

Acht vloeren voor ligboxenstal voldoen aan de Regeling

WELKE VLOER IN

Inmiddels zijn tien vloeren gecertificeerd als emissiearm vloersysteem voor de rundveehouderij. De ontwikkeling van nieuwe emissiearme vloeren staat echter niet stil, zeven nieuwe vloeren staan in de rij voor een proefstalstatus. Melkveehouders krijgen hierdoor steeds meer keus in emissiearme vloersystemen.

Bij permanent opstallen is het voor melkveehouders al sinds 2008 verplicht om bij nieuwbouw emissiearm te bouwen. Vanaf 2013 is het voor alle melkveehouders verplicht om bij uitbreiding en nieuwbouw de ammoniakuitstoot terug te dringen. Ook bestaande bedrijven moeten nadenken over ammoniakreductie. Een deel van de melkveehouders zal de emissie kunnen terugdringen via het voerspoor: met een aangepast rantsoen minder fosfaat aanvoeren en dus minder ammoniak uitstoten. Melkveehouders die willen uitbreiden, hebben de mogelijkheid om met een emissiearme vloer de ammoniakuitstoot te verminderen. Bij nieuwbouw is het vanaf 2012 noodzakelijk om een emissiearme vloer

ammoniak en veehouderij (Rav)

NIEUWE STAL

te plaatsen indien men in aanmerking wil komen voor de Maatlat Duurzame Veehouderij, waardoor fiscale subsidie mogelijk is. De nieuwe vloeren voldoen daarnaast aan de eisen voor de subsidie-regeling Integraal duurzame stallen, waardoor over de meerkosten van de investering 40 procent subsidie mogelijk is.

NH₃-reductie

De emissiearme vloeren moeten minimaal 25 procent ammoniakreductie opleveren. Van de huidige erkende vloeren levert de Mat & Valve vloer van leverancier Beerepoot Agri / Holcim de meeste ammoniakreductie op met 4,1 kilogram ammoniak (NH₃) per dierplaats bij beweiden en 4,7 kilogram NH₃ per dierplaats bij opstallen.

Een gangbare ligboxenstal met roostervloer en mestkelder in combinatie met weidegang heeft ter vergelijking een maximale uitstoot van 9,5 kilogram NH₃ per dierplaats. De reductie is dus ruim boven 25 procent. De Comfort Slat Mat vloer heeft al een aanzienlijk grotere emissiefactor van 6,5 kilogram NH₃. Daarna volgt de G2-comfort vloer van Swaans Beton met een emissiefactor van 7,0, en de W4-vloer van HCl, de Eco-vloer van Veld-V-Beton en de Duurzaamheidsvloer van Berkel Beton met 7,1. De twee vloeren van Concretit hebben een emissiefactor van 7,5 en de G1 Patent comfortvloer van Swaans en de W2-vloer van HCl sluiten de rij met een emissiefactor van respectievelijk 8,2 en 8,3. De uitstoot van ammoniak komt voor 50

procent voort uit de urine die op de roosters neerkomt en voor 50 procent uit de mestkelder door contact tussen urine en de dikke fractie. Om lager dan deze waarde te komen, zijn de meeste emissiearme vloeren grotendeels dicht en hellend. Veel van de nieuwe vloeren hebben een roostervorm of mestspalten waarbij de urine snel afgevoerd wordt. Om de ammoniakuitstoot vanuit de mestkelders te voorkomen hebben de fabrikanten in de mestspalten flappen of kleppen toegepast. Als met de roosters niet aan de eis van 25 procent reductie wordt voldaan, zijn er aanvullende maatregelen nodig, zoals een geïsoleerd dak.

Gladde roosters

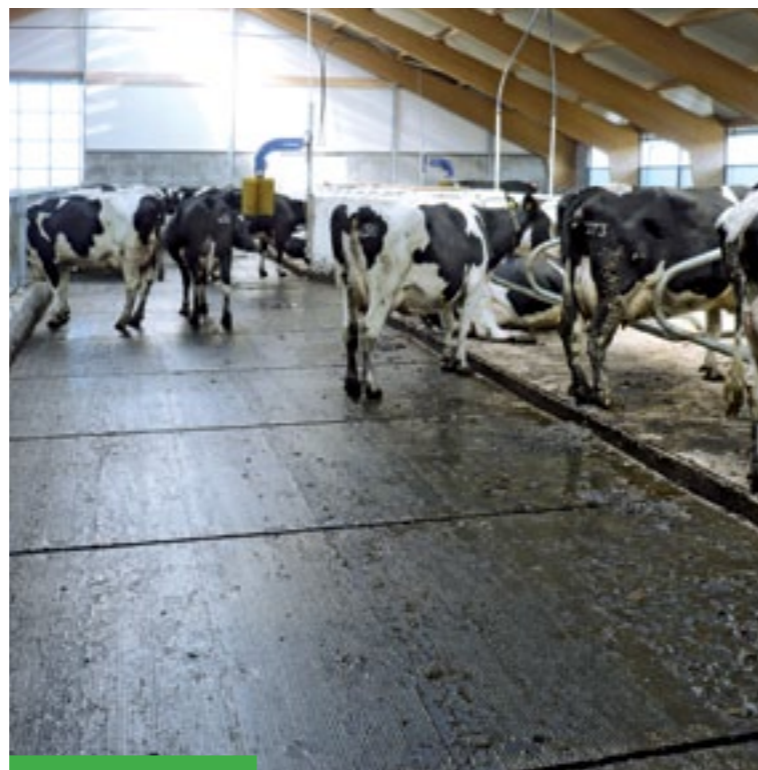
Een koe heeft graag een vlakke en stroeve



Topper

De Mat & Valve vloer van Beerepoot Agri / Holcim is een topper op het gebied van emissiereductie.

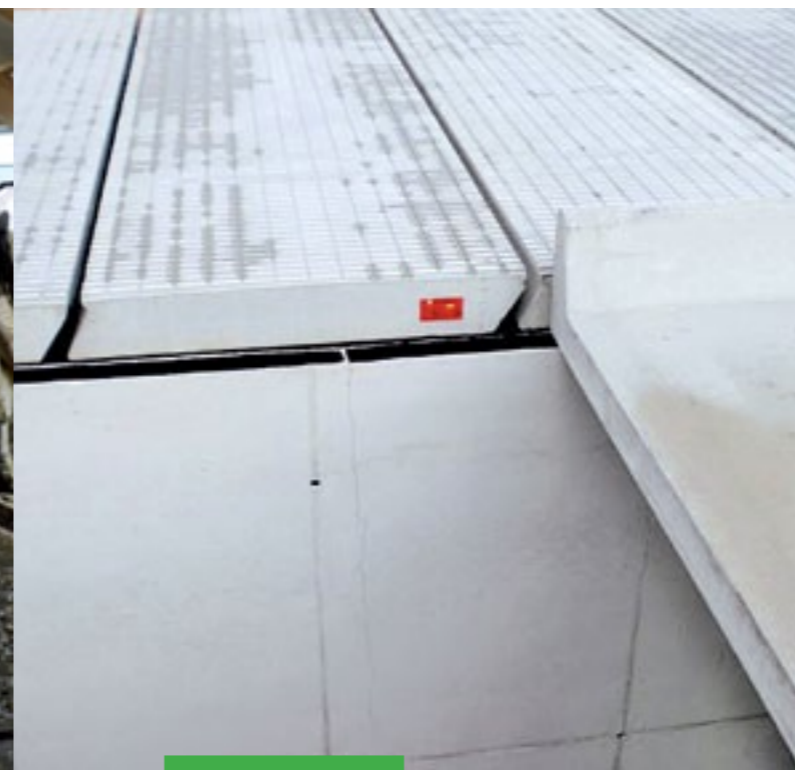
Foto: Beerepoot Agri / Holcim



Emissiearm met rubber

Concretit is een van de leveranciers die een emissiearme vloer met rubber levert.

Foto: Concretit



Kleppen in mestspleet

De W4-vloer van HCl heeft in de mestspleet een afsluitmechanisme waardoor de ammoniakemissie flink gereduceerd wordt.

Foto: HCl Beton



Nieuwe emissiearme vloer

De G5-vloer van Swaans Beton is een van de zeven nieuwe emissiearme vloeren.

Foto: Swaans Beton

vloer. Doordat de urine bij de emissiearme vloeren snel afgevoerd wordt, bestaat er kans op gladde vloeren. Dit ontstaat vooral bij droog weer in combinatie met een lage bezetting (weidegang) en ruime ventilatie. Een oplossing hiervoor kan het besproeien van de vloeren met water zijn. Hierdoor daalt zelfs de emissie en verbetert de gezondheid van de klauwen. Een aantal leveranciers heeft rubber op de roosters

gebruikt dat als voordeel heeft dat ze minder glad zijn. Een nadeel van rubber is dat koeien er ook graag op liggen en daardoor is er kans dat het aantal damslapers toeneemt. Volgens de leveranciers kan dit voorkomen worden door de ligboxen zo comfortabel mogelijk te maken, dus de boxen droog te houden en genoeg strooisel te gebruiken bij diepstrooiselboxen. Veehouders moeten wel rekening houden met

het feit dat de elementen van de emissiearme roosters vrij zwaar zijn. Concretit heeft de lichtste elementen vanaf 360 kilo, maar afhankelijk van de lengte van de elementen ligt het gewicht van de andere vloeren tussen 600 en 2.000 kilo. Voor renovatieprojecten kan dit problemen geven bij het plaatsen van de elementen. <

Emissiearme vloeren							
Naam vloer + leverancier	Lengte (cm)	Breedte element (cm)	Dikte element (cm)	Gewicht per element (kg)	Aslast (kg)	Emissiefactor (kg NH ₃ per dierplaats). Beweiden / permanent opstallen	Prijs vanaf per m ² (euro)
Concretit: PlusvloerTop	10-400	115	14-17	355	4.000	7,5 / 8,6	70
Concretit: RuconvloerTOP	200-400	115	14-17	360	4.000	7,5 / 8,6	70 (excl.rubber)
Swaans Beton: Patent Comfort vloer (G1)	200-400	85	19	775-1.624	4.000-6.000	8,2 - 9,2	83
Swaans Beton: Patent Comfort vloer (G2)	200-400	85	19	775-1.624	4.000-6.000	7,0 / 8,0	89
Beerepoot Agri / Holcim: Comfort Slat Mat	200-400	110	16	575-1.120	4.000	6,5 / 7,4	135
Beerepoot Agri / Holcim: Mat & Valve	200-400	110	16	575-1.120	4.000	4,1 / 4,7	165
HCI Beton: W2 - vloer	200-400	120	18	1.000-2.000	4.000-10.000	8,3 / 9,5	72,50
HCI Beton: W4 - vloer	200-400	120 of 33	18	1.000-2.000	4.000-10.000	7,1 / 8,3	80
Veld-V-Beton: Eco-vloer	200-400	115	18	655,5-1.311	4.000	7,1 / 8,1	120
Berkel Beton: Duurzaamheidsvloer	200-400	120 / 37,5	18	1.050-2.100	4.000	7,1 / 8,1	80
Zeus Beton: Agrifloor	200-400	115	18	770-1.900	4.000-8.000	7,7 / 9,2	60

In ontwikkeling							
Naam vloer + leverancier	Lengte (cm)	Breedte element (cm)	Dikte element (cm)	Gewicht per element (kg)	Aslast (kg)	Emissiefactor (kg NH ₃ per dierplaats) Beweiden/ permanent opstallen	Prijs vanaf per m ² (euro)
JOZ: Multivloer	130	380-420	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.n.b. / n.n.b.	90
HCI Beton: W3-vloer	200-400	120	18	1.000-2.000	4.000-10.000	7,4 / 8,4	75
HCI Beton: W5-vloer	200-250	200	14	1.000-2.000	4.000-10.000	n.n.b. / n.n.b.	68
Stalbouw.nl: Herakles Emissiearme vloer	-	300-400	18 of 28 (incl. asfalt)	n.v.t.	10.000	n.n.b. / n.n.b.	100
Swaans Beton: G3-vloer	200-375	80,5	19	618-1.158	4.000	n.n.b. / n.n.b.	99
Swaans Beton: G4-vloer	200-400	85	19	775-1.624	4.000-6.000	7,7 / 9,2	70
Swaans Beton: G5-vloer	200-400	85	19	770-1.624	4.000	7,7 / 9,2	70