



SEPARAAT
No. 18869

DR. S. L. MANSHOLT LAAN 12
WAGENINGEN
TEL. 08370-3041
GIRO 947476

INSTITUUT VOOR LANDBOUWBEDRIJFSGEBOUWEN

MEDEDELING No 6

BIBLIOTHEEK
INSTITUUT VOOR
BODEMVRUCHTBAARHEID
GRONINGEN

63.2
636.083.1

betreffende
stalprofiel uit elementen

*

Een landbouwbedrijfsgebouw dient een hoge mate van flexibiliteit te bezitten; het moet, zo nodig, voor andere doeleinden kunnen worden gebruikt dan waarvoor het oorspronkelijk is bestemd. De meeste gebouwen voldoen niet aan deze eis. Bij verschillende gebouwen is dat wellicht ook niet zo erg; zo zal men op een weidebedrijf immer een stal en tasruimte nodig hebben. Anders is dit bij een gemengd bedrijf, waar nogal eens een bedrijfs onderdeel wordt uitgebreid en een ander ingekrompen. Zo fluctueren de omvang van de rundvee- en die van de varkenshouderij met de winstmogelijkheden die daarin zitten. Uiteraard heeft dat zijn consequenties ten aanzien van de bedrijfsgebouwen.

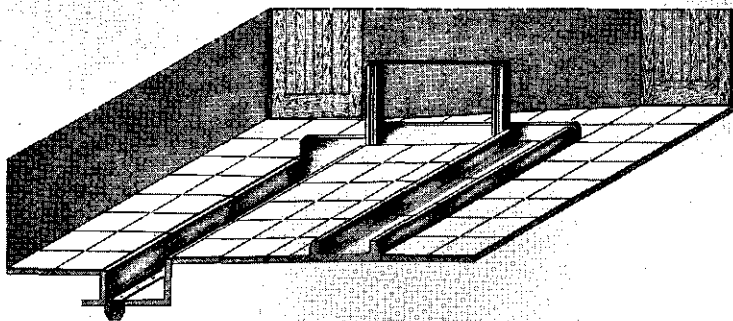
Op hoeveel akkerbouwbedrijven treft men voorts niet een koestal aan, die men thans gaarne een andere bestemming zou geven. In de praktijk gaat dat veelal moeilijk. Men kan de stal er uitbreken, doch houdt dan weinig onderdelen of materialen over waarmee weer iets kan worden opgebouwd.

Wil men de gangbare rundvee- of varkensstal voor iets anders benutten dan de stalling van rundvee en varkens, dan gaat dat in de regel met algehele vernietiging van het betonnen stalprofiel gepaard.

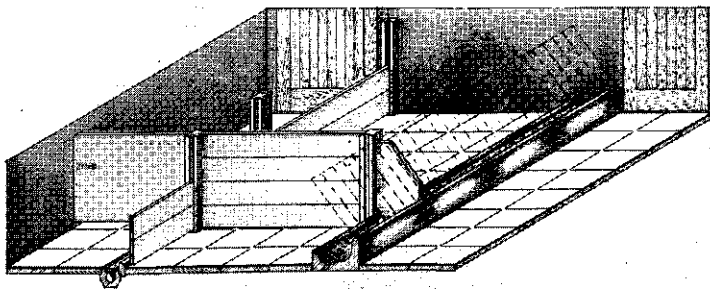
Het Instituut voor Landbouwbedrijfsgebouwen oordeelde het daarom dienstig een uit een beperkt aantal elementen bestaand stalprofiel op te bouwen. Door voor de rundveestal, de varkensstal en de paardenstal zoveel mogelijk dezelfde elementen te gebruiken, zou dit de mogelijkheid scheppen op betrekkelijk eenvoudige wijze en met niet al te veel kosten de stal in iets anders te transformeren. De boer zou aldus verschillende delen van zijn bedrijfsgebouwen op eenvoudiger wijze dan thans en met minder kosten aan gewijzigde omstandigheden kunnen aanpassen.

Bovendien zou hij het aanbrengen van het stalprofiel, het wegnemen of veranderen daarvan, voor een niet onbelangrijk deel met zijn eigen personeel kunnen uitvoeren. Mogelijk zou daarenboven de verplaatsing van de vervaardiging naar de fabriek consequenties ten aanzien van kwaliteit en prijs kunnen hebben.

AFB. 1. Uit elementen opgebouwde rundveestal



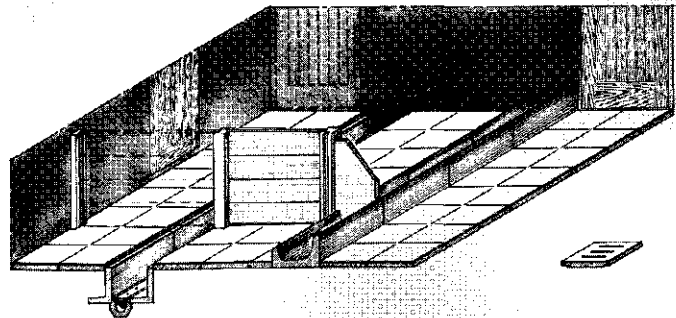
Aldus kwam men tot een systeem, waarbij de vloer, de voergoot, de grup, de giergoot enz. worden opgebouwd uit elementen, die t.z.t. weer uit elkaar kunnen worden genomen en voor de opbouw van een ander profiel kunnen worden gebezigd. Zo zijn de voor een varkensstal en een rundveestal nodige elementen voor een belangrijk deel dezelfde en kan b.v. de varkensstal op vrij eenvoudige wijze



in een ruimte met vlakke vloer worden omgezet. Er hoeft nimmer iets te worden vernietigd.

Men zie voor een en ander de afbeeldingen 1, 2 en 3.

AFB. 2. *Deense varkensstal*

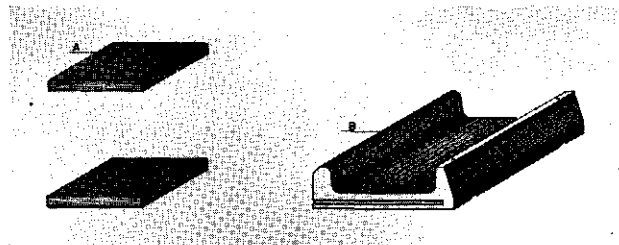


AFB. 3. *Jongveestal, tevens te gebruiken als varkensstal. Rechts de tegel waarmede de grup kan worden afgedekt.*

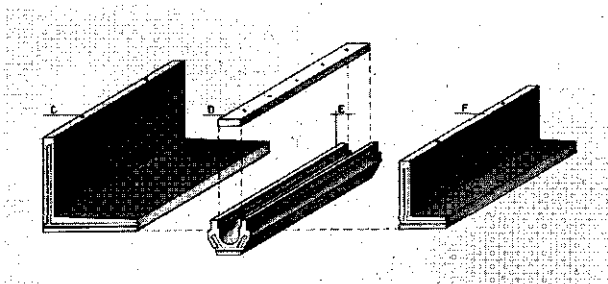
Rundveestal

Voor de rundveestal van afb. 1 heeft men nodig de in afb. 4 en 5 weergegeven elementen A (tegel 50×50 cm), B (voergoot), C (groot hoekstuk), D (afdekplank giergoot), E (giergoot) en F (klein hoekstuk). Er is uitgegaan van een modulmaat van 25 cm. Voorts is rekening gehouden met een speling van 1 mm per 25 cm. De elementen zijn gewapend. Zij zijn machinaal getrild. De verbindingen der elementen kunnen met een daartoe geëigend bitumenkit worden opgesloten.

De opbouw van de grup blijkt in het bijzonder uit de afbeeldingen 5, 6 en 7. Wil men de lengte van de stand variëren, dan kan het grote hoekstuk van de grup worden vervangen door een verlaagd hoekstuk plus een inmiddels ontworpen kantelstuk.

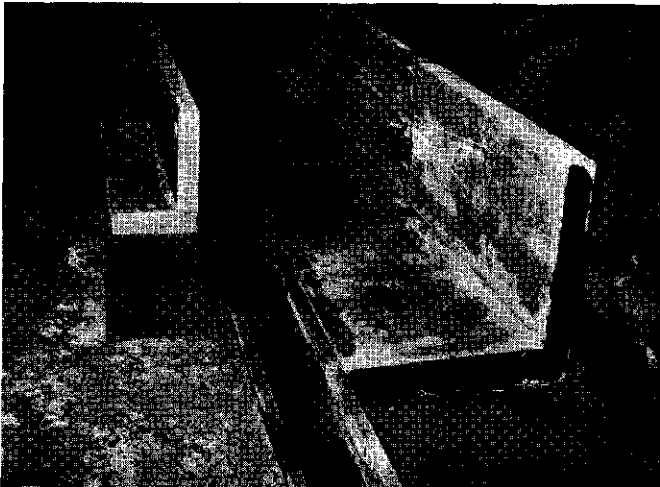
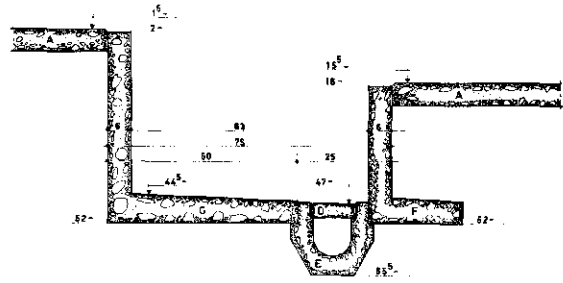


AFB. 4. *De tegel A en de voergoot B. De tegel is aan de onderzijde voorzien van een uitsparing.*



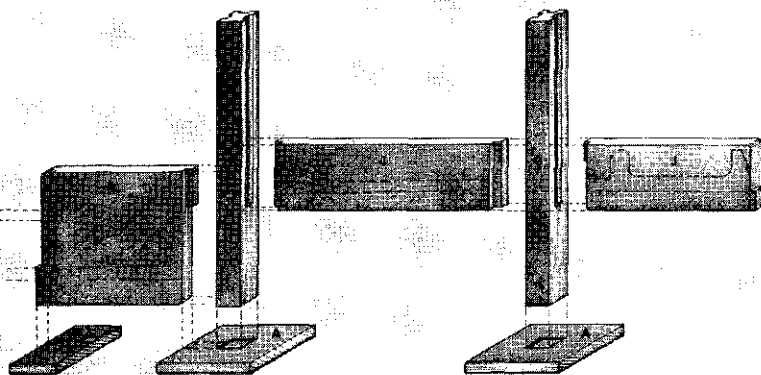
AFB. 5. *De voor de grup benodigde elementen. C-groot hoekstuk; D-afdekplank giergoot; E-giergoot; F-klein hoekstuk.*

AFB. 6. De elementen C, D, E en F samengevoegd tot grup



AFB. 7. Het opbouwen van de grup. In het midden de giergoot. Rechts de grote hoekstukken, links de kleine hoekstukken.

De waterleiding kan in de strook achter de voergoot worden gelegd. Deze strook wordt volgestort met stampbeton. Hierin worden de vloerankers van de hangkettingen bevestigd. In vele gebouwen zal het maken van een eindwand noodzakelijk zijn. Hiervoor dienen de elementen G, H, I, en J, van afb. 8.



AFB. 8. De elementen voor het maken van een eindwand. Zij kunnen zowel links als rechts worden gebruikt.

Varkensstal

Voor de opbouw van een Deense varkensstal als weergegeven in afb. 2 heeft men de elementen A (tegel 50×50 cm), D (afdekplank giergoot), E (giergoot), G (paal), K (trog), L (stroking), M (betonplank) en N (afscheiding in trog) (afb. 10 en 11). Uiteraard kan men met deze elementen ook een gewone varkensstal samenstellen.

De elementen A, D, E en G zijn dezelfde als bij de rundveestal. Door toepassing van de in afb. 15, 16 en 17 weergegeven trogafscheiding kan de varkensstal tevens voor kalveren worden gebruikt.

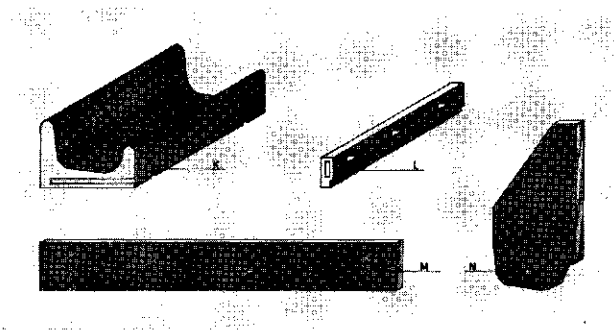
Wil men de varkensstal omzetten in b.v. een ruimte met vlakke vloer, dan verwijdert men de troggen met trogafscheidingen, de planken, de palen, de deurtjes en de giergoten met de strokeringen en legt op de aldus vrijgekomen plaatsen hele tegels van 50×50 cm en halve tegels van 25×50 cm.

AFB. 9. De stal van afb. 1 in werkelijkheid

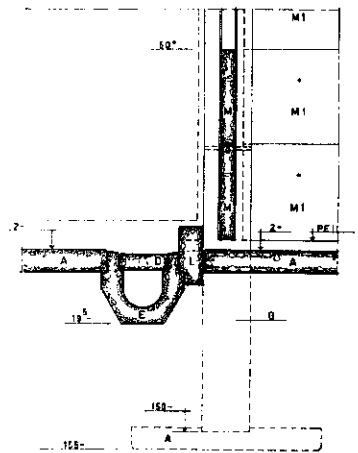


Combinatie van jongveestal en varkensstal

De voor de gecombineerde jongvee-varkensstal van afb. 3 benodigde elementen zijn dezelfde als die genoemd bij de rundveestal en de varkensstal. Het betreft de elementen A (tegel 50×50 cm), D (afdekplank giergoot), E (giergoot), F (klein hoekstuk), G (paal), K (trog), M (betonplank) en N (afscheiding in trog of voergoot) (afb. 4, 5, 8 en 10).



AFB. 10. Enkele elementen voor de varkensstal. K-trog; L-stroking; M-betonplank; N-scheidingswand trog.



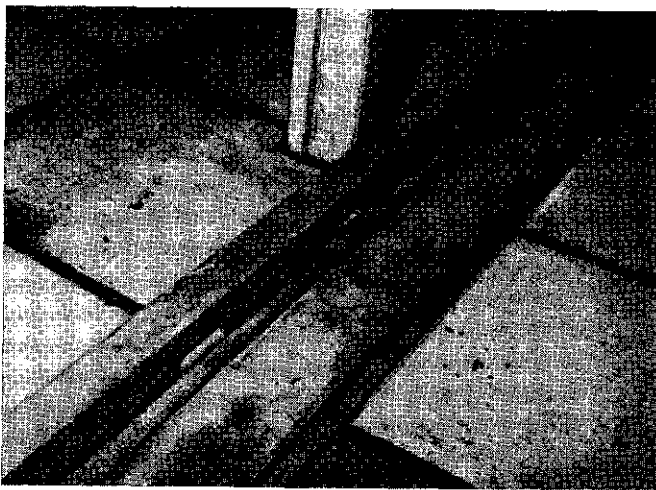
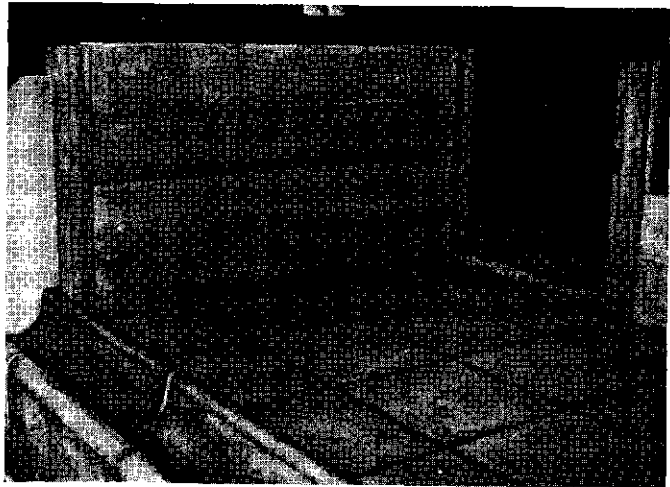
AFB. 11. Enkele elementen voor de Deense varkensstal samengevoegd. A-tegel 50×50 cm; D-afdekplank giergoot; E-giergoot; L-stroking; G-paal; M-betonplanken.



Wil men de jongveestal voor varkens gebruiken, dan kan de grup met de rechts in afb. 3 getekende speciale afdek-tegel worden afgedekt. De elementen B, C, D, E, F, K en L hebben een lengte van 1 m. Zij kunnen ook in halve lengte worden verkregen. Evenzo zijn er palen G met een halve dikte voor plaatsing tegen de muur, halve tegels A en tegels met een uitsparing in de hoek. Het laatste met het oog op aansluiting bij de palen.

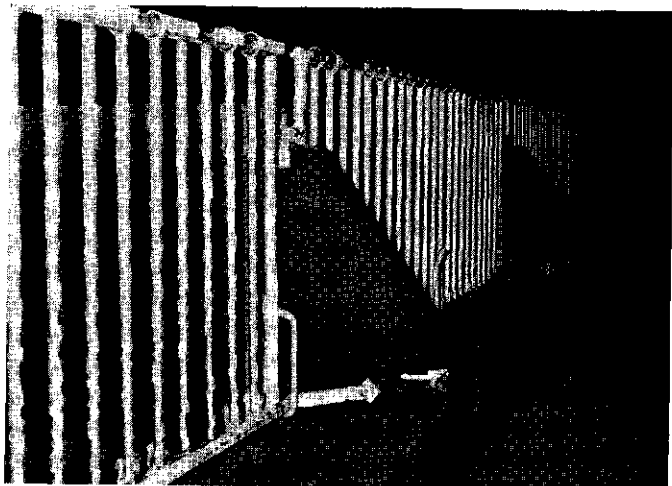
AFB. 12. De palen worden in de uitsparing van een omgekeerde tegel geplaatst. De planken sluiten en dragen in de sponningen der palen.

AFB. 13. Een blik in een der hokken. De trogafdeling moet nog worden geplaatst.



AFB. 14. De stroking, met openingen voor de afvoer van gier, opgesloten tussen paal en giergoot.

AFB. 15. De varkensstal met gesloten trogafdeling. De hier toegepaste trogafdeling kan tevens als voederhek voor kalveren worden gebruikt. Uiteraard kunnen ook normale houten trogafdelingen worden aangebracht.



Met de hier beschreven, uit elementen opgebouwde stalvloeren werden proeven genomen op de navolgende bedrijven:

- K. Lassche, Hengelo (Gld.), melkveestal
- H. Welbergen, Barchem, Deense varkensstal
- A. Blikman, Almen, melkveestal en combinatie van jongvee- en varkensstal.



AfB. 17. De voor kalveren in gebruik genomen varkensstal

AfB. 16. De trogafscheiding van afb. 15 als voederhek voor kalveren

De elementen werden in opdracht van het instituut vervaardigd door Betonwarenfabriek Bodegom en van Dijk te Elst (O.B.).

Bij het leggen van de elementen werd een aannemer ingeschakeld. Dit zal echter ook door de boer en zijn personeel zelf, onder leiding en met behulp van een plaatselijke metselaar of timmerman, kunnen geschieden.

Het is thans nog moeilijk te zeggen hoe een en ander zich op de lange duur zal houden. Dat de grondslag een rol speelt, spreekt vanzelf. De tot heden opgedane ervaringen zijn gunstig.

Nog maar al te vaak wordt er in de landbouw dusdanig gebouwd, dat men zich voor tientallen jaren vastlegt. Het gemakkelijk en zonder veel kosten kunnen aanpassen van een gebouw is een belangrijke zaak. Het werd daarom wenselijk geacht reeds thans op een en ander de aandacht te vestigen. Dit te meer, omdat ook zonder dat men het systeem als zodanig toepast, bepaalde onderdelen als b.v. de voergoot, de trog en de giergoot de aandacht verdienen. Deze kunnen in een fabriek kwalitatief zeer goed worden afgewerkt.

Het bestek van deze mededeling staat niet toe hier alle gedetailleerde inlichtingen te verstrekken. Deze kunnen desgewenst bij het instituut worden verkregen. Hetzelfde geldt voor uitvoerige detailtekeningen aan de hand waarvan de elementen kunnen worden gemaakt.

Wageningen, mei 1959