

# INNOVATIES in beton

Ongeveer 90 procent van de melkveestallen heeft roostervloeren. Maar omdat ammoniakemissie en dierenwelzijn steeds belangrijker worden, staat ook de betonindustrie niet stil. Concrelit uit Steenwijk heeft nu een vloer ontworpen die een goede beloopbaarheid combineert met ammoniakreducerende eigenschappen. Uniek in zijn soort en... al bijna op de markt.



## Betonnen vloeren

*Ook nieuwe emissiearme stalvloeren zullen veelal (deels) bestaan uit beton.*

*Foto: Concrelit*

**S**talvloeren die de ammoniakuitstoot verminderen bestaan al sinds de ammoniakdiscussie eind jaren tachtig begon. Niets nieuws onder de zon dus. Ook de Topvloer van Concrelit dateert uit die tijd; een grotendeels dichte vloer met in de looprichting een helling van 2,5 procent. In 2007 laaide de ammoniakdiscussie weer op, maar nu werd daarbij ook gekeken naar dierenwelzijn. En omdat de Topvloer geen ideale beloopbaarheid biedt aan de koeien, ontwikkelde Concrelit een nieuwe vloer: de PlusvloerTop. Deze combineert de emissiebeperkende eigenschappen van de Topvloer met de goede beloopbaarheid van de Plusvoer. De Technische Adviescommissie van de Regeling Ammoniak en Veehouderij (tac-rav) heeft het vloersysteem beoordeeld en geschikt bevonden voor emissiearm bouwen, aldus Concrelit. Maar het bedrijf heeft de vloer nog niet daadwerkelijk in de markt gezet. “Wij staan op scherp en hebben alles klaarliggen voor de introductie, maar het wachten is nog op een handtekening van de minister”, vertelt directeur van Concrelit Henk Jan Röfekamp.

## Trends

Röfekamp: “In ons huidige assortiment hebben wij de Topvloer die de emissie vermindert. Deze vloer is geschikt voor stallen van bedrijven waar geen beweiding wordt toegepast en waaraan een emissiefactor van 8,6 kg NH<sub>3</sub> per dier per jaar is toegekend (de emissienorm bedraagt 9,5 kg per dier per jaar). De dichte elementen van deze vloer hebben een afschot van 2,5 procent en worden aan de hoge zijde tegen elkaar geplaatst, waardoor om de 230 cm een mestdoorlaat van 3,5 cm ontstaat. Door de helling in de vloer wordt urine snel gescheiden van de mest en bereikt men dus een vermindering van de ammoniakemissie. Op deze vloer gebruikt men een mestschuif, vaak met een sproeisysteem.” Nadeel van deze vloeren is dat ze niet optimaal zijn wat betreft dierenwelzijn. “En daarom hebben wij de emissiearme Topvloer gecombineerd met het tegeltjesprofiel van onze Plusvloer”, vertelt Röfekamp. De Plusvloer is een dichte vloer met een profiel van tegeltjes

van 7x7 cm. Door de V-groeven hebben de koeien meer grip. “De PlusvloerTop die is ontstaan na het combineren van de twee bestaande vloeren kunnen we elk moment gaan produceren, als de minister maar haar handtekening zet onder de goedkeuring die de tac-rav heeft gegeven.” Over de prijs van deze vloer doet Concrelit geen mededelingen.

## Innovatief

Maar dat is niet het enige nieuws in de betonwereld. “Concrelit is heel erg op kennis gericht, we zijn innovatief en willen dat blijven”, zo licht Röfekamp toe, “en daarom ligt er inmiddels een tweede vloersysteem bij de tac-rav ter beoordeling en hebben we een derde systeem in voorbereiding.” Veel wil de directeur er nog niet over kwijt, maar het gaat in elk geval om vloeren met een ander loopoppervlak dan beton. “De aanvraag van ons tweede vloersysteem hebben we voor de zomer afgerond. Het wachten is nu op de commissie en we hopen van ganser harte dat ze binnen een termijn van twintig weken een besluit nemen. Dat zou dus betekenen dat we aan het eind van 2009 goedkeuring hebben en de markt op kunnen. Voor het derde systeem moeten we nog onderzoek doen. Dat onderzoek start in september en we verwachten dat we nog dit jaar de aanvraag kunnen doen.” Maar dan zijn we er nog niet wat innovaties betreft. Omdat er rondom het emissiearm bouwen zoveel regeltjes, richtlijnen en maatregelen zijn, heeft Concrelit het initiatief genomen de website [www.emissiearmbouwen.nl](http://www.emissiearmbouwen.nl) te starten. “De bedoeling is dat we samen met een aantal andere partijen een platform presenteren waarop we allereerst nuttige informatie verzamelen die te maken heeft met emissiearm bouwen. Op dit moment zijn we bezig bedrijven en instellingen te benaderen die daarin willen participeren.” Door deze nieuwe ontwikkelingen verwacht Röfekamp dat straks niet meer dan 90 procent van de melkveestallen roostervloeren heeft, maar dat dat nog maar 50 procent is en dat de andere 50 procent bestaat uit nieuwe ammoniakreducerende vloertypen. <