je moet de overblijvende tijd verdelen over tweemaal zoveel koeien.

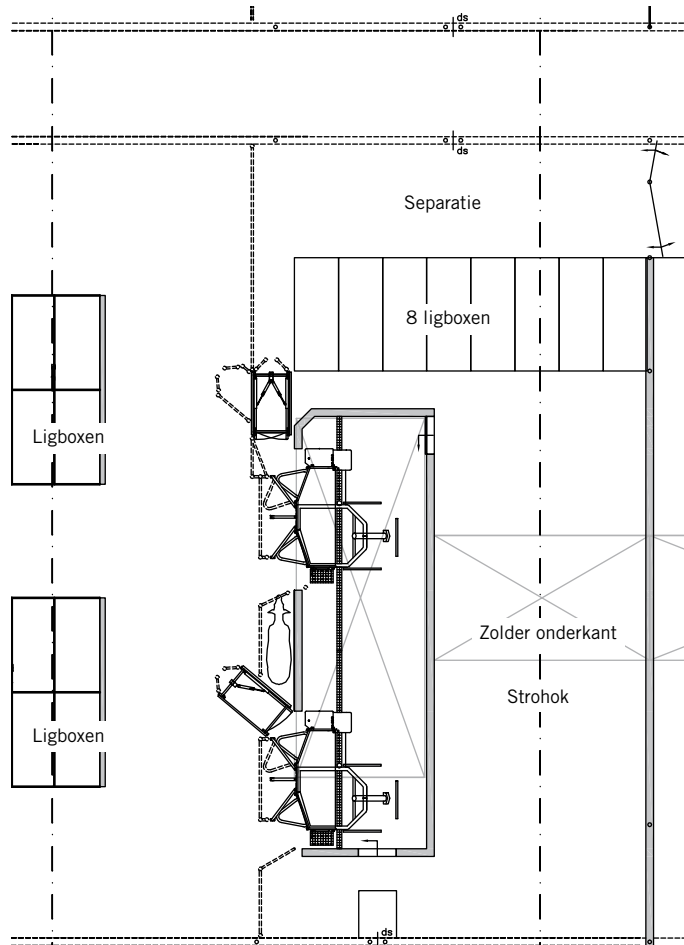
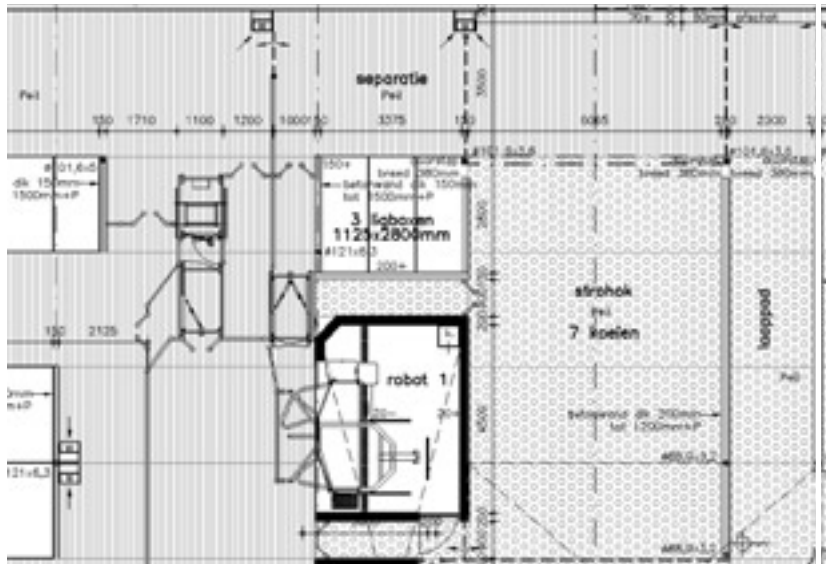
Melkrobot of conventioneel melken. Juist daarom wordt in de praktijk vaak gesteld dat grote melkrobotstallen niet efficiënt zijn en dat de keuze voor een conven-

tioneel melksysteem meer rendement oplevert. Dit blijkt niet uit onderzoek. Daaruit komt duidelijk naar voren dat de arbeidsbesparing opweegt tegen de grotere investering in en hogere onderhoudskosten van de robots. Als je de investeringen in machine en melkgebouw, de arbeidskosten en onderhoud van een stal met vier robots vergelijkt met een draaimelkstal of een grote rapid exit-melkstal, dan is de robot goed rendabel. Dit vraagt echter wel om een uitgekiende indeling.

Tandemopstelling met strohok en grote separatieruimte.



V Feed First-systeem in combinatie met separatie en strohok.



Indeling

Voor een efficiënte indeling moet je eerst de plaats van de melkrobots bepalen. In één groep centraal in de stal geeft veel overzicht en verkort de loopafstand tussen de robots. Zorg ook voor goede verbindingspaden tussen de robots. Dit is vooral belangrijk als er tussen twee groepen robots behandelruimten en strohokken zijn. Een toegang tot het management-systeem bij beide groepen voorkomt onnodig heen en weer lopen. Maak de verbindingspaden bij voorkeur zo breed dat ze te berijden zijn met een klein (hef)voertuig. De ideeën over de groepsindeling van de koeien varieert per veehouder. Een duidelijk voorkeur is er niet. Het is een individuele afweging van de voor- en nadelen. Waar de een kiest voor vier individuele gelijkwaardige groepen, kiest de ander voor drie individuele groepen met een vaarzensgroep of een opstartgroep en een oudmelkte groep. Een flexibele indeling van de stal is daarom belangrijk.

Koe-routing

Ook voor de koe-routing is nog geen duidelijke voorkeur. Had vrij koeverkeer voorheen de voorkeur, nu komt ook in toenemende mate gestuurd koeverkeer voor. Vooral het Feed First-systeem, waarbij

routinghekken de lig- en vreetruimte van elkaar scheiden. Een selectiepoort zorgt ervoor dat de koe na het eten naar de robot of de ligruimte moet. Het voordeel van dit systeem is dat de koeien meerdere malen per dag worden aangeboden aan het melksysteem. Hierdoor ontstaat een gelijkmatiger melkinterval. Bij de robot komen dan alleen de koeien die daadwerkelijk gemolken moeten worden. Dit verhoogt de efficiëntie van het melksysteem. Dieren die zich niet zelfstandig aanbieden bij de robot bevinden zich meestal in de loop-eetruimte, wat tijdrovend zoeken bespaart. Om het Feed First-systeem goed te laten werken, is het belangrijk dat je pieken in het aanbod aan de selectiepoort of melkrobot voorkomt. Frequent voeren heeft de voorkeur. Voldoende ruimte bij de selectiepoort en de robot voorkomt rangordeproblemen.

Koebehandeling.

Bij de koe-routing horen ook voorzieningen voor koebehandeling. Bij grotere robotstallen hoort een wat grotere, centraal gelegen separatieruimte. Deze ruimte heeft eigen lig- en vreetplaatsen. Dieren die individueel of een groepsbehandeling (drachtigheidscontrole of klauwbekappen) moeten ondergaan, worden direct na het melken naar deze ruimte gestuurd. Daar worden ze

gevangen in een voerhek of in een behandelstraat. Koppelbehandelingen vinden plaats aan het voerhek in de stal of in de behandelstraat. Om de koeien naar de centrale separatie te leiden kun je kiezen voor een tandemopstelling van de robots of voor een drijfgang achter de robots. De tandemopstelling kost wat robotcapaciteit, maar geeft geen problemen met de schone en vuile weg. Ook een strohok of zandhok voor opstart- en attentiekoeien is vrijwel standaard. De dieren gaan óf zelfstandig óf door de veehouder gestuurd naar de robot en worden na het melken door de robot teruggeselecteerd.

Efficiënte indeling

De indeling van deze ruimten en de keuze in de voorzieningen bepalen voor een belangrijk deel de efficiëntie van de stal. Die efficiëntie bepaalt het succes van de opzet. Vooral de samenhang tussen stalindeling, groepsindeling, koe-routing, voersysteem en behandelruimten zijn bepalend. Zelfs de kleinste details als overzichtelijkheid en doorstapjes zijn mede-bepalend voor het succes. Om daar meer inzicht in te krijgen is een netwerkgroep van grote robotbedrijven opgericht. Deze groep is stalen aan het ontwikkelen en neemt ze gaandeweg in gebruik.