

Nieuw melkveebedrijf op Waiboerhoeve nadert voltooiing

J. van Geneijgen (onderzoeker sectie techniek PR)

In het kader van onderzoek met verlaagde stikstofbemestingen is vorig jaar op de Waiboerhoeve een nieuwe ligboxenstal gebouwd. Er wordt getracht de ammoniakvervluchtiging uit de organische mest tot een minimum te beperken. De mest wordt elk half uur uit de stal verwijderd en opgeslagen in afgesloten silo's. In het voorjaar wordt de mest op het grasland geïnjecteerd. De stal is een experiment, omdat de natuurlijke ventilatiecapaciteit zo groot mogelijk is. Dit jaar komt de nieuwbouw van de melkstal, mestopslag en voeropslag gereed.

Tienstands open melkstal

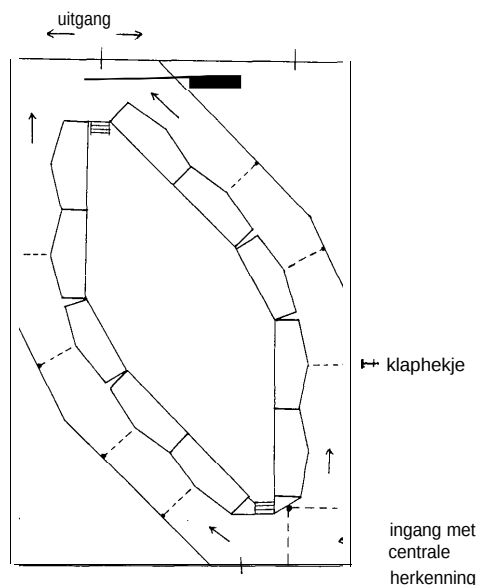
Op de Waiboerhoeve wordt een tienstands open melkstal gebouwd in een soort ruitopstelling. In een open melkstal worden de koeien afzonderlijk in- en uitgelaten. De stal wordt zodanig geautomatiseerd dat de handelingen van de melker in principe beperkt blijven tot het voorbehandelen en het aansluiten van het melkstel.

De koeien worden bij de ingang van de melkstal elektronisch herkend. Via een automatisch bediend hekwerk komen ze op de bestemde melkstand. Bij de uitgang van de melkstal vindt we-

derom een elektronische herkenning plaats waarbij de koeien gegroepeerd kunnen worden en waarbij ook koeien kunnen worden afgezonderd. Om de wisseltijden van de koeien te beperken worden in de loopgangen automatisch bediende klaphekjes aangebracht. Op het signaal van de afneemapparatuur wordt reeds een koe tot de melkstal toegelaten en staat al bij het klaphek te wachten als een gemolken koe de melkstand verlaat. Als het toegangshek wordt geopend kan de koe direct de stand op.

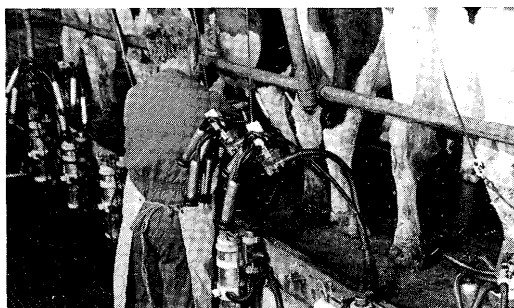
De melkstal wordt verder voorzien van automatische melkmeting en krachtvoerverstrekking. In de melkstanden worden aan de achterzijde roosters aangebracht. Bij het mesten en urineren wordt het grootste deel direct via de roosters afgevoerd. De urine die op de roosters valt spat minder en daardoor komt de melker minder met de urine in aanraking. Daardoor is de kans op melkerskoorts geringer.

Bij de melkkoeling wordt gebruik gemaakt van een warmtepompinstallatie. Het water van de



Figuur 1

Tienstands open melkstal in een soort ruitopstelling. De klaphekjes in de loopgangen worden aangebracht om de wisseltijden van de koeien te minimaliseren.



De huidige zij-aan-zijmelkstal van Melkvee 2 wordt vervangen door een tientands open melkstal in een soort ruitopstelling. De vloer in de melkersput wordt verstelbaar.

hoofdreiniging van de melkinstallatie en het naspelwater worden afgezonderd in een vat en via de hogedrukreiniger gebruikt voor het schoonspuiten van de melkstal.

Verstelbare vloer in melkersput

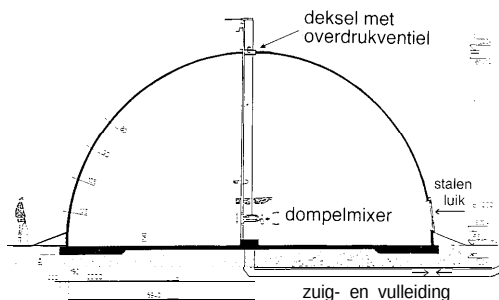
Uit arbeidskundige overwegingen is het van belang dat alle handelingen van de melker in de meest gunstige houding kunnen worden uitgevoerd. Daarom is in het algemeen de melkstal voorzien van een melkersput. Bij de vaste uitvoering is de diepte van de melkersput afgestemd op de lengte van een gemiddelde melker. Deze situatie is niet ideaal, omdat op de Waiboerhoeve wordt gemolken door personen van verschillende lengte. Daarom wordt er nu in de nieuwe melkersput een in hoogte verstelbare vloer aangebracht. De putdiepte kan traploos worden ingesteld van 90 tot 105 cm. De vloer bestaat uit een draagconstructie met roosters.

Langs de melkstanden wordt de buitenkant van de vloer voorzien van een spiraalvormige verwarmingsbuis die afgedekt is met een geperforeerde aluminium plaat. Deze plaat ligt op hetzelfde niveau als de roosters. Voor verwarming wordt via een combi-gastoestel gebruik gemaakt van water uit de warmtepompinstallatie. De melker staat als het ware direct op de verwarming en zal geen koude voeten krijgen.

Wachtruimte met spoelreiniging

In een wachtruimte met dichte vloer staan veel koeien langere tijd in de daar geproduceerde mest. Ze worden daardoor erg vuil. Het reinigen van de wachtruimte na het melken kost veel tijd. In de wachtruimte van de nieuwe melkstal wordt op 10 cm boven de dichte vloer een roostervloer gelegd. Vóór het melken wordt op de dichte vloer een laag water gepompt. De mest die door de koeien in de wachtruimte wordt gedeponeerd valt

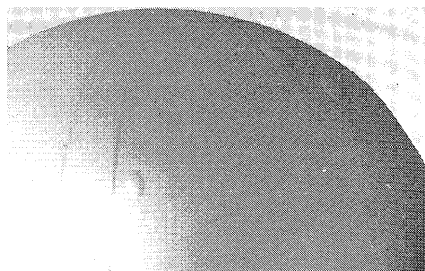
door de roosters in het water. Na het melken wordt er zoveel water bijgepompt dat de roosters onder water komen te staan. Vervolgens worden de afsluiters geopend, die aan het eind van de wachtruimte bij het afvoerkanaal zitten. Het in de wachtruimte verzamelde water stroomt met kracht weg en reinigt daarbij roosters en vloer. Het water wordt, tezamen met het overige spoel- en reinigingswater van het bedrijf, opgeslagen in een gesloten foliebassin. Van daaruit wordt het weer gebruikt in de wachtruimte.



Figuur 2
Mestkoepel van spuitbeton. Inhoud 700 m³.

Mestkoepel van spuitbeton

Als alles volgens plan verloopt worden op het nieuwe bedrijf twee mestkoepels van spuitbeton gebouwd voor de opslag van de mengmest. De inhoud van de mestkoepel wordt 700 m³. Op ROC Cranendonck is begin dit jaar de eerste mestkoepel voor de opslag van rundermengmest gereed gekomen. Op basis van een evaluatie van de bouwervaringen daar wordt de definitieve beslissing genomen voor plaatsing op de Waiboerhoeve. Bij de bouw wordt gebruik gemaakt van een kunststof mal in de vorm van een draagluchtzak. Op Cranendonck is het beton aan de binnenkant tegen de wapening gespoten. De wapening



Afhankelijk van de ervaringen op ROC Cranendonck komen er op het bedrijf twee mestkoepels.

is bevestigd aan een tegen de mal gespoten laag kunststof. Op de Waiboerhoeve zal in elk geval het beton aan de buiten kant op de mal worden gespoten. Dat is gemakkelijker en goedkoper. Ook de kunststoflaag voor bevestiging van de wapening is dan niet nodig. Bij deze bouwwijze wordt verwacht dat de bouwkosten gelijk zijn aan die van andere systemen van afgedekte silo's (ca. f 1 00,- per m³).

De mest wordt in het voorjaar op het grasland geïnjecteerd. Er wordt een nieuwe machine gebouwd met injectietanden zonder ganzevoet. De machine brengt de mest ca. 8 cm diep in de zode. De gemaakte sleuven worden via schuingeplaatste dubbele drukrollen volkomen dichtgemaakt.

Kuilvoerplaat van asfalt

Voor de opslag van voordroogkuil wordt een grote

asfaltplaat van 30 X 40 m aangelegd. De verhardingsconstructie wordt aangebracht op een verdichte zandlaag van 20 cm en bestaat uit:

- een funderingslaag van **15 cm** hoogovenslakken
- een onderlaag van 8,5 cm grindasfaltbeton 4/32, soort 57
- een deklaag van 3,5 cm asfaltbeton 0/11, type B, verkeersklasse 2 met vliegias als vulstof
- een dichtingslaag van 0,5 kg bitumen kleefemulsie per m²

Deze verhardingsconstructie kost f 45 per m². Verwacht wordt dat de jaarkosten lager zullen zijn dan van een betonconstructie.

Wanneer het nieuwe melkveebedrijf geheel gereed is kan de Waiboerhoeve nog meer inspelen op de hedendaagse problematiek.



In afwijking van de andere (betonnen) opslagplaten op de Waiboerhoeve wordt voor de opslag van voordroogkuil bij Melkvee 2 een asfaltplaat van 1200 m² aangelegd.