

Nummer systeem	BWL 2010.31.V2	
Naam systeem	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag, met mestschuif	
Diercategorie	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	
Systeembeschrijving van	Oktober 2013	
Vervangt	BWL 2010.31.V1 van oktober 2012	
Werkingsprincipe	<p>Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op versnelde afvoer van urine door de bolle thermoplastische rubber toplaag, waardoor er slechts weinig tot geen urine achterblijft en de omzetting van ureum naar ammoniak niet op de vloer plaatsvindt, maar in de mestkelder.</p> <p>Daarnaast wordt de ammoniakemissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif.</p> <p>De lagere urease-activiteit vanwege de rubber toplaag draagt eveneens bij aan de beperking van de ammoniakemissie.¹</p>	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Vloer	Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd als roostervloer voorzien van een bolle thermoplastisch rubber toplaag.
2a	Toplaag	<p>De roostervloer is voorzien van een bolle thermoplastische rubber toplaag en moet voldoen aan de volgende eisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ De thermoplastische rubber toplaag heeft een bolle uitvoering, waarbij de helling op het hoogste punt 0% is en bij de randen circa 10%. ○ De toplaag kan geïntegreerd zijn met het rooster of als een afzonderlijke mat op het rooster zijn aangebracht. ○ Het thermoplastische rubber dient deugdelijk aan het rooster te zijn bevestigd zodat het niet kan gaan schuiven of oprullen. ○ De roosterspleten mogen door de thermoplastische rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van het rooster te behouden, ofwel de mestspleten in het rubber en beton moeten overeenkomen in grootte en plaats. ○ De thermoplastische rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door het overleggen van een DLG-certificaat voor beloopbaarheid en slijtvastheid.
2b		<p>Criteria thermoplastische rubber toplaag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ minimale materiaaldikte: 16 mm; ○ minimale indrukbaarheid bij belasting van 2000N/75 cm²: 3 mm; ○ maximale profilering 2 mm.
3a	Mestkelder en mestafvoer	Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
3b		De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten.
4a	Mestschuif	<p>Voor afvoer van mest van de roostervloer met de bolle thermoplastische rubber toplaag moet een mestschuif zijn aangebracht. Dit kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ een vaste opstelling van een mestschuif voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling, of; ○ een mestrobot voorzien van een tijdschakeling.

¹ WUR Livestock Research, Rapport 390 'De urease-activiteit van Comfort Slat Mats in vergelijking met betonrooster in rundveestallen', september 2010.

4b		<ul style="list-style-type: none"> ○ De mestschuif dient te zijn voorzien van een rubber of kunststof schuifblad met goede dweilende eigenschappen, zodat de aanwezige mest en urine goed worden verwijderd zonder dat de rubber toplaag wordt beschadigd. ○ Het rubber of kunststof schuifblad is zodanig aangepast (iets verlengd) dat de bolle vorm van de thermoplastische rubber toplaag goed wordt gevolgd.
5	Registratieapparatuur	<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.
6	Emitterend vloeroppervlak	Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m ² . Dit oppervlak omvat de loopgangen, de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
1a	Mestschuif	De mest dient tenminste iedere twee uur van de vloer te worden verwijderd met de mestschuif.
1b		Eventuele mestresten op het vloeroppervlak waar de mestschuif niet kan komen, dienen tenminste eenmaal per dag handmatig te worden verwijderd.
2	Onderhoud	De mestschuif en de rubber toplaag dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. Aanbevolen wordt hiertoe een onderhoudscontract af te sluiten met de leverancier van de mestschuif of een andere deskundige partij.
3a	Controle	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 schuifrequentie terug te rekenen is.
3b		Er moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt aangegeven wanneer en door wie de controle en het onderhoud van de mestschuif en de rubber toplaag heeft plaatsgevonden.
Emissiefactor		Beweiden: 6,4 kg NH ₃ per dierplaats per jaar. Permanent opstallen: 7,4 kg NH ₃ per dierplaats per jaar.
Verwijzing meetrapport		Deze emissiefactoren zijn voorlopig vastgesteld en zullen aan de hand van de meetresultaten worden herzien.

Bijlage: Foto van toepassing van aangebracht element op roostervloer



NAAM: Ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag, met mestschuif	NUMMER: BWL 2010.31.V2
	SYSTEEMBESCHRIJVING: Oktober 2013