



Emissiereductie in kalverstallen

NVTL 24 MEI 2022

Emissieproject vleeskalveren Someren (1)

- Geïnitieerd door kalverhouders n.a.v. streng Brabants milieubeleid
- 7 juli 2017: herziening Brabants milieubeleid
- 50% NH3 reductie bestaande stal (>20j) in 2022 (nu uitgesteld tot 1-1-24)
- Vanaf 1 januari 2024: 70% NH3-reductie
- Vanaf 1 januari 2028: 85% NH3-reductie

Emissieproject vleeskalveren Someren (2)

- 7 verschillende brongerichte technieken
- Kleine afdelingen voor 44 dieren (2 afdeling met 96 dieren)
- Validatiemetingen volgens VERA-protocol (voor RAV-erkenning)
- Case-control metingen (reductie% t.o.v. diepe kelder)
- Continue monitoring ventilatiedebiet + NH₃-concentratie (foto-akoestisch)



Subsidie provincie Nbr

- Juni 2018 subsidie verstrekt door provincie Nbr
- Augustus/september 2018 aanpassingen afdelingen
- Oktober 2018 – november 2019: **onderzoekfase 1.0**
- Twee afmestronden: onderzoek/ontwikkeling
- Januari 2020 – oktober 2021: **onderzoeksfase 2.0**
- In fase 2.0 validatiemetingen t.b.v. RAV-erkenning

Vloerenonderzoek

- Ook vloerenonderzoek in laboratorium Meet-ID
- Sinds eind 2018 geen emissiereductie vloeren (voorheen 24%)
- Onderzoek: case/control mestkelder in laboratorium, 3 m x 3,7 m
- 90 cm diep met 50 cm mest
- Bevuild rooster (> 2 maanden op praktijkbedrijf)
- 4 continuumetingen van elk 1 dag
- Handmatig verse faeces aangebracht
- Daarna 3 L urine, 6 porties ad rondom verdeeld over 12 'plasplaatsen'
- 15°C, 70% RV, 0,15 cm/s

Start onderzoek...verbouwen...



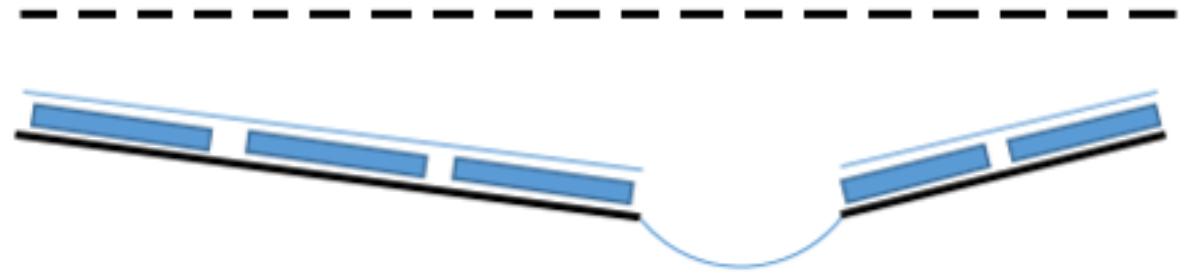
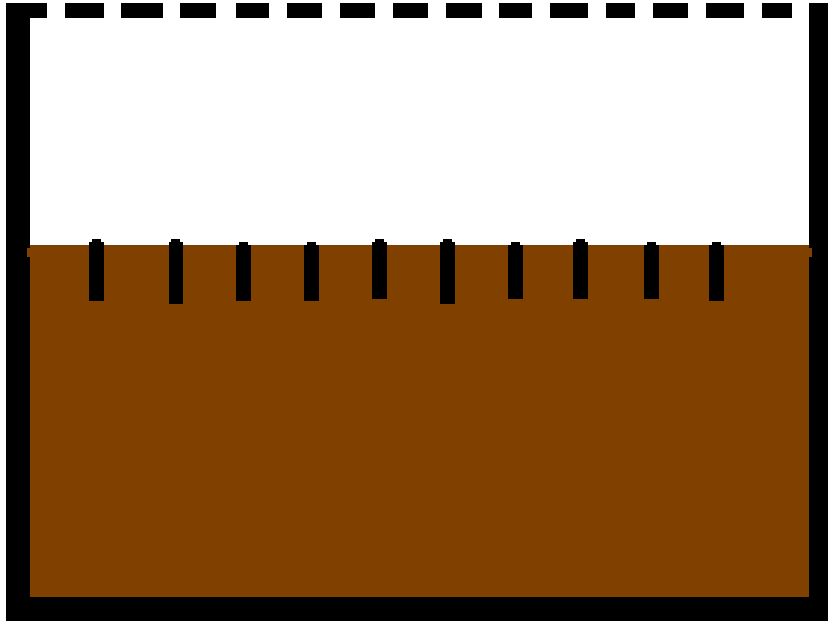








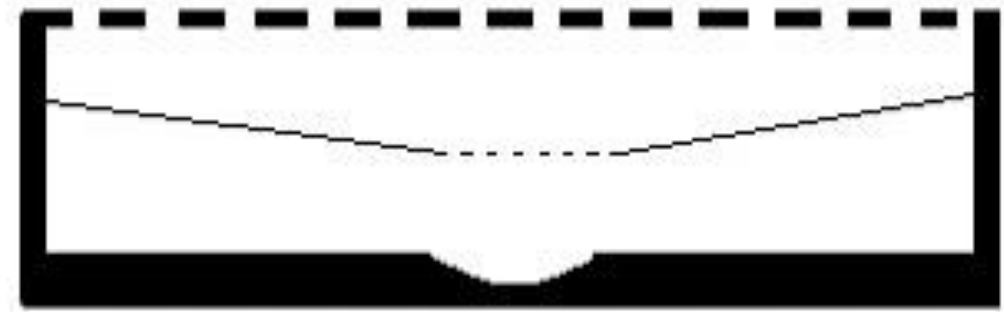
Koelen van mest



Dagontmesting

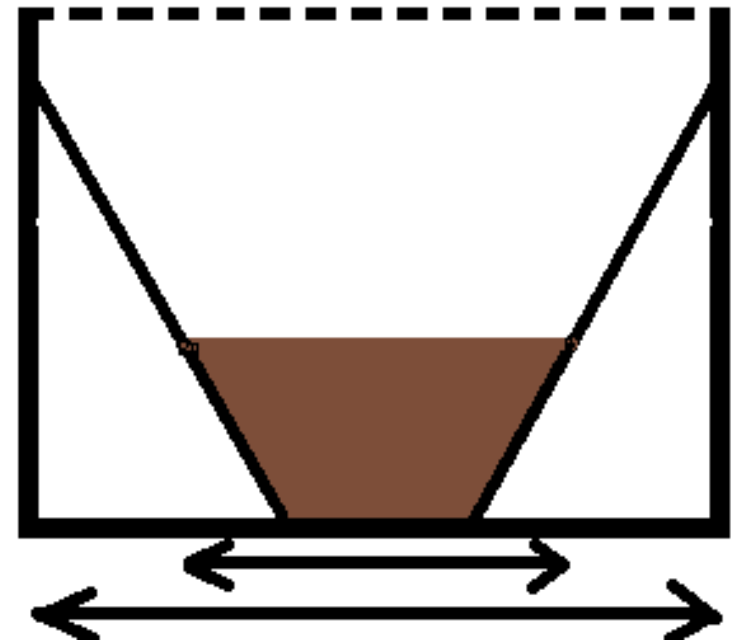


Mestschuit/nasproeien

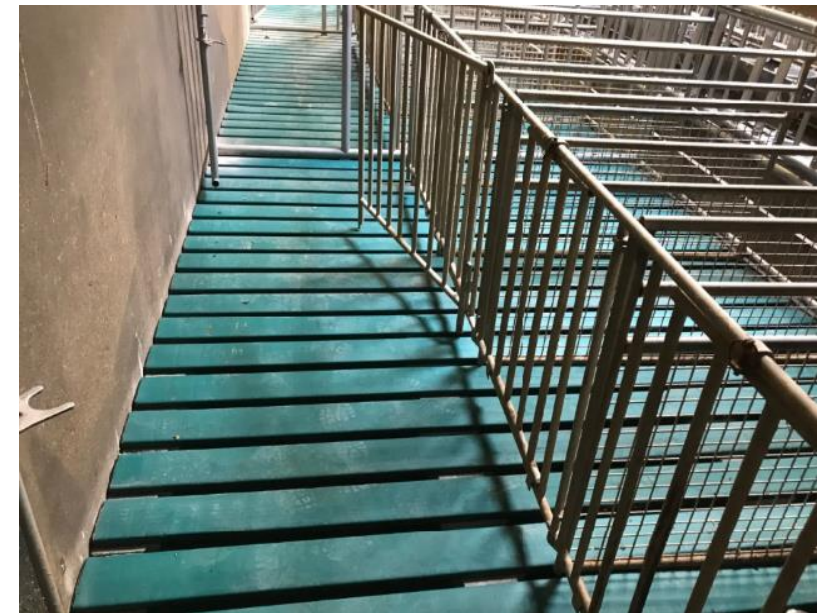


Geperforeerde mestband

Opvang in NH₃-arme vloeistof



Roosters



45cm ○ R&R 9	45cm ○	50cm ○ Swaans 1	50cm ○ Math/Den Boer 2	50cm ○ DD/ Flychem 3	50cm ○ 4	50cm ○ Nooyen 5	50cm ○ R&R/Den Boer 6	50cm ○ 7		
centrale plek voor kabels (cc-flex 3x0,75 mm2)										
	11 ○ 50cm									12 ○ 50cm ○ 50cm

Resultaten fase 1.0

- Constatering: +/- 70% kelderemissie, +/- 30% vloeremissie
- Meet-ID:
 - Groene Vlag vs **beton** → 23-25 % reductie NH3 op stalniveau
 - Nooyen vs **beton** → 44-48% reductie NH3 op stalniveau
 - Theoretisch maximum?? → nader onderzoek...
- Praktijkstal Someren 50% doorlaat vs houten rooster:
 - Nooyen CattleFloor / Jansen → 15-20% reductie NH3 stalniveau
 - Ondiepe kelder → 20% reductie
 - Koelen → 20-30% reductie

Resultaten onderzoeksfase 2.0

Ten opzichte van diepe kelder (1 m)

			NH3	Geur	Methaan
1	mestschraper + nasproeien	Comfiflor	50-60%	>40	>80
2	mestband	Groene Vlag	35-55%	>40	>80
3	N arme vloeistof	hout	35-55%	>40	>70
4	urineafvoer (ondiepe kelder)	hout	max 20%	>30	>70
5	urineafvoer (ondiep) + Nooyen	CattleFloor	max 25%	>30	>70
6	urineafvoer (ondiep) + koelen	hout	10-30%	>30	>70
7	urineafvoer (ondiepe kelder)	hout	max 20%	>30	>70
9	koelen (diepe kelder)	hout	max 30%	>0	>50

Maar....

- Nog geen praktijkoplossing voor kalverhouders:
 - Toepassing in bestaande stal is financieel moeilijk
 - Brongerichte maatregel betekent ook twee meststromen die verwaard moeten worden
- Vaste fractie via brongerichte scheiding: is niet stapelbaar en niet verpompbaar, wel zeer plakkerig (melkvoeding???) → niet af te zetten
- Urinefractie via brongerichte scheiding: kan voldoen aan nieuwe normen van EC betreffende kunstmestvervangers (RENURE)

Spinn off

- Subsidieregeling brongerichte verduurzaming van stallen (SBV):
 - 1 miljoen euro per bedrijf voor emissiereductie + mestopslag
 - validatiemetingen 100% subsidiabel
- Goedgekeurde aanvragen voor:
 - mestschraper, mestband, opvang in NH3-arme vloeistof
 - rooster: Groene Vlag rooster, rubber, Nooyen
- Echter...
 - vergunningverlening bij gemeenten zeer moeizaam (vertragingen)
 - prijsstijgingen bouwmaterialen/arbeid
 - weinig innovatieve stallen zijn in de bouwfase

Onderzoek nodig naar mestverwaarding

- Integrale aanpak:
 - + stal
 - + mestverwaarding op bedrijf
 - + toepassing op land
- Brabant Bemest Beter
- Kunstmestloos Someren
- PPS: Betere stal, Betere mest, Betere oogst

Praktijkonderzoek





Vaste fractie (gekorreld)



Dank voor
uw aandacht

Vragen ?