

Integrale duurzame stalconcepten; kennisdeling in de praktijk



Referentienummer: AGRO 19004

Uitgevoerd in opdracht van RVO.

Datum: 12 maart 2021

Contact: ton.van..korven@zlto.nl

Auteurs / samenstellers: Ton van Korven & Anniek van Pelt



Eindrapportage Integrale duurzame stalconcepten; kennisdeling in de praktijk

Dit is de eindrapportage van project "Integrale duurzame stalconcepten; kennisdeling in de praktijk" met ref. nr. Agro 19004 in opdracht van RVO. Het project is onder projectleiding van ZLTO uitgevoerd in periode maart 2019 tot met maart 2021. Mede door de COVID-19-pandemie heeft de uitvoering van het project meer tijd in beslag genomen en is de invulling van het project wat gewijzigd.

*Den Bosch, april 2021
Ton van Korven, Projectleider*

Inhoudsopgave

Eindrapportage Integrale duurzame stalconcepten; kennisdeling in de praktijk	1
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doelstelling	3
2. Projectaanpak	4
2.1 Verkenning kansrijke integrale stalconcepten.....	4
2.2 Organiseren kennis/demobijeenkomsten en excursies	4
2.3 Maken filmpje en/of vlog's	7
2.4 Communicatie	8
2.5 Personele inzet	10
3. Bijlage	11
3.1 Maatregelen Melkveehouderij	11
3.2 Artikelen	14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Met het huidige (provinciale en landelijke) beleid moeten veehouderijbedrijven voor het terugdringen van de stikstofuitstoot (o.a. ammoniakemissies) en klimaatgassen (methaan en lachgas) op relatief korte termijn hun stallen aanpassen. Juist in Noord-Brabant is er extra tijdsdruk door het provinciale veehouderijbeleid. In juli 2017 heeft provincie Noord-Brabant namelijk besloten dat bestaande stallen vervroegd moeten worden aangepast. Ook heeft de provincie besloten dat ieder huisvestingssysteem afzonderlijk aan de Brabantse ammoniakemissiereductie-eisen moet voldoen. Voor 1 januari 2024 dienen de stallen in Brabant aangepast te zijn.

Daarnaast zijn er afspraken gemaakt in het nationale klimaatakkoord betreffende het terugdringen van de methaanuitstoot uit de veehouderij. Methaanemissies uit stallen en mestopslagen vraagt hierbij extra aandacht. Het risico is reëel aanwezig dat de Brabantse ondernemers zich vooral oriënteren op stalconcepten om de ammoniakemissie terug te dringen en hierbij de emissies van het broeikasgas methaan niet of onvoldoende in de afweging meenemen. Immers voor methaan zijn er (nog) geen normen. In het veld heerst veel onduidelijkheid en is een grote kennisbehoefte naar de (technische) mogelijkheden om de genoemde emissies terug te dringen op een voor de agrarische sector uitvoerbare manier.

Uit de ervaringen van het in 2019 uitgevoerde kennis en demoproject "tour de integrale stallen" (AGRO18007) is gebleken dat er grote behoefte is aan meer kennis en praktijkvoorbeelden. Met het bekend worden van het klimaatakkoord en de eerste resultaten van de klimaatmetingen uit stallen en mestopslagen wordt steeds duidelijker dat de veehoudersectoren staan voor een belangrijke transitie waarbij integrale (nieuwe) stalconcepten een deel van de oplossing kunnen zijn. Integrale aanpassingen van bestaande stallen is hierbij ook een belangrijke uitdaging.

Diverse "andere" integrale manieren (aanpassingen) zijn wellicht aanwezig waarmee veehouders hun bestaande stallen, veehouderijsystemen kunnen verduurzamen. Deze passen vaak niet in de huidige wet- en regelgeving maar zijn vanuit de integraliteit juist wel gewenst. Dit bleek ook uit het eerdere project (AGRO18007). De sector wil juist aantonen en verder laten zien aan NGO's, overheden, politici, vergunningverleners dat realisatie van de milieudoelstellingen op andere wijze mogelijk is. Keuzevrijheid voor het realiseren van de doelstellingen en het nemen van de juiste maatregelen die het beste passen bij de ondernemer ontbreekt op dit moment en staat een integrale benadering nog in de weg. Mede met de uitvoering van dit project worden de inzichten van de kansen en mogelijkheden verkend.

1.2 Doelstelling

Het project heeft als doel om ondernemers meer bewust te maken van de kansen en mogelijkheden van een integrale aanpak en integrale stalconcepten in de vorm van demo's en kennisoverdracht.

2. Projectaanpak

In dit hoofdstuk is de uitwerking van de projectaanpak beschreven.

De periode waarin dit project is uitgevoerd was een bijzondere periode waardoor de aanpak iets gewijzigd is ingevuld en meer tijd in beslag heeft genomen. In 2019 begonnen de stikstofdiscussies grotere vormen aan te nemen doordat het PAS (programmatische aanpak stikstof) beleid niet meer juridisch houdbaar was. Dit resulteerde in landelijke demonstraties en vooral ook veel weerstand vanuit de agrarische sector. Samen met de overheid en politiek werd gezocht naar oplossingen voor dit stikstofdossier. Voor het project betekende dit dat de sector zich allereerst vooral terughoudend opstelde. Toen vervolgens hier ook nog de Covid-19-pandemie bijkwam was het heel moeilijk om samen met boeren en stakeholders aan de slag te gaan met kennisoverdrachtbijeenkomsten en demo's. Kennisdeling in de praktijk was juist het vertrekpunt van dit project.

Desondanks is de afgelopen 2 jaar, en dit proces loopt nu in een hogere versnelling door, op diverse manieren verkend en getoond dat er meerdere kansrijke opties zijn door een slimmere integrale benadering en integrale stalconcepten. Veehouders willen helder in beeld gebracht zien wat er aan de hand is, waar ze voor kunnen kiezen en vooral ook weten wat de bedrijfseconomische impact is. De praktijk wil ook de voordelen inzichtelijk in beeld gebracht zien. De veehouders en relevante stakeholders willen weten welke stalsystemen in ontwikkeling zijn en wat deze systemen "leveren". In het project is een koppeling gelegd met het provinciale project toekomstbestendige stallen waar ZLTO samen met provincie Noord Brabant actief mee aan de slag is. Doel hierbij is veehouders bewust maken hoe ze het moeten aanpakken en laten zien wat er in ontwikkeling is waarmee de veehouders geholpen worden om de juiste keuzes te maken.

De volgende activiteiten zijn opgepakt:

2.1 Verkenning kansrijke integrale stalconcepten

Er is een verkenning uitgevoerd naar diverse (praktijkrijpe) technieken die ingezet (kunnen) worden. Vanuit het project toekomstbestendige stallen is er een lijst van potentiële kansrijke technieken gepubliceerd, deze [zijn op de website van ZLTO](#) terug te lezen. Daarnaast zijn er voor methaanreductie ook een aantal technieken verkend. Denk hierbij o.a. aan mestkoeling, verse mestafvoer, mestscheiding en dichte vloeren. Hierbij is een verbinding gelegd met het project Veehouderij & Klimaat welke uitgevoerd is vanuit de KE2018 en KE2019. Vanuit ZLTO hebben we hiervoor samen met WLR op 7 juli 2020 een online workshop met een 6 tal Brabantse melkveehouders en enkele ZLTO adviseurs georganiseerd om de diverse maatregelen langs te lopen en te "toetsen" op kans rijkheid en draagvlak vanuit de melkveehouderijsector. In bijlage 3.1 zie je de besproken maatregelen in overzichtelijke factsheets weergegeven.

2.2 Organiseren kennis/demobijeenkomsten en excursies

Het idee was om bijeenkomsten en excursies te organiseren om kennis en ervaring te delen. Door samen met veehouders en andere relevante stakeholders (stallenbouwers, vergunningverleners, e.d.) op locatie nieuwe ontwikkelingen te bekijken wordt kennis en inspiratie opgedaan zo was het idee.

Vanuit ZLTO zijn vervolgens veehouders benaderd die op relatief korte termijn voor de keuze stonden om stalaanpassingen door te voeren in het kader van ammoniak, geur, mest en klimaatbeleid. Echter door de COVID-19-pandemie en de stikstofdiscussies hebben we maar een tweetal "live bijeenkomsten" kunnen uitvoeren. Deze bedrijfsbezoeken zijn bij het Melkveebedrijf van Jack van Poppel te Gilze geweest. Op 2 december 2019 met ZLTO adviseurs en 9 december 2020 met melkveehouders en WLR. De geplande live bijeenkomsten van 9 maart 2020 (Jos Tolboom met melkgeitenhouderij SBV met ontwikkelaars) en 12 maart (excursie Venco Campus Eersel betreffende toekomstbestendige stallen) zijn helaas door coronamaatregelen geannuleerd.



Bijeenkomst Melkveebedrijf van Poppel Gilze 2 december 2019



Bijeenkomst Melkveebedrijf van Poppel Gilze 9 december 2020

Online bijeenkomsten

Wel zijn er diverse online bijeenkomsten geweest samen met stakeholders, (ZLTO)adviseurs en veehouders. Hierbij was de eerste openstelling van de eerste SBV innovatie 2020(subsidie brongerichte verduurzaming van stal- en managementmaatregelen) een belangrijke aanleiding voor geïnteresseerde veehouders en hun adviseurs. In voorjaar 2021 volgt 2e openstellingsronde.

De volgende online bijeenkomsten zijn uitgevoerd:

- 2 april 2020 interne ZLTO kennisdelingssessie integrale stalsystemen en SBV
- 19 mei 2020 Webinar SBV en taskforce toekomstbestendige stallen
- 3 september 2020 interne meeting met bestuur en medewerkers integrale aanpak veehouderij en klimaat
- 2 maart 2021 Webinar FoodUp! Brabant / ZLTO 'Hoe spekken maatschappelijke wensen mijn portemonnee?' waarbij we de integrale varkensstal van Meulendijks uitgebreid behandeld hebben als voorbeeld, het webinar is [hier](#) terug te kijken.



BAJK webinar – William Meulendijks en Wim Coenraads

Om toch voldoende kennis en ervaringen te delen is vanuit het project meer aandacht besteed aan het maken van filmpjes en artikelen met praktijkvoorbeelden. Verder heeft de [ZLTO op haar website](#) duidelijk naar voren gebracht dat de integrale stallen en integrale aanpak een belangrijk speerpunt is en dat brongerichte innovatieve maatregelen als een belangrijk deel van de oplossing wordt gezien.

Home | A-Z | Vacatures | Pers | Contact | Inloggen Mijn ZLTO | Zoek binnen deze site...

ZLTO WAAR STAAN WE VOOR? | ACTUEEL | SECTOREN | THEMA'S | PRODUCTEN EN DIENSTEN | ZLTO AFDELINGEN | OVER ZLTO

Home > Waar staan we voor? > Reduceren emissies

Keuzevrijheid boeren bij reductie emissies

Er is veel te doen over emissies in de Nederlandse veehouderij, met name stikstof. De sector werkt al decennia hard om die uitstoot terug te dringen, en met succes. Toch legt de overheid boeren vaak middelvoorschriften op. Daardoor kunnen ze vaak niet zelf kiezen hoe ze hun uitstoot verminderen. ZLTO wil dat boeren die vrijheid wél krijgen. Dan kunnen ze voor oplossingen kiezen die alle uitstoot van schadelijke stoffen tegelijk verminderen: niet alleen stikstof maar ook van fijnstof en methaan. Bovendien kunnen ze maatregelen nemen die bij hun specifieke bedrijfsvoering passen.

Uitstoot van stikstof

De veehouderij heeft in de afgelopen decennia al veel bereikt op het gebied van emissiereductie, vooral qua geur en stikstof. De uitstoot van stikstof is sinds 1990 fors teruggebracht (ruim 65%). Maar die flinke stappen in de goede richting zijn nog niet genoeg. Er is maatschappelijke druk en ook regelgeving vraagt om een verdere verlaging van emissies door de veehouderij.

Meer weten?

Ton van Korven
Belangenbehartiger
Klimaat & Energie
06 212 325 84

STUUR MIJ EEN E-MAIL

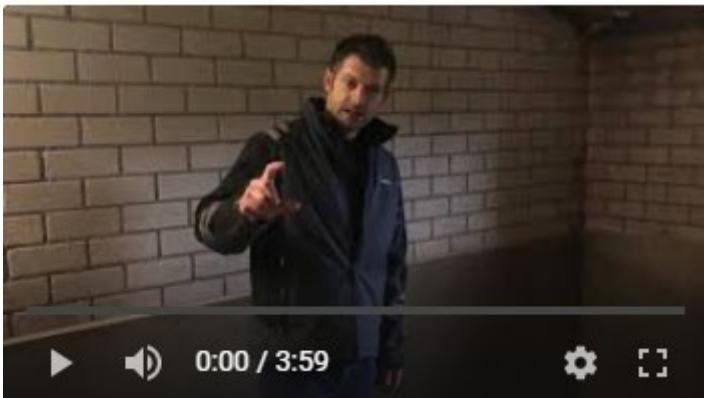
Nieuws keuzevrijheid reductie emissies

2.3 Maken filmpje en/of vlogs

Belangrijk is dat veehouders een goede keuze kunnen maken. Immers een investering in een nieuw duurzaam integraal stalconcept geeft een grote informatiebehoefte bij de veehouders en andere direct betrokkenen. Zoals eerder vermeld zijn er ook filmpjes en "vlogs" gemaakt waarin veehouders en adviseurs (van ZLTO) kort en herkenbaar aangeven wat de kansen en mogelijkheden zijn en waar je aan moet denken. Deze opnames zijn en worden benut in (digitale) bijeenkomsten (zie ook BAJK Webinar) en is filmmateriaal op de website van de ZLTO geplaatst.



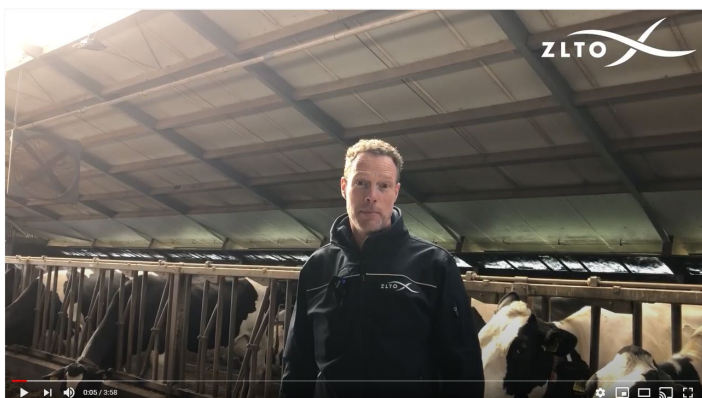
Sbv-regeling is een belangrijke regeling voor introductie nieuwe innovatieve stalsystemen. ZLTO adviseur Gemma van den Berg geeft toelichting op de regeling. Deze video is [hier](#) te bekijken.



William Meulendijks, varkenshouder uit Deurne is concreet met innovatieve brongerichte maatregelen aan de slag gegaan. Bekijk het filmpje over zijn Total Circulaire Form concept [hier](#).



Melkveehouder Jack van Poppel laat als melkveehouder zien dat een integrale benadering loont voor milieu en portemonnee. De uitleg van Jack over zijn integrale stal is [hier](#) te bekijken.



Mestvervaardings specialist Rembert van Noort van ZLTO geeft aan dat bij keuze techniek/oplossingsrichting het gehele houderijsysteem integraal benaderd moet worden. De uitleg is [hier](#) te bekijken.

2.4 Communicatie

Tijdens het project is middels artikelen in Nieuwe Oogst (zie enkele artikelen in bijlage 4.2) en via de [ZLTO website](#) uitgebreid aandacht besteed aan integrale stalconcepten en toekomst bestendige stallen.



Dit onderwerp is erg actueel en gaat de komende jaren een belangrijk onderdeel vormen van de transitieperiode welke de veehouderij in Brabant momenteel doormaakt. Ook zijn in bijlage 3.2 enkele factsheets geplaatst voor maatregelen in de melkrunderveehouderij. Ook is er een factsheet toekomstbestendige stallen gemaakt, zie de factsheet hieronder, deze is ook [hier](#) te downloaden.

Factsheet 1 Toekomstbestendige stallen

Toekomstbestendige stallen

Er komen steeds meer stallinnovaties die emissies bij de bron aanpakken. Deze bronaanpak zorgt voor vermindering van fijnstof, uitstoot van ziekteverwekkers, methaan, geur, CO₂, en ammoniak. Dit leidt tot een beter stalklimaat, een betere gezondheid voor mens en dier én het is beter voor het milieu.

Om deze beweging van bronaanpak in de stal vanuit het bedrijfsleven te versnellen, zijn FME, ZLTO en VNO-NCW Brabant Zeeland in opdracht van de provincie Noord-Brabant een taskforce gestart. Deze taskforce zal een breed netwerk activeren van enkele duizenden bedrijven en instellingen, zowel binnen als buiten Brabant en met meer of minder affiniteit tot de veehouderij. Zij gaan in gesprek met veehouders, bedrijven en kennisinstellingen om te onderzoeken welke vernieuwende en creatieve oplossingen er reeds beschikbaar zijn of in ontwikkeling zijn.

In deze infographic worden voorbeelden weergegeven van bestaande innovaties die op een nieuwe creatieve manier worden toegepast.

Manieren om emissies bij de bron aan te pakken:



Koelen

Hoe koeler de mest, hoe minder ammoniak vrij komt. Als de mest 1,5 graden of kouder is, komt er nauwelijks nog ammoniak vrij.



Scheiden

Wanneer urine en vaste mest bij elkaar komen, ontstaat er ammoniak. Door te voorkomen dat deze bij elkaar komen of deze zo veel mogelijk van elkaar te scheiden, komt er nauwelijks nog ammoniak vrij.



Contactoppervlak verkleinen

Ammoniak komt vrij als de mest in contact staat met lucht. Door het contact met de lucht te verkleinen is er minder emissie.



Verdunnen met water

Door mest op te vangen in water, wordt de ammoniumconcentratie verdund en komt er minder ammoniak vrij.



Drogen

Bij mest van pluimvee kan de ammoniak emissie worden geremd door mest snel te drogen.



Praktische toepassingen:



Roosters

Op het rooster waar een dier op staat blijft mest liggen. Deze mest komt dan niet in een verzorgingssysteem terecht. Er zijn nieuwe roosters met een grotere mestdoorlaat en waar mest en urine minder aan hechten. Dit rooster zorgt er dus voor dat er minder mest in de stal zelf blijft liggen.

Status

Bij talloze veehouderijen worden stallen en kooien met roosters toegepast in combinatie met andere innovaties. Nieuwe roosters worden op kleine schaal getest bij veehouders.

Toegepast op



Mestbanden

Onder de stal staat een lopende band die vaste mest opvangt en urine doorlaat. De lopende band maakt dagontmesting voor de boer heel makkelijk.

Status

Mestbanden voor varkens en kippen zijn toegepast. Volstaat op zichzelf niet aan de normen van de provincie, maar kan gecombineerd worden met andere innovaties.

Toegepast op



Coatings

Beton is poreus waardoor mest er makkelijk in trekt en aan blijft plakken. Door de vloer een speciale coating te geven, worden urine en vaste mest sneller en sneller afgevoerd.

Status

Nog niet toegepast. Emissie-reductie is beperkt, maar kan in combinatie met andere innovaties voldoende zijn de normen van de provincie.

Toegepast op



Verdunnen met water

Door mest en urine op te vangen in een laag water, wordt de concentratie van ammonium lager en is er minder emissie.

Status

Widely toegepast. Volstaat op zichzelf niet aan de normen van de provincie, maar kan gecombineerd worden met andere innovaties.

Toegepast op



Mestdroging

Door mest te drogen wordt de vorming van ammoniak, geur en fijnstof geremd. Dit kan door lucht te blazen over mest die op een meuband ligt of door de stal-lucht verwarmen en te drogen door een warmteheeler of warmtewisselaar.

Status

Dit soort systemen worden vaak toegepast bij pluimvee en zijn misschien ook toegepast bij andere veehouders. Het wordt getoetst op grote schaal.

Toegepast op



Schuine putwanden

De schuine wanden zorgen er voor dat de mest naar beneden zakt. De mest leest daardoor minder contactoppervlak met de stal-lucht en daardoor ontstaan er minder emissies.

Status

Widely toegepast. Volstaat op zichzelf niet aan de normen van de provincie, maar kan gecombineerd worden met andere innovaties.

Toegepast op



Overige maatregelen:

Toevoegmiddelen; bacteriën, micro-organismen, of andere toevoegingen / Sprays / Koude plasma / Voerregulering / Aanzuren / Uroseremmers

2.5 Personele inzet

De uitvoering van het project is uitgevoerd door de ZLTO-projectmedewerkers:

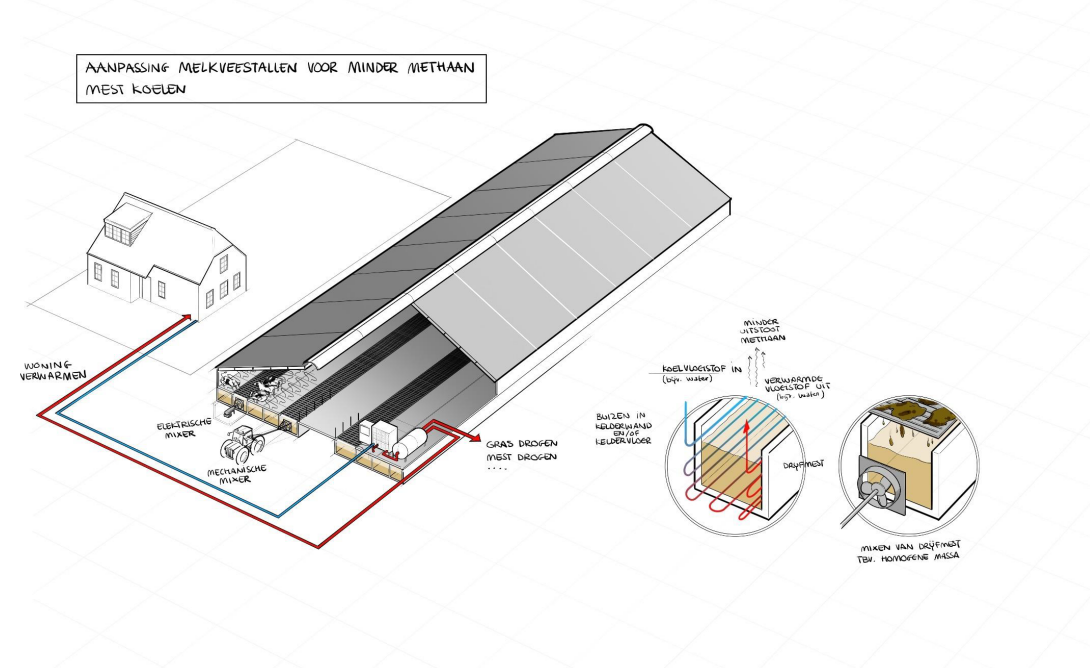
- Ton van Korven
- Inge Meijer
- Danielle van der Loo
- Anniek van Pelt

3. Bijlage

3.1 Maatregelen Melkveehouderij

Mest koelen

Beschrijving: Drijfmest in mestkelder koelen en regelmatig mixen t.b.v. homogene temperatuur; warmte opslaan en elders benutten of desnoods warmte actief lozen. Theoretisch reductiepotentie methaanemissie: In varkensstallen op basis van een buitenlucht temperatuur van 10 °C = (methaan)emissiereductie tussen 23 en 43%. (Groenestein et al. 2012) (Borhan et al., 2012) (Šebek et al., 2016)

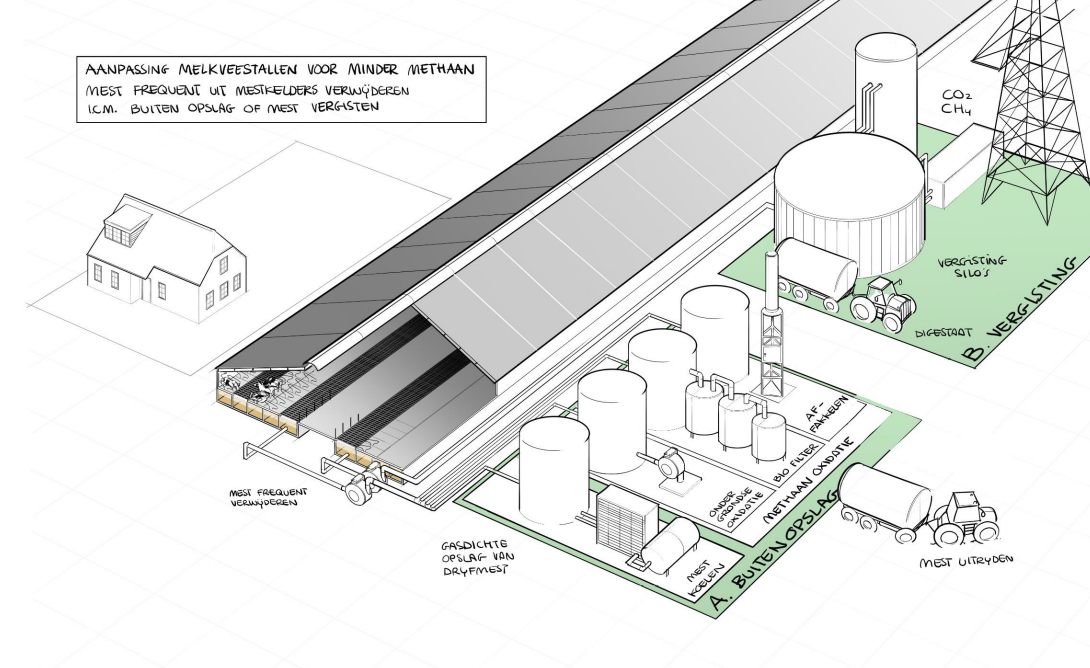


Mest frequent verwijderen i.c.m. vergisten of buitenopslag

Beschrijving: Dagverse drijfmest uit kelders of van dichte vloer verwijderen i.c.m. (mono)vergisten; biogas benutten. Dunne fractie apart opslaan.

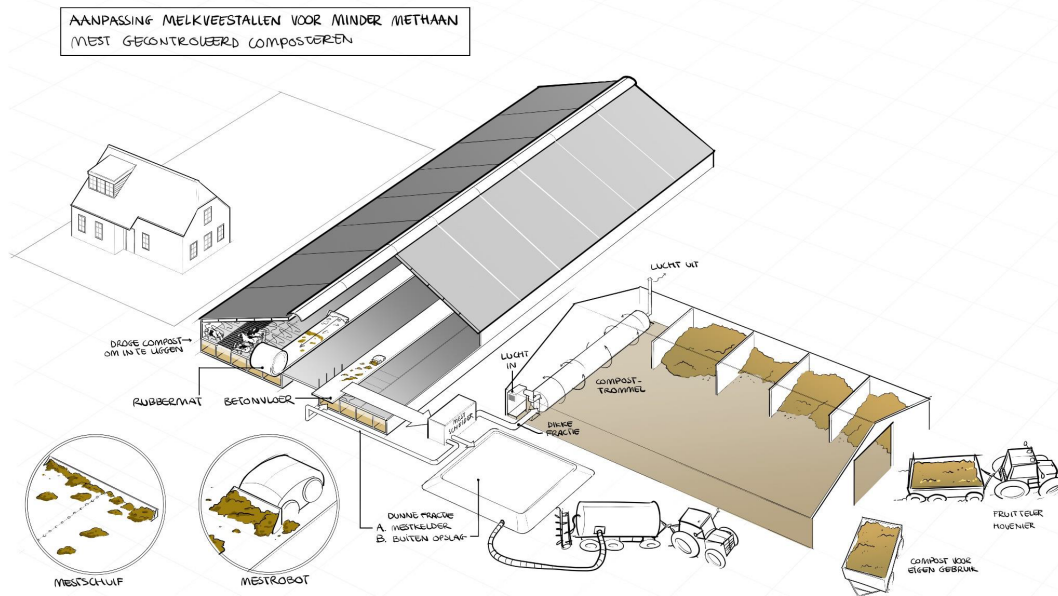
Andere opties zijn ook mogelijk, zie hieronder.

Theoretisch reductiepotentie methaanemissie: 60 tot 80% (Schils et al., 2006) (GRA, 2013) (Commissie Deskundigen Meststoffenwet, 2015) (De Vries et al. 2018)



Mest gecontroleerd composteren

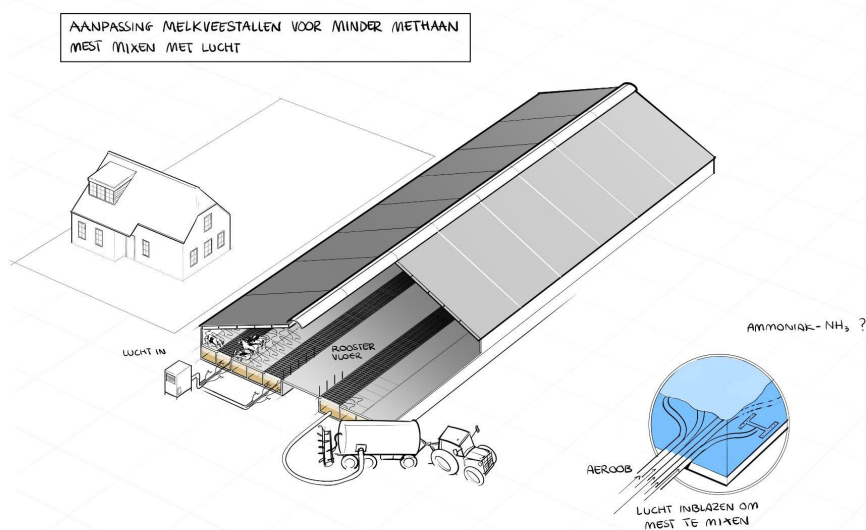
Beschrijving: Dagontmesting van drijfmest vanaf dichte vloeren, secundaire scheiding in dunne en dikke fractie, en dikke fractie gecontroleerd composteren tot > 60% DS. Dunne fractie apart opslaan. We verwachten dat de methaanemissie tijdens het proces van gecontroleerde compostering nagenoeg nul is, en de geproduceerde compost ook minder methaanemissies zal geven geen andere sterke broeikasgassen ontstaan, zoals lachgas.



Mest mixen met lucht

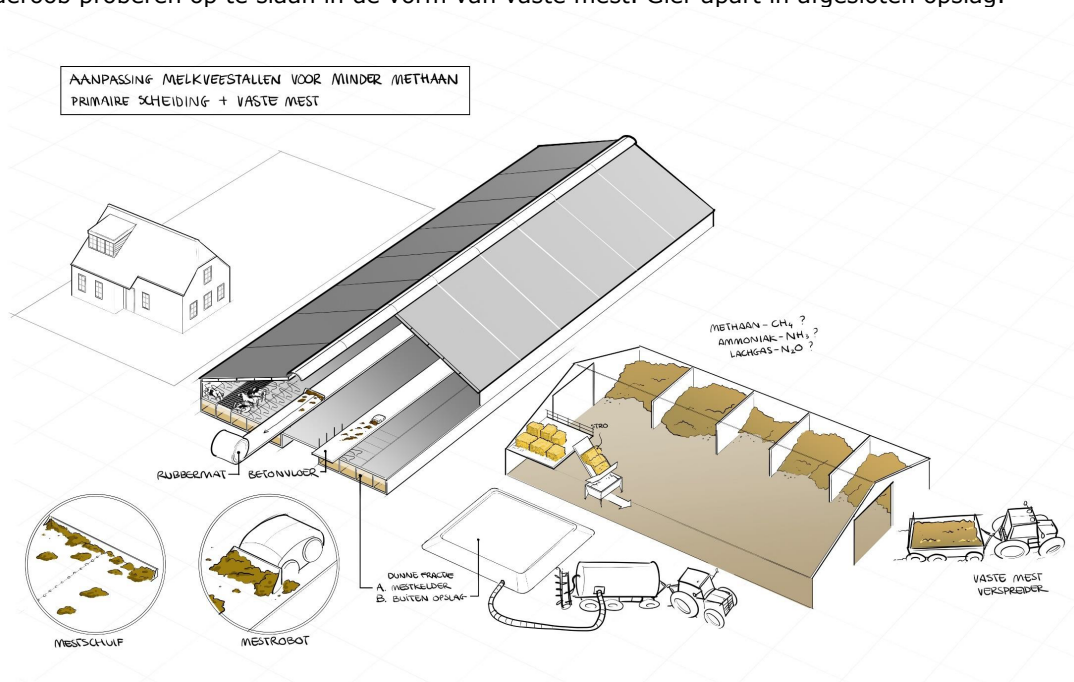
Beschrijving: Drijfmest in mestkelders mixen of beluchten d.m.v. mechanisch mixsysteem of luchtmixsysteem (vereist aanvullende maatregel om ammoniak tegen te gaan).

Theoretisch reductiepotentie methaanemissie: 57% in melkveestallen (Amon et al., 2006) (Van Dooren et al., 2015) (Šebek et al., 2016). Bij varkens tussen 40% en 99%. (Martinez et al., 2003) (Thompson et al., 2004) (Martinez et al., 2009) (Šebek et al., 2016) (Calvet, Hunt, & Misselbrook, 2017)



Primaire scheiding + vaste mest

Beschrijving: Dagontmesting van primair gescheiden feces en urine vanaf dichte vloeren, en feces aerobisch proberen op te slaan in de vorm van vaste mest. Gier apart in afgesloten opslag.



ZLTO NIEUWE OOGST | 12 DECEMBER 2020 **43**

‘Af en toe buiten kaders denken’

MARK LEGENDOORN
De provincie Noord-Brabant heeft de veehouderij strenge stikstofregels opgelegd. Stallen moeten voor 2024 worden aangepast. Maar veel veehouders staan niet achter de door de provincie goedgekeurde stalsystemen. Sommigen nemen het heft in eigen hand en gaan op zoek naar innovatieve oplossingen.

ACHTERGROND

De stalsystemen die door de provincie zijn goedgekeurd, zijn lang niet altijd de ideale oplossing, zegt Inge Meijers van ZLTO. Zij is verantwoordelijk voor de Taskforce Toekomstbestendige Stallen. ‘Het zijn systemen waar niet iedereen achter staat en waar nog veel vraagtekens bij zijn. Sommige ondernemers willen op zoek naar een betere oplossing.’

De landelijke subsidie voor innovatie en verduurzaming van stallen (Sbv) biedt die mogelijkheid. De regeling is bedoeld voor veehouders die willen experimenteren met nieuwe systemen of combinaties van systemen die emissies kunnen verminderen. Doel is om de uitstoot van ammoniak en methaan op het bedrijf te halveren. De Taskforce van ZLTO helpt boeren bij dat innovatietraject.

Meijers: ‘Wij helpen de veehouder een plan uit te werken en brengen hem in contact met technologiebedrijven die de systemen kunnen ontwikkelen en testen. We kunnen ook helpen bij het aanvragen van de subsidie.’

Kalverhouder Joris van der Doelen heeft zich ingeschreven voor de Sbv-regeling. Welke innovatie hij precies wil onderzoeken, kan hij niet zeggen. Er is getekend voor geheimhouding. Maar dat er andere systemen moeten komen, staat voor hem vast.

‘Bij kalveren is een luchtwasser het enige beschikbare systeem om aan de regels te voldoen. Maar dat maakt de lucht in de stal niet schoner en het is ook niet ideaal voor de brandveiligheid’, stelt de veehouder. ‘Ik

op de reductie van stikstof, maar methaan en andere broeikasgassen liggen op de loer. Een systeem dat daar ook wat aan doet, is toekomstbestendiger. Of mijn plan gaat werken, moet nog worden bewezen. Maar ik heb wel zin om dat uit te gaan zoeken.’

Voor het succesvol maken van de Sbv-regeling moet er volgens Van der Doelen ook medewerking vanuit overheden en omgevingsdiensten komen om vergunningverlening vlot te laten verlopen. ‘Er zal dus af en toe buiten de kaders moeten worden gedacht om innovatie mogelijk te maken.’

Het innovatietraject is erg tijdsintensief en biedt Van der Doelen ook geen totaaloplossing. ‘Voor een klein deel van ons bedrijf zetten we in op die innovatie, maar voor mijn andere stallen weet ik het ook niet goed’, geeft hij toe. ‘Ik heb weleens advies gevraagd aan mensen die er verstand van hebben en ik krijg van niemand een eenduidig antwoord. In feite kun je nu doot met een luchtwasser of je moet afwachten om wellicht te kunnen kiezen voor een bronaanpak.’

DIERPLAATSEN OPKOPEN
Een mogelijke derde optie voor kalverhouders om de ammoniakuitstoot te reduceren, is het opkopen van dierplaatsen van stoppende collega’s. De provincie Noord-Brabant verkent momenteel de haalbaarheid daarvan.

Voordat een nieuw systeem is ontwikkeld, getest en goedgekeurd, ben je al snel een aantal jaar verder. Het is de vraag of wachten op een nieuw systeem wel een optie is. ‘Eigenlijk is er geen goede keuze’, zegt Van der Doelen. ‘Het is een stevig dilemma. Je moet kiezen, anders houdt het sowieso op.’

Foto: Studio Van Acceneloft

Joris van der Doelen liet vorig jaar Statenleden zien waar het kneelt.

Tweede ronde Korte Keten Booster

Artikel Nieuwe Oogst 12 december 2020; innovatieve stal Joris van der Doelen, kalverhouder

Miljoenen voor Brabantse stalinnovatie

VARKENSILONA LESSCHER 13 FEB 2020 OM 12:06UUR

Provincie Noord-Brabant trekt 4,4 miljoen euro uit voor het realiseren van het Total Circulair Farmconcept bij drie Brabantse varkenshouders. Dit nieuwe stalsysteem voorkomt grotendeels de vorming van methaan, ammoniak en geur.

De subsidie van de provincie gaat naar de varkenshouders Van Lamoen (Oss), Meulendijks (Deurne) en Van den Brand (Hoeven). Samen met een breed consortium aan bedrijven ontwikkelden zij het Total Circulair Farmconcept. De totale kosten voor de stalinnovaties bedragen voor de ondernemers zo'n 7,8 miljoen euro. In het Total Circulair Farmconcept staat snelle mestbewerking centraal. Bij een regulier varkensbedrijf worden de mest en urine verzameld in de mestkelder onder de stal. Door chemische en biologische reacties tussen de mest en urine ontstaan dan ammoniak, methaan en geur.

De innovatie die ontwikkeld is door automatiseringsbedrijf Kamplan bestaat eruit dat er permanent vloeistof in de mestkelder staat. De mest en urine komen in de vloeistof, net als in een gewoon toilet. Deze vloeistof, de mest en urine worden regelmatig met behulp van een geautomatiseerd pompsysteem naar een installatie op het varkensbedrijf gebracht.

Circulair

In die installatie wordt de vloeistof gescheiden, belucht en gefilterd. Het filter haalt waardevolle meststoffen uit de vloeistof en die worden toegevoegd aan de dikke fractie. De dikke fractie wordt als meststof op het land gebracht en de vloeistof gaat terug naar de opvang onder de stal.

Bij de behandeling van de mestvloeistof wordt via een natuurlijk proces van nitrificatie en denitrificatie de stikstofverbindingen omgezet naar onschadelijk stikstofgas. De ammoniakuitstoot van een stal met het Total Circulair Farmconcept ligt naar verwachting 85 procent lager dan die van een gangbare stal.

De methaanuitstoot neemt naar verwachting 90 procent af. Het stalconcept reduceert ook de geuroverlast en verbetert het stalklimaat. Het concept wordt getest op de bedrijven die zijn gesubsidieerd. Naast het meten van emissiewaarden hechten de ondernemers veel waarde aan de praktische haalbaarheid van het concept.

Consortium

Naast de varkenshouders Van Lamoen, Meulendijks en Van den Brand zijn bij Total Circulair Farmconcept adviesbureaus Connecting Agri & Food en DLV Advies, automatiseringsbedrijf Kamplan en Wageningen University & Research (WUR) betrokken.

Het ministerie van LNV heeft de WUR gesubsidieerd in haar bijdrage voor het

stalontwerp en een vooronderzoek naar emissiemetingen uit de mestbewerkingsinstallatie. De stalinnovatie is een 'open innovatie': aanpak en onderzoeken zijn openbaar.

Meulendijks verbouwt varkensstal en verwerkt mest geurloos

ALGEMEENJOS THELOSEN01 APR 2020 OM 06:32UUR

'Binnenkort is de vleesvarkensstal 40 meter langer', zegt William Meulendijks. 'Dan staan de installaties voor de zuivering en verwerking van mest onder de kap en tussen muren met grote roldeuren. Als de coronacrisis de planning niet verstoort.'

De 37-jarige William Meulendijks heeft samen met zijn ouders een bedrijf met 600 zeugen en 900 vleesvarkens in Deurne. Ze werken met een vierwekensysteem. Groepen met 120 hoogproductieve zeugen met Deense genetica leveren grote koppels biggen op. Rustige periodes wisselen zich af met piekarbeid.

'Naast de varkens ben ik geïnteresseerd in mestverwerking en techniek', zegt Meulendijks. 'Ook wil ik varkens laten presteren in een gezond stalklimaat en de omgeving zo min mogelijk tot last zijn. Daarom steek ik mijn nek uit, ook voor de sector.'

Subsidie

Toen Meulendijks in januari hoorde dat provincie Noord-Brabant over de brug zou komen met een subsidie voor de uitrol van het Total Circulair Farmconcept (TCF) van Kamplan, ging meteen de schop de grond in. Hij wilde niet nog meer tijd verliezen.

Ik wil vol gas geven op het zo snel mogelijk verkrijgen van een voorlopige emissiefactor

WILLIAM MEULENDIJKS, VARKENSHOUDER IN DEURNE

Lees ook: Miljoenen voor Brabantse stalinnovatie

'Ik had de vergunning met een proefstalstatus op orde omdat ik al sinds 2017 koers op aanpak bij de bron. Een luchtwasser op de bestaande stal plaatsen wil niet en ik wil ook iets met mestverwerking doen', zegt de varkenshouder. 'Een voorwaarde was dat het emissiearme systeem toepasbaar zou zijn voor bestaande en nieuwe bedrijven. Daarom heb ik het volste vertrouwen in het duurzame boerderijconcept van Kamplan.'

Bouwput

De bouwput achter de stal met 900 vleesvarkens ligt er zonovergoten bij. De bouwoppervlakte van bijna 450 vierkante meter is overzichtelijk. 'Als het allemaal klaar is, lijkt het een gewone staluitbreiding of een uitbouw van een voerkeuken', zegt Meulendijks, terwijl hij behendig balanceert op een putmuur. 'In deze eerste twee keldervakken wordt de verse mest uit de spoelgoot gepompt. De twee vakken erachter dienen als opslag van de waterige fractie na mestscheiding met een centrifuge.'

De spoelvloeistofopslag en de biologische zuivering. © Studio Van Assendelft
De dikke fractie komt op de vloer terecht, die boven het vak met spoelmest moet komen. 'Sijpelt er mestvocht weg, dan komt dat in de ondergelegen kelder terecht.' Twee groene silo's torenen 3 meter boven de putmuren uit. De waterige fractie wordt in de eerste silo met beluchting gepompt. Via een biologisch proces wordt de mestvloeistof gezuiverd en vervolgens naar de tweede silo gepompt. Daarin vindt gecontroleerd denitrificatie plaats. De geur- en emissieloze vloeistof die daaruit komt, dient als spoelvloeistof voor de stallen en gaat naar de twee putten achter de silo's.

Biomassa

De overtollige biomassa uit de beide zuiveringsstappen wordt via de centrifuge

afgevoerd met de dikke fractie. Het overschot aan kaliumrijke vloeistof gaat naar de grote silo op het erf. 'Prima bemesting voor aardappelland in de regio.' Aan deze stalszijde komt nog een verdiepte spoelgoot. © Studio Van Assendelft
Buiten en in de vleesvarkensstal moet er ook nog het een en ander gebeuren. Aan de buitenkant wordt een verdiepte spoelgoot gemaakt. In de stalmuur komt per put over de volle breedte een automatisch te openen en te sluiten klep. 'Die moet vocht- en luchtdicht afsluiten. Zo'n klep hebben we in de waterwereld gevonden.' Voor in elke put komt een inlaat voor de spoelvloeistof. In de proefafdelingen komen gietijzeren roosters.

Emissies vaststellen

'Zo kunnen we de emissies vaststellen van zowel traditionele afdelingen met diepe putten, betonnen roosters en een hellende vloer als afdelingen van de toekomst', licht Meulendijks toe. 'Bij het zeugenbedrijf een paar honderd meter verderop gaan we zoiets ook doen bij de afdelingen met drachtige zeugen. De spoelvloeistof pompen we daar in de put en de verdunde verse zeugenmest halen we ondergronds hierheen om te verwerken en te zuiveren.' Werken aan het emissiearm houden van varkens en verwerken van mest, ziet de varkenshouder als een uitdaging. 'Innoveren en verduurzamen doe ik graag en het mag best wat tijd en geld kosten. Maar het TCF-systeem en het meeontwikkelen en uittesten ervan mag geen blok aan mijn been zijn en mij de kop kosten.'

Forse investering

De ondernemer investeert ruim 1,5 miljoen euro. 'Op ons aantal varkens is dat een fors bedrag, want er komt geen dier bij.' Wel zijn in dat bedrag risico's ingecalculeerd, worden emissiemetingen betaald en wordt rekening gehouden met meerkosten voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld software en de kleppen.


'Als je aan iets nieuws begint, is het zoeken en optimaliseren. Daar profiteren anderen van, zodat TCF later als rendabel systeem op de markt kan komen', stelt Meulendijks. 'Nu wil ik gas geven op het zo snel mogelijk verkrijgen van een voorlopige emissiefactor. Dan kunnen ook andere varkenshouders vooruit.'

Drie innovators krijgen ruggensteun

Drie Brabantse varkenshouders krijgen provinciale steun om een innovatief stalsysteem te realiseren. Met een subsidie van 4,4 miljoen euro kunnen de varkensbedrijven Van Lamoen in Oss, Meulendijks in Deurne en Van den Brand in Hoeven aan de slag met het Total Circulair Farmconcept. Door de combinatie van mest verwerken, dunne fractie biologisch zuiveren en putten spoelen worden emissies teruggedrongen via bronaanpak. Het stalklimaat verbetert en de omgeving wordt fors minder belast. 85 procent minder ammoniak komt uit de stal en de uitstoot van methaan neemt met 90 procent af. Ook de geuruitstoot daalt. De innovatie is toe te passen op bestaande bedrijven

Contactgegevens 's-Hertogenbosch


 Onderwijsboulevard 225, 5223 DE, 's-Hertogenbosch

 073 217 30 00

 info@zlto.nl

 www.zlto.nl

Contactgegevens Colijnsplaat

 Noordlangeweg 42-B, 4486 PR, Colijnsplaat

 0113 24 77 00

 info@zlto.nl

 www.zlto.nl

