

Nummer systeem	BWL 2009.11.V5
Naam systeem	Ligboxenstal met dichte hellende vloer, met profilering, met snelle gierafvoer met mestschuif
Diercategorie	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar
Rav-code	A 1.6
Systeembeschrijving van	December 2018
Vervangt	BWL 2009.11.V4 van juli 2015

Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het frequent verwijderen van de mest en urine van de vloer en door het beperken van de met mest en urine besmeurde vloeroppervlakte.
-------------------------	---

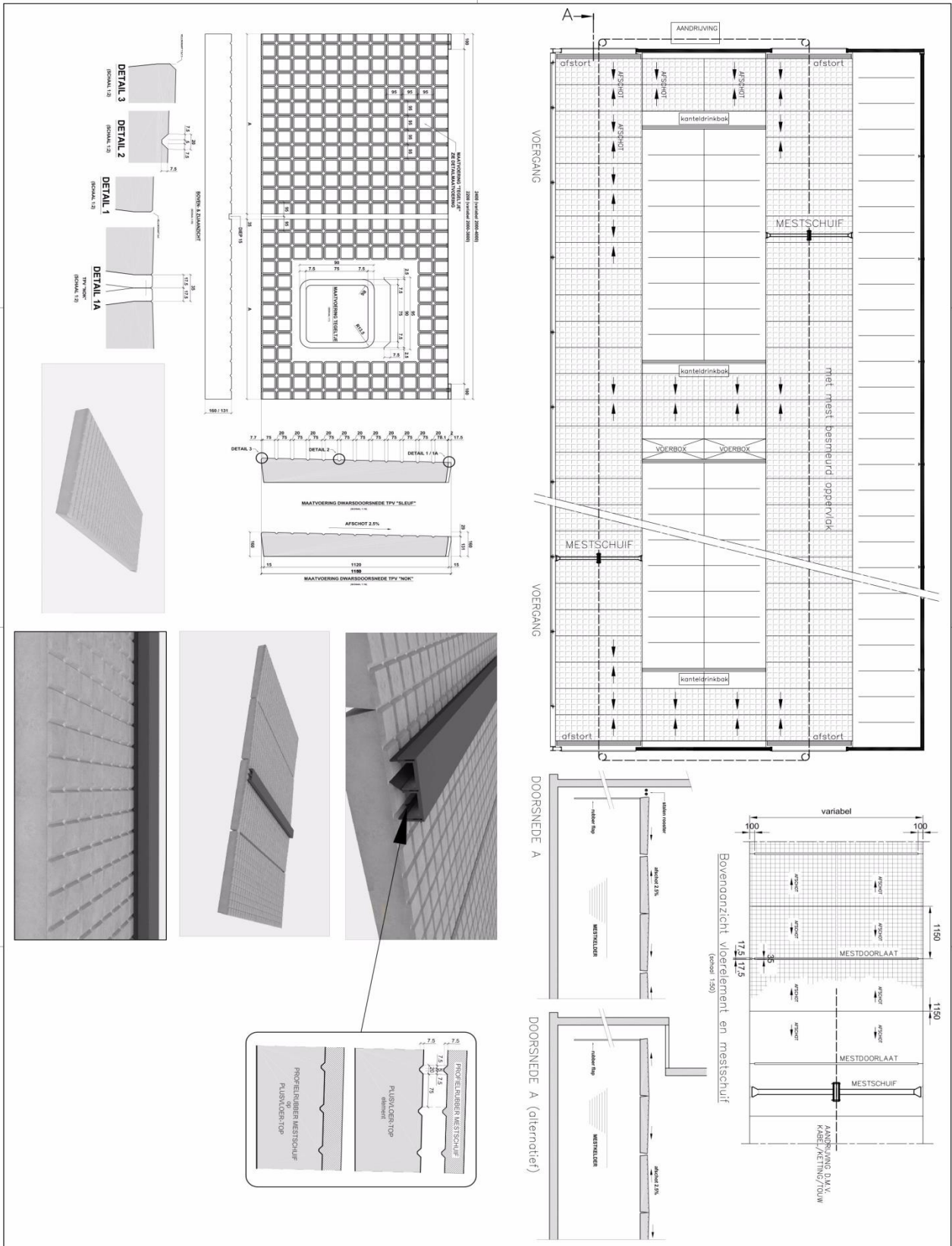
--	--

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM	
---	--

	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Vloer	De vloer is opgebouwd uit zelfdragende prefab-betonplaten die over de mestkelder liggen en welke zijn voorzien van langs- en dwarsgroeven in V-vorm met een breedte aan de bovenzijde van 20 mm en aan de onderzijde van 5 mm met een diepte van 7,5 mm. Deze groeven liggen in een vierkant patroon van 95 mm (tegelformaat). De vloerplaten hebben een afschot van 2,5% in de lengterichting van de mestkelder en hebben een breedte van 115 cm.
1b		Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen; deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiearm worden uitgevoerd door gebruik te maken van een ander in de Rav opgenomen emissiearm systeem dan wel een dichte vloer. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiearme systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.
2a	Mestkelder en mestafvoer	Onder het gehele oppervlak van de loopgangen met vloerplaten en mestafstorten is een mestkelder aanwezig.
2b		Daar waar de betonplaten met de laagste randen bij elkaar liggen, bevindt zich een gleuf van circa 35 mm breedte, in de dwarsrichting van de mestkelder. De urine wordt door deze gleuven afgevoerd naar de mestkelder, evenals een deel van de mest.
2c		Aan één of beide uiteinden van de loopgangen is in de vloer een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze afstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt.
2d		Wanneer tussentijdse mestafstorten worden gebruikt, bijvoorbeeld indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moeten deze afstorten worden voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen, of een andere voorziening die de emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt. Bij een vaste mestschuif moet de mestafstort tenminste de lengte hebben van de naar voren gerichte mestgeleiders.
2e		Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiearm systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3a	Mestschuif	De mestschuif is een aangepaste mechanische mestschuif met tandjes die zijn afgestemd op de profilering (langs- en dwarsgroeven).
3b		De schuif en vloer moeten goed op elkaar zijn afgestemd, zodat de groeven in de vloer bij elke schuifbeweging goed worden gereinigd.
3c		De mestschuif kan optioneel worden voorzien van een sproei-inrichting.
4a	Emitterend vloeroppervlak	Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m ² . Dit oppervlak omvat de loopgangen, doorsteken, wachtruimte en doorlopen. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeper (indien aanwezig).
4b		Voor de wachtruimte geldt dat deze niet meetelt bij het bepalen van het met mest besmeurd oppervlak, wanneer deze met een dichte vloer is uitgevoerd. Wanneer de wachtruimte op een andere wijze is uitgevoerd, telt het oppervlak wel mee bij het bepalen van het met mest besmeurd oppervlak per dierplaats.
5	Registratie-apparaat	<ul style="list-style-type: none"> - Voor het registreren van het aantal schuifbewegingen dient een verzegelde bedrijfsurenteller aanwezig te zijn. - Voor de waarborging van de schuifrequentie dient een tijd klok aanwezig te zijn. Deze tijd klok dient daartoe de aansturing van de mestschuif te verzorgen.
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Schuifrequentie	De mest dient tenminste iedere twee uur van de vloer te worden verwijderd met de mestschuif.
a2		Het met mestbesmeurde vloeroppervlak waar de mechanische schuif niet kan komen, dient minimaal twee keer per dag handmatig te worden gereinigd.
a3		Wanneer de mestschuif is voorzien van een sproei-inrichting moet via deze inrichting een ammoniakarme vloeistof over de vloer worden gespreid.
b1	Wachtruimte	De gebruiksduur van de wachtruimte beperkt zich tot de melktijden. Buiten de melktijden worden in de wachtruimte geen dieren gehouden. Wanneer de wachtruimte buiten de melktijden wel beschikbaar is voor de dieren maakt deze deel uit van de loopruimte. In dat geval moet de wachtruimte wel worden meegeteld als onderdeel van het mest besmeurd vloeroppervlak.
b2		Na elk gebruik moet de wachtruimte direct worden gereinigd waarbij alle mest en urineplassen worden afgevoerd naar de mestkelder.
c	Onderhoud	De mestschuif en de afdichtvoorzieningen in de mestafstorten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. Aanbevolen wordt hiertoe een onderhoudscontract met de leverancier van de mestschuif of een andere deskundige partij af te sluiten.

d1	Controle en registratie	Om het gebruik van het systeem te controleren dient: <ul style="list-style-type: none"> - op de bedieningscomputer een terugleesoptie aanwezig te zijn waarmee de werking van de mestschuif gedurende de laatste drie maanden inzichtelijk kan worden gemaakt, of: - een verzegelde draaiurenteller te zijn geplaatst voor continue registratie van de bedrijfsuren van de aandrijfmotor van de mestschuif. De bedrijfsuren dienen maandelijks te worden afgelezen en geregistreerd zodat de schuiffrequentie terug te rekenen is.
d2		Er moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt aangetekend wanneer en door wie de controle en het onderhoud van de mestschuif en de afdichtvoorzieningen in de mestafstorten heeft plaatsgevonden.
Emissiefactor		
		11,0 kg NH ₃ per dierplaats per jaar.
Verwijzing meetrapport		
		R. Bleijenberg, W. Kroodsma & N.W.M. Ogink, 1995. Beperking van de ammoniakemissie uit een ligboxenstal met een zelfrijdende sproeischuif over een hellende betonvloer. September 1995, IMAG-DLO rapport 95-20.



NAAM:
Ligboxenstal met dichte hellende
vloer, met profilering, met snelle
gierafvoer met mestschuiif

NUMMER:
BWL 2009.11.V5
SYSTEMBESCHRIJVING:
December 2018

