



VARKENSHOUDERIJ ACTUEEL

2012

GEORGANISEERD DOOR

Het Praktijkcentrum Varkens en de Vlaamse
overheid - Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

PROGRAMMA

13.15u: Ontvangst en verwelkoming

13.30u: Ademhalingsprotocol brengt ademhalingsproblemen in kaart

Tamara Vandersmissen/Emily Rolly (DGZ)

14.00u: Het varkensloket: wat heeft de varkenshouder eraan?

Sarah De Smet/Kelly Relaes (Varkensloket)

14.10u: CVBB: wat doet het CVBB in het kader van MAP4 en welke invloed heeft MAP4 op het varkensbedrijf

Dirk Coomans (CVBB)

14.40u: Pauze

15.00u: Geurreducerende maatregelen in bestaande varkensstallen: mogelijkheden en onzekerheden op basis van een literatuurstudie

Eva Brusselman (ILVO)

15.30u: Randvoorwaarden MTR: controlepunten nemen toe (Mededeling van ALV)

Deadline groepshuisvesting nadert: aandachtspunten

Nieuw systeem op lijst AEA-stalsystemen

Suzy Van Gansbeke (ADLO)



Ademhalingsprotocol bij vleesvarkens



Inhoud

- Waarom een ademhalingsprotocol?
- Welke ziektekiemen zijn belangrijk in ademhalingsproblematiek?
- Hoe werkt het ademhalingsprotocol?
- Resultaten



Inhoud

- **Waarom een ademhalingsprotocol?**
- Welke ziektekiemen zijn belangrijk in ademhalingsproblematiek?
- Hoe werkt het ademhalingsprotocol?
- Resultaten



Waarom een ademhalingsprotocol?

- Vernieuwd sanitair beleid FAVV
=> in kaart brengen van acute ademhalingsziekten bij vleesvarkens met nadruk op griep (influenza type A)
=> epidemiologische opvolging en bewaking
- Vanuit DGZ: welke gegevens zijn bijkomend interessant voor de veehouder?
- gestart op 1 maart 2012



Inhoud

- Waarom een ademhalingsprotocol?
- **Welke ziektekiemen zijn belangrijk in ademhalingsproblematiek?**
- Hoe werkt het ademhalingsprotocol?
- Resultaten

5



Influenza A

6



Influenza A

- Griepvirus
- 16 H-typen en 9 N-typen
- H1N1/H1N2/H3N2
- Uitbraak: in koude perioden
- Aangetaste dieren: bijna 100% (hoesten, niezen, koorts, flankenslag)
- Sterfte: < 2%
- Vleesvarkens – zeugen (abortus, als gevolg van de koorts)
- Snelle genezing na 3 tot 6 dagen

7



Influenza A

- PCR-test (test zoekt naar aanwezigheid viraal DNA of RNA)
- Resultaat: POS <-> NEG voor type A
- Bij een positief resultaat worden de stalen doorgestuurd naar de UGent voor virusisolatie => welk griepvirus is aanwezig

8

@Z PRRS



@Z PRRS

- Virus
- Porcien Reproductief en Respiratoir Syndroom
- Biggen en vleesvarkens: longaandoeningen, hoesten, uitval ↑, groei ↓
- Zeugen: vroeggeboorten, doodgeboren biggen, mummies, zwakke biggen



@Z PRRS

- PCR test: POS <-> NEG
- Onderscheid tussen USA en/of EU stam
- USA-typen meer affiniteit voor de longen dan EU-typen
- Nieuwe test: HP: Hoog Pathogene stam: nog niet in België gedetecteerd

@Z PCV2

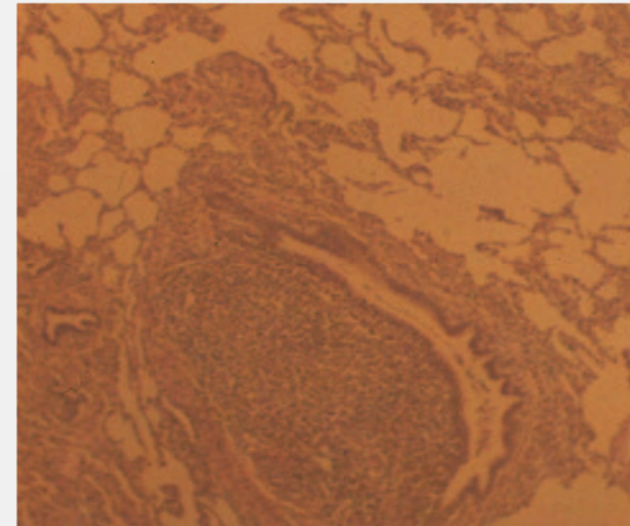


@Z PCV2

- Porcien Circovirus type 2 (PCV2)
- De ziekte = PMWS (Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome)
- Biggen en vleesvarkens: gezwollen lymfeklieren, ademhalingsproblemen, huidontsteking, nierontsteking, maagzweren, vermageren, wegwijnen, bleekheid,....
- Zeugen: vruchtbaarheidsproblemen
- Kwantitatieve PCR test: hoeveel DNA aanwezig in het staal, 0 <-> bv. 1×10^7

13

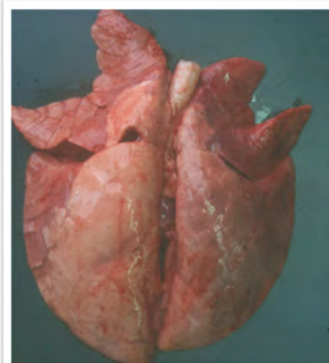
@Z M. hyopneumoniae



14¹⁴

@Z M. hyopneumoniae

- Bacterie
- Enzoötische pneumonie
- Vleesvarkens: droge hoest, lichte koorts, ongelijke groei
- Laag sterftcijfer



@Z M. hyopneumoniae

- Cultuur niet routinematig, wel PCR test
- PCR: POS ↔ NEG
- Histologie: specifieke letsels (peribronchiale cuffing) bij microscopisch onderzoek van het longweefsel

16



Bacteriologie



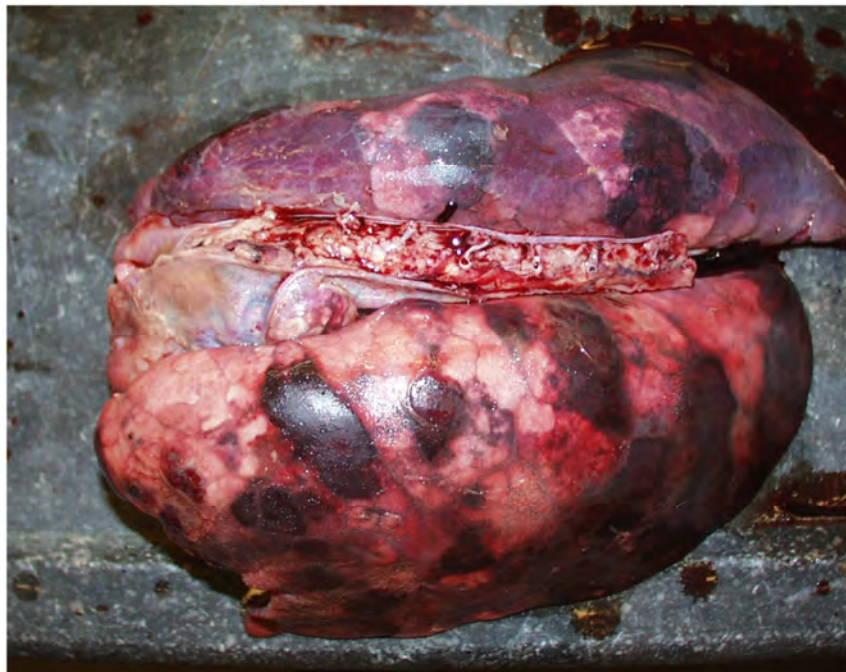
17



Bacteriologie - APP

- Actinobacillus pleuropneumoniae (APP): Isolatie, serotypering (15) en biotypering (1 of 2) = primair pathogeen
- Peracute vorm: plotse ziekte, pompende ademhaling, sterfte
- Acute vorm: ziek > 50% - sterfte: 1% – 10% - bloederig schuim uit de neus
- Chronische vorm: hoesten, geen koorts, verhoogd percentage verkleving van de longen (slachtlijn)

18



19



APP – Resultaten 2011

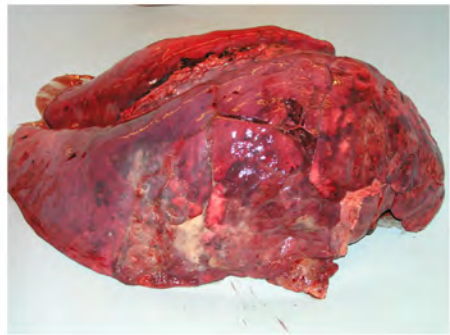
	2011
Biotype 1	52
Biotype 2	0
Serotype 2	29
Serotype 3	9
Serotype 9	16

20



Bacteriologie

- Pasteurella multocida
- Bordetella bronchiseptica
- Streptococcus suis
- Haemophilus parasuis (Glässer)
- ...
- Of menginfecties....



Inhoud

- Waarom een ademhalingsprotocol?
- Welke ziektekiemen zijn belangrijk in ademhalingsproblematiek?
- **Hoe werkt het ademhalingsprotocol?**
- Resultaten

22



Voorwaarden deelname

- ACUTE uitbraak ademhalingsproblemen
- Varkens/(longen) > 20 kg
- Verse, pas overleden dieren
- Ophaling en autopsie <= veehouder (tarieven: zie website www.DGZ.be)
- Onderzoeken protocol : <= FAVV

23



Hoe werkt het ademhalingsprotocol?

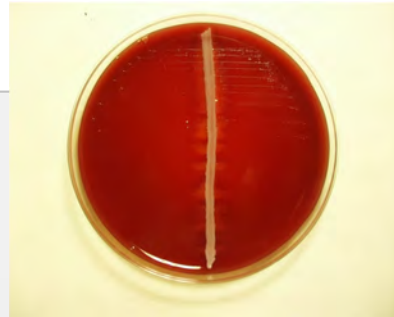
- Autopsie aangeboden dieren
- Beoordeling letsels door dierenartsen DGZ
- Staalname voor onderzoeken FAVV van **maximum 2** dieren per inzending en per beslag/ronde
- Terugkoppeling resultaten dierenarts/veehouder
- (Eind)verslag naar FAVV ivm epidemiologische opvolging Influenza

24



Onderzoeken

- Autopsie
- Cultuur : isolatie van
 - APP en typering
 - PM – BB – S.suis ...
 - Antibioqram
- Histologie
- PCR testen : opsporen van
 - Influenza A (virusisolatie)
 - M. hyopneumoniae
 - PRRSV
 - PCV2



25



Inhoud

- Waarom een ademhalingsprotocol?
- Welke ziektekiemen zijn belangrijk in ademhalingsproblematiek?
- Hoe werkt het ademhalingsprotocol?
- **Resultaten**

26



Resultaten (01/09/2012)

Gewicht (kg)	M. hyopneumoniae	PCR Influenza A	PCR PCV2 Ag	RT-PCR PRRSV	APP	P. multocida	Streptococcus suis
20 - 39	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
20 - 39	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG
20 - 39	NEG	POS	POS	POS	NEG	NEG	NEG
20 - 39	POS	NEG	POS	NEG	NEG	POS	POS
20 - 39	POS	POS	NEG	NEG	NEG	POS	POS
20 - 39	NEG	NEG	POS	POS	POS	NEG	POS
20 - 39	NEG	NEG	POS	POS	POS	NEG	NEG
40 - 59	POS	NEG	POS	NEG	POS	NEG	POS
40 - 59	NEG	NEG	POS	NEG	POS	NEG	NEG
40 - 59	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	POS	NEG

27



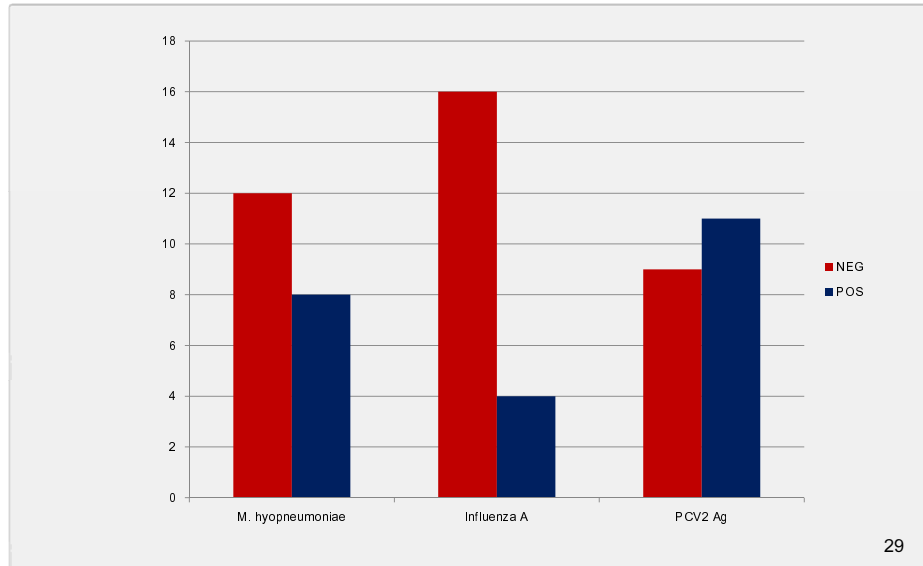
Resultaten (01/09/2012)

Gewicht (kg)	M. hyopneumoniae	PCR Influenza A	PCR PCV2 Ag	RT-PCR PRRSV	APP	P. multocida	Streptococcus suis
60 - 79	NEG	NEG	POS	NEG	POS	NEG	NEG
60 - 79	NEG	NEG	POS	NEG	POS	NEG	NEG
60 - 79	NEG	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG
60 - 79	POS	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG
60 - 79	POS	NEG	POS	POS	NEG	POS	POS
80 - 99	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	POS
80 - 99	NEG	NEG	POS	NEG	NEG	NEG	POS
80 - 99	POS	POS	POS	POS	NEG	POS	POS
100 - 120	POS	POS	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
100 - 120	NEG	NEG	NEG	NEG	POS	NEG	NEG

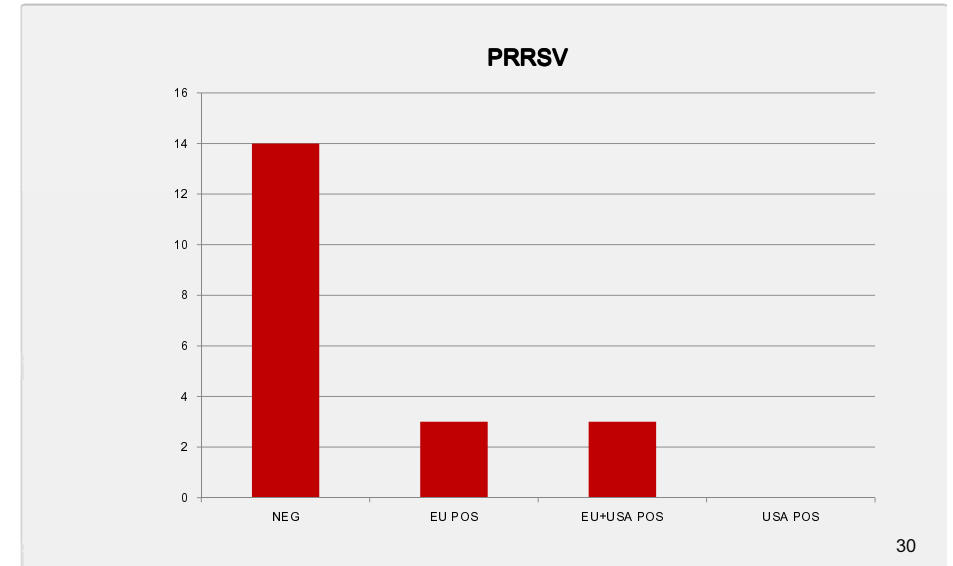
28



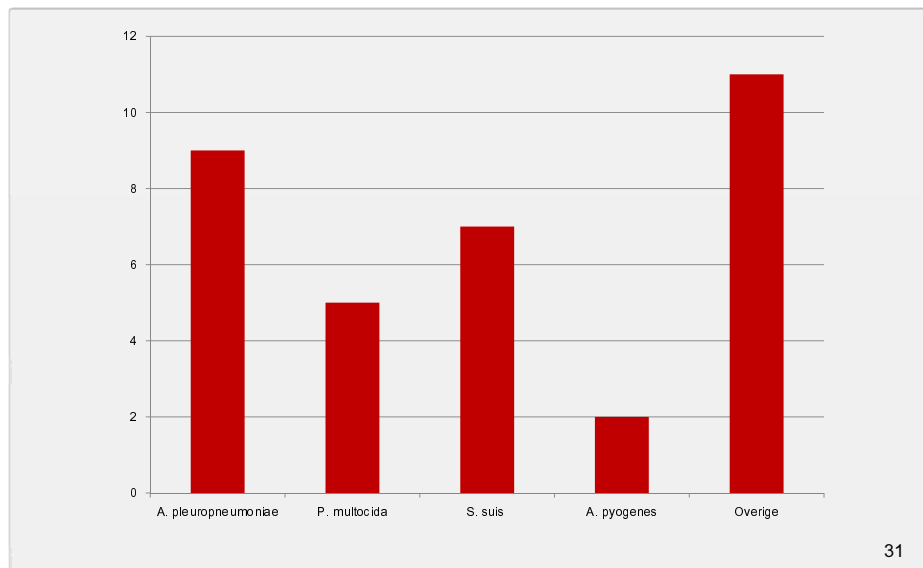
Resultaten



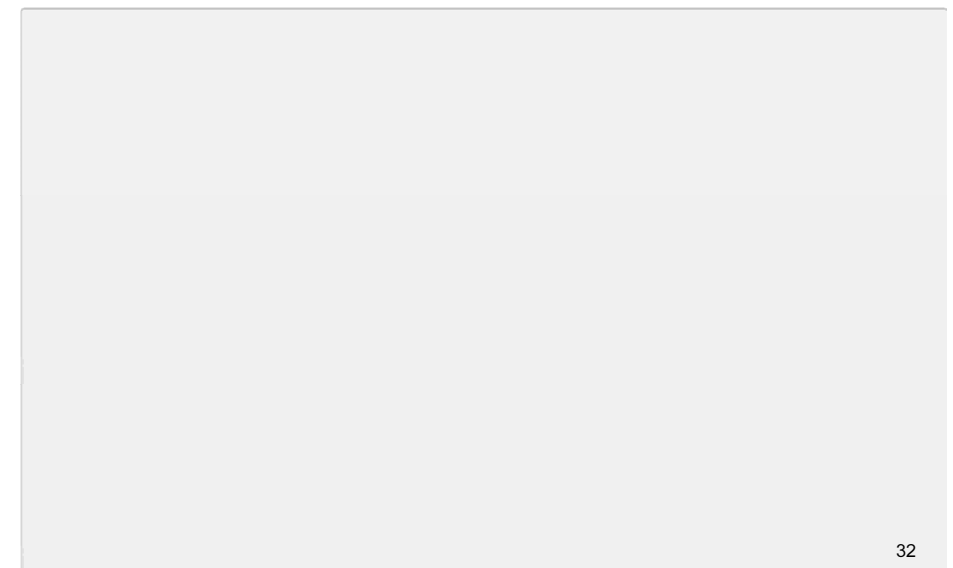
Resultaten



Voorlopige resultaten Bacteriologie



Zijn er nog vragen?





Zijn er nog vragen?

DGZ – Vlaanderen

Tamara Vandersmissen

Dierenarts varkensgezondheidszorg

tamara.vandersmissen@dgz.be

03/ 491 03 41

Emily Rolly

Dierenarts – diagnosticus

emily.rolly@dgz.be

050/ 23 05 56

33



Diergezondheidszorg Vlaanderen vzw



Dank u

34

Website in de kijker

Sarah De Smet
Kelly Relaes

Overzicht

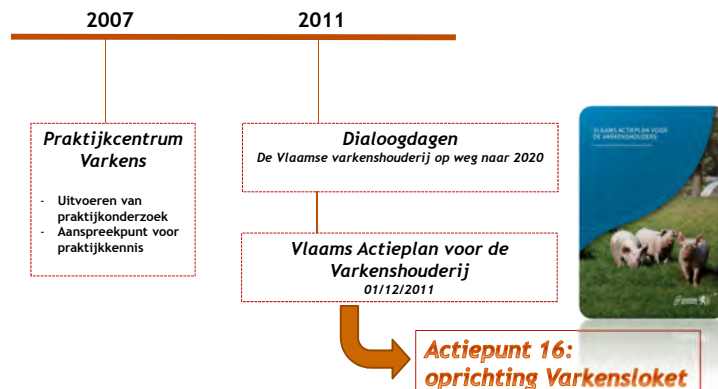
- ▶ Over het varkensloket
- ▶ De website in beeld
- ▶ Update vragen
- ▶ Meewerken aan praktijkgericht onderzoek



Studienamiddagen Varkenshouderij actueel

Over het Varkensloket

Historiek



Over het Varkensloket

Oprichting

- ▶ Versterken van het Praktijkcentrum Varkens
- ▶ Ten dienste van en aangestuurd door het Praktijkcentrum Varkens
- ▶ 11/04/2012, officiële voorstelling door Vlaams minister-president Kris Peeters

Wat?

- ▶ Onafhankelijk en gratis **centraal aanspreekpunt**
- ▶ Opsporen van nieuwe vragen uit de varkenssector
- ▶ Vertalen van onderzoeksresultaten naar begrijpbare praktijkgegevens
- ▶ Verzamelen van actuele informatie aangaande de varkenshouderij
- ▶ Aankondigen van demo- en studiedagen

Over het Varkensloket



Voor wie?

- ▶ Varkenshouders
- ▶ Voorlichters
- ▶ Fabrikanten
- ▶ Kortom: iedereen die betrokken is bij de varkenshouderij

Hoe bereiken?

- ▶ E-mail: info@varkensloket.be
- ▶ Telefonisch: 09 272 26 67
- ▶ Contactformulier website: www.varkensloket.be

Website - contactformulier



Website - indeling



Hoofdingeling volgens productiegroepen

- ▶ Biggen
- ▶ Vleesvarkens
- ▶ Zeugen
- ▶ Fokberen



Onderverdeeld in subthema's

- ▶ Bedrijfsmanagement
- ▶ Voeder
- ▶ Drinkwater
- ▶ Dierenwelzijn
- ▶ Stalklimaat
- ▶ Huisvesting
- ▶ Mest - milieu
- ▶ Bioveiligheid - bedrijfshygiëne
- ▶ Biologische varkenshouderij
- ▶ Slachtkwaliteit
- ▶ Fokkerij - reproductie

Website - informatie



Actuele informatie over de varkenshouderij

- ▶ Brochures, hand-outs en verslagen van projecten, studiedagen en demodagen
- ▶ Opvolgen van demonstratieprojecten
 - bv. - Doodgeboren biggen en uitval van biggen op het moderne varkensbedrijf
 - Meerfasenvoeding
 - Economische en technische kengetallen in het moderne varkensbedrijf
- ▶ Links naar nuttige pagina's op andere websites
- ▶ Vragen en antwoorden



Website - Nieuws/Agenda



Agenda

- ▶ Aankondigingen van studie- en demodagen georganiseerd door het Praktijkcentrum Varkens
- ▶ Volledige programma terug te vinden

Nieuws

- ▶ Recente artikels, publicaties en presentaties
- ▶ Demoprojecten in de aandacht brengen

Bezoek www.varkensloket.be regelmatig !

Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Vragen



Wat kan u verwachten?

- ▶ Onafhankelijk en gratis advies
- ▶ Vraag en antwoord worden gecommuniceerd naar de vraagsteller en anoniem op de website geplaatst

Waarmee kan het Varkensloket u niet helpen

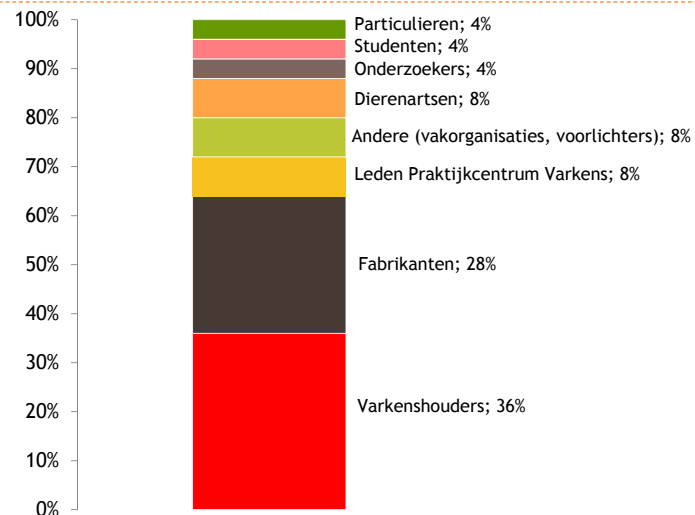
- ▶ Beleidsmatige vragen
- ▶ Bedrijfsspecifieke problemen, die niet van toepassing kunnen zijn op andere bedrijven.



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

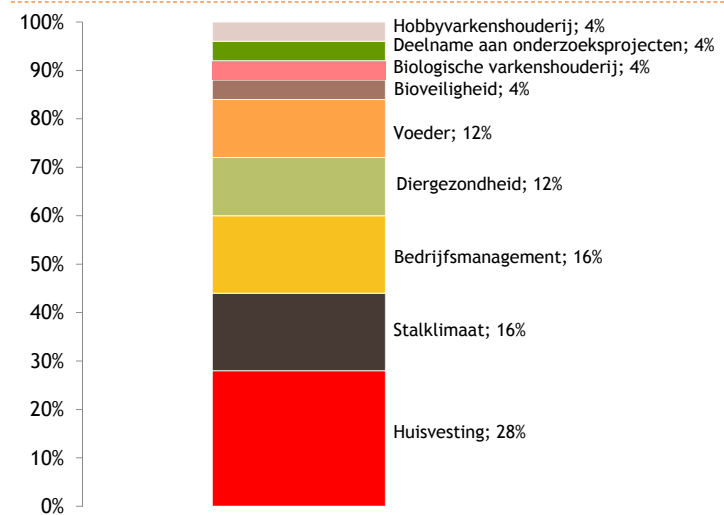
Update vragen



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Update vragen



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Update vragen - voorbeeld

▶ Advies om problemen met melkgift van zeugen aan te pakken

▶ Temperatuur controleren

- ▶ Aanbevolen omgevingstemp t.h.v. het biggenest

Leeftijd biggen	Aanbevolen temp.
Eerste week	30 – 32 °C
Tweede week	28 – 30 °C
Derde week	26 – 28 °C
Vierde week	24 – 26 °C

- ▶ Temp t.h.v. de zeug: + 21 °C, biggenlamp mag niet op de uier stralen

▶ Drinkwater

- ▶ Behoeftelacterende zeug: 15 l/dier/dag, ad libitum
- ▶ Debiet drinknippel: 2 tot 4 l/min
- ▶ Kwaliteit controleren

Update vragen - voorbeeld

▶ Conditie zeugen

- ▶ Niet te vet, niet te mager = goede conditie
- ▶ Goed? Afhankelijk van type, leeftijd
- ▶ Rugspekdikte meten
- ▶ Max (begin kraamhok) en min (spenen) => max 4 mm verschil

▶ Voederschema en samenstelling voeder zeugen

- ▶ Dracht: vezelrijk voeder
- ▶ Lactatie: nutriëntenrijk voeder
- ▶ Voederhoeveelheid niet te snel laten stijgen
- ▶ Eerste dag lactatie: 2 kg voeder; dagelijks: + 0,5 kg

▶ Biggen bijvoederen

- ▶ Geboortedag: biest opnemen!
- ▶ Bijvoederen vanaf dag 1 na geboorte mogelijk
- ▶ Moet aanwezig zijn in voeder:
 - vlot opneembare suikers
 - vlot opneembare vetten
 - vlot opneembare eiwitten

Update vragen - voorbeeld

▶ Andere oorzaken

- ▶ Infectieuze oorzaken
- ▶ Stress
- ▶ Partusinductie
- ▶ Preventief
 - Zeugen wassen VOOR ze in de kraamafdeling komen
 - Reiniging en desinfectie van kraamafdeling
 - Mest van zeugen dagelijks verwijderen



Meewerken aan onderzoek?

Vragenlijst voor praktijkbedrijven

- ▶ Bevat richtlijnen voor varkenshouder en onderzoeker
- ▶ Verzameld algemene en specifieke info over bedrijven
- ▶ Varkenssector ook vragende partij (dialogodagen)
- ▶ Voordelen varkenshouders
 - ▶ Kent als **eerste** de resultaten
 - ▶ Leert hoe hij zaken kan vergelijken
 - ▶ Wordt betrokken in het onderzoek

Meewerken aan onderzoek?



Ingevulde vragenlijsten

- ▶ Overzicht van onderzoeksmogelijkheden op praktijkbedrijf
- ▶ Aanleg van databank door het Varkensloket
- ▶ Ter beschikking van het Praktijkcentrum Varkens

Interesse?

Hoe vragenlijst invullen?

- ▶ Via formulier op de website
- ▶ Via e-mail, fax of per post
- ▶ Tijdens de pauze



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Het varkensloket wroet het uit voor u!



Het VARKENSLOKET

Scheldeweg 68

9090 Melle

E-mail: info@varkensloket.be

Tel. 09 272 26 67

Fax. 09 272 26 01

www.varkensloket.be



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Dank voor uw aandacht !



WWW.VARKENSLOKET.BE



Studienamiddagen 'Varkenshouderij actueel'

05 en 11 september 2012

Welk erkend praktijkcentrum doet bedrijfsbegeleiding in het kader van MAP IV?

PRAKTIJKCENTRUM

granen
aardappelen
suikerbiet
voedergewassen
(gras, maïs)
groenten openlucht
glasgroenten
witloof
aardbeien
fruit / houtig kleinfruit
sierteelt
biologische teelt

	granen	aardappelen	suikerbiet	voedergewassen (gras, maïs)	groenten openlucht	glasgroenten	witloof	aardbeien	fruit / houtig kleinfruit	sierteelt	biologische teelt
Inagro - LCG, Beitem Franky Coopman M 0496 26 35 94	•	•	•	•	•	•	•	•			• open-lucht
PCA, Kruishoutem Ilse Eeckhout T 09 381 86 92		•									
KBIVB, Tienen Jean-Pierre Vandergeten M 0496 55 75 07			•								
LCV, Geel Gert Van de Ven / An Schellekens T 014 85 27 07				•							
PCG, Kruishoutem Luc De Reycke M 0477 60 97 17					•	•					• glas
PCS, Destelbergen Kris Dhaese T 09 353 94 94										•	
PSKW, Sint-Katelijne-Waver Joris De Nies M 0473 59 43 75					•	•					
PCH, Hoogstraten Maarten Van Mechelen T 03 315 70 52					•			•			
NP witloof, Herent Katleen Geerinckx M 0496 81 04 16								•			
pcfruit, Sint-Truiden Nico Hendrickx M 0478 38 87 32								•	•		• fruit
PPK, Pamel Yves Hendrickx T 054 32 08 46								•	•		• fruit
PIBO Campus, Tongeren Dieter Cauffman M 0495 32 30 10	•	•	•	•							• open-lucht
PVL, Bocholt Luc Martens M 0495 32 66 81				•							

Algemeen coördinator

Dirk Coomans
E dirk.coomans@cvbb.info
M 0473 83 70 20

CVBB
Burgemeester Van
Gansberghelaan 115A
9820 Merelbeke

Provinciale coördinatoren

Provincie Antwerpen

Joris De Nies
E joris.de.nies@proefstation.be
M 0473 59 43 75
T 015 30 00 60
F 015 30 00 61

Proefstation voor de
Groenteteelt vzw
Duffelsesteenweg 101
2860 St-Katelijne-Waver

Provincie Limburg

Nico Hendrickx
E nico.hendrickx@pcfruit.be
M 0478 38 87 32
T 011 69 71 55

Proefcentrum Fruitteelt vzw
Fruittuinweg 1
3800 Sint-Truiden

Provincie Oost-Vlaanderen

Micheline Verhaeghe
E mv@proefcentrum-
kruishoutem.be
T 09 381 86 83

Proefcentrum voor de
groenteteelt vzw
Karreweg 6
9770 Kruishoutem

Provincie Vlaams-Brabant

Katleen Geerinckx
E katleen.geerinckx@vlaams-
brabant.be
M 0496 81 04 16
T 016 29 01 74
F 016 22 06 92

Nationale Proeftuin voor
Witloof vzw
Blauwe Stap 25
3020 Herent

Provincie West-Vlaanderen

Franky Coopman
E franky.coopman@inagro.be
M 0496 26 35 94
T 051 27 33 45
F 051 24 00 20

Inagro vzw
Iepersweg 87
8800 Rumbeke-Beitem



Adviesdienst bemesting



Te hoog nitraatresidu op uw perceel? Verplichte begeleiding nodig (MAP IV)? Ondersteuning nodig voor uw bodem- en bemestingsplan?

Het Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB vzw) werd opgericht door de erkende praktijkcentra en de beroepsorganisaties Boerenbond, Algemeen Boerensyndicaat en Bioforum als flankerende maatregel bij MAP IV. Naast het organiseren van waterkwaliteitsgroepen en het opvolgen van een netwerk van referentiepercelen biedt het CVBB ook bedrijfsbegeleiding aan.

Land- en tuinbouwers die bemestingsadvies wensen, of ondersteuning nodig hebben bij het opstellen van hun bemestingsplan kunnen op eigen initiatief begeleiding aanvragen. Als tuinbouwer (aardbei-, sier- of groenteteler) bent u verplicht begeleiding aan te vragen indien u geconfronteerd werd met een overschrijding van drempelwaarde Y van het nitraatresidu (maatregelenpakket 3 en 4). Het doel van deze individuele begeleiding is het adviseren van de telers zodat een aangepaste en correcte bemesting op perceelsniveau kan bekomen worden binnen de akkerbouw, groenteteelt, fruit- en sierteelt alsook de biologische teelt voor zowel openlucht als onder glas.

Individuele bedrijfsbegeleiding

Een gespecialiseerd bemestingsadviseur komt langs op uw bedrijf. Hij bekijkt de situatie ter plaatse op perceelsniveau en geeft aangepast advies. De begeleiding kan ingevuld worden met één of meerdere bedrijfsbezoeken (minimaal één bezoek van één uur), relevante staalnames, analyses en adviezen.

Volgende onderwerpen kunnen hierbij aan bod komen:

- _ bodemgesteldheid
- _ bodemvruchtbaarheid
- _ teeltrotatie
- _ meststoffenkeuze
- _ staalnametijdstip
- _ oordeelkundige inzet van dierlijke mest
- _ optimale bemestingstechnieken
- _ mogelijkheden groenbedekkers

Op glastuinbedrijven en bedrijven met hydrocultuur wordt ook aandacht besteed aan:

- _ lekkage van het recirculatiesysteem
- _ ondergrondse bemaling (mogelijk historisch)
- _ overloop van opvang
- _ terugspoelen filter

Samen met de expert kunnen oplossingen gezocht worden om lozing te vermijden.



Kostprijs

De kostprijs van de begeleiding wordt bepaald door de tijdsbesteding voor begeleiding, het aantal genomen stalen en de daarbij horende analyses en adviezen.

De precieze invulling van de begeleiding zal vooraf met u besproken worden.

Afhankelijk van de bedrijfssituatie heeft u als landbouwer per jaar recht op een tussenkomst van maximaal € 300* subsidies vanuit het CVBB.

U betaalt dan € 50 + 6% BTW op het totaalbedrag. De staalnames die gebeuren binnen dit pakket mogen in geen geval wettelijk verplichte staalnames op percelen zijn.

*richtprijs 2012



Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting - CVBB



Het CVBB

werkzaam in het kader van MAP 4
ten dienste van land- en tuinbouw

Dirk Coomans, Algemeen coördinator

**Franky Coopman, Joris De Nies, Katleen Geerinckx,
Nico Hendrickx en Micheline Verhaeghe,
Provinciale coördinatoren**

CVBB - vzw



CVBB =

- vzw opgericht in het kader van het Flankerend beleid bij MAP 4
- vzw van de erkende praktijkcentra (land- en tuinbouw) en van de beroepsorganisaties
- provinciale besturen erbij betrokken via de praktijkcentra
- contactgegevens

Dirk Coomans
Burgemeester Van Gansberghelaan 115 A
9820 Merelbeke
0473/83 70 20

CVBB - vzw



Erkende praktijkcentra

- Inagro en LCG, Rumbeke-Beitem
- PCA en PCG, Kruishoutem
- PCS, Destelbergen
- PSKW, Sint-Katelijne-Waver
- PCH, Hoogstraten
- LCV, Geel
- pcfruit, Velm – Sint-Truiden
- KBIVB, Tienen
- NFW, Herent

CVBB - vzw



Medewerkende instanties (toegetroden leden)

- BDB, Heverlee
- PIBO, Tongeren
- PVL, Bocholt
- PPK, Pamel-Roosdaal

Beroepsorganisaties

- Boerenbond
- Algemeen Boerensyndicaat
- Bioforum

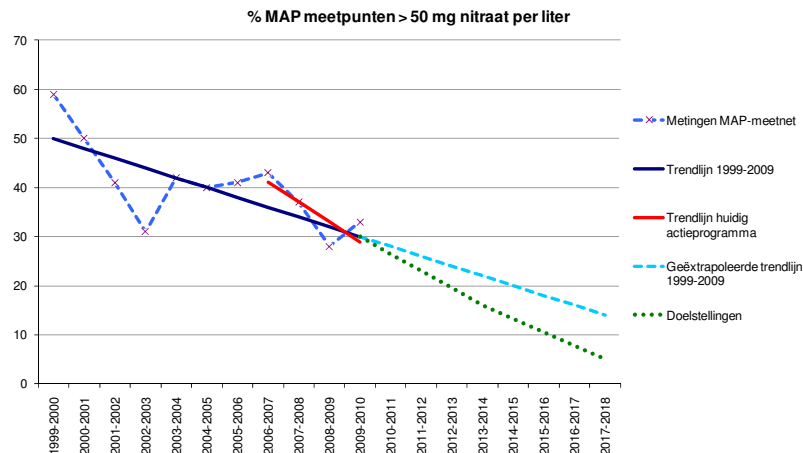
CVBB start bij MAP 4...

- ... Van mestdecreet naar bemestingsdecreet
 Vroeger focus te veel op plaatsen van mest
 en te weinig op waterkwaliteit
- = Geringe aandacht teelten met weinig dierlijke mest
 - = Nevenstromen/Neveneffecten teelttechniek buiten beeld
 - Groenteteelt + fruit open lucht
 - Spuistroom glastuinbouw
 - Afspoeling door erosie

Enkele mijlpalen

- 1991 Nitraatrichtlijn
- 2006 gans Vlaanderen kwetsbaar gebied
- Mest Actie Programma's voor telkens 4 jaar
- Monitoring MAP-meetpunten
 - oppervlaktewater
 - grondwater
- MAP4 2011 – 2014
 - 16/2/11 (moeizaam) akkoord EU
 - 4/5/11 goedkeuring VP wijziging mestdecreet
 - 17/5/11 goedkeuring derogatie nitraatcomité
 - 2013 tussentijdse evaluatie
 - 2014 uitwerken MAP 5 '2015 – 2018'

Evolutie en trendlijn MAP-meetpunten



Evolutie MAP-meetpunten

- **Gunstige trend aantal rode meetpunten**
 - 2009-2010 : **33%** rode MAP-meetpunten
 - 2010-2011 : **28%** rode MAP-meetpunten
 - 2011-2012 : **27%** rode MAP-meetpunten
 - **Gunstige trend bij metingen rode meetpunten**
 - Doorgaans minder overschrijdingen per jaar
 - Doorgaans minder hoge overschrijdingen
- ➔ **Langzaam maar zeker vooruitgang**
- ➔ **Maar nog (te) veel hardnekkige rode MAP-meetpunten**
- Ruim 150 punten permanent rood laatste 5 jaar
 - = 70% van de rode MAP-meetpunten
 - Vooral in West-Vlaanderen

MAP-meetnet Vlaanderen



MAP-meetpunten per provincie

Provincie	MAP-meetpunten	% totaal	Groene MAP-meetpunten*	Rode MAP-meetpunten*
Antwerpen	153	19	112	41
Limburg	125	16	88	37
Oost-Vlaanderen	164	21	139	25
Vlaams-Brabant	117	15	102	15
West-Vlaanderen	226	29	117	109
Totaal	785	100	558	227

* situatie 2010 -2011

MAP-meetnet Vlaanderen



MAP-meetnet getoetst aan de drempelwaarde van 50 mg nitraat per liter uit de Nitraatrichtlijn en het Mestdecreet in het winterjaar 2010 - 2011



Resultaten MAP-meetpunten per bekken



Resultaten 1999 - 2011

Tabel 1 Evolutie van het percentage meetpunten van het MAP-meetnet oppervlaktewater dat de nitraatnorm van 50 mg NO₃/l minstens één maal overschrijdt per winterjaar (juli-juni) sinds 1999 (%) per bekken

Winterjaar	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Bekken												
Beneden-Schelde	65%	35%	30%	24%	37%	30%	36%	37%	24%	20%	19%	19%
Boven-Schelde	67%	60%	60%	45%	66%	59%	38%	45%	31%	48%	31%	31%
Brugse Polders	58%	54%	48%	29%	49%	41%	35%	37%	34%	23%	21%	13%
Demer	35%	40%	29%	19%	31%	30%	37%	39%	37%	21%	24%	23%
Dender	11%	0%	13%	0%	7%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%
Dijle Zenne	35%	39%	30%	18%	24%	22%	17%	32%	22%	14%	15%	16%
Gentse Kanalen	70%	52%	22%	20%	50%	42%	42%	38%	26%	26%	24%	14%
Ijzer	74%	74%	69%	60%	74%	68%	74%	68%	68%	45%	69%	50%
Leie	91%	86%	71%	71%	80%	80%	80%	83%	68%	63%	64%	59%
Maas	74%	56%	48%	38%	44%	49%	47%	50%	44%	30%	48%	44%
Nete	29%	18%	6%	6%	13%	13%	14%	13%	10%	8%	8%	10%
Vlaanderen	59%	51%	41%	32%	43%	41%	41%	43%	37%	28%	33%	28%

Resultaten MAP-meetpunten per provincie



Resultaten 1999 - 2011

Tabel 1 Evolutie van het percentage meetpunten van het MAP-meetnet oppervlaktewater dat de nitraatnorm van 50 mg NO₃/l minstens één maal overschrijdt per winterjaar (juli-juni) sinds 1999 (%) per provincie

Winterjaar	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
Provincies												
Antwerpen	50%	35%	25%	25%	35%	35%	38%	36%	30%	20%	29%	27%
Limburg	62%	53%	46%	25%	25%	29%	31%	36%	33%	24%	29%	30%
Oost-Vlaanderen	64%	45%	29%	23%	39%	33%	34%	33%	22%	23%	18%	15%
Vlaams-Brabant	25%	31%	29%	16%	27%	22%	21%	29%	24%	13%	16%	13%
West-Vlaanderen	74%	73%	66%	57%	72%	66%	66%	66%	61%	46%	58%	45%
Vlaanderen	59%	51%	41%	32%	43%	41%	41%	43%	37%	28%	33%	28%

MAP 4



Doelstellingen grondwater en fosfaat

- Gem. nitraatgehalte : – 10% per 4 jaar
 - 2010 40 mg/l
 - 2014 36 mg/l
 - 2018 32 mg/l
- Zones > 50 mg : - 5 mg per 4 jaar
- Meetpunten > 100 mg: - 10% per 4 jaar
- P streefdoel : 0,1 mg ortho P/l
 - In principe tegen 2015 (uitstel mogelijk tot 2021/2027)
 - In 2010 > 0,4 mg/l
 - Duidelijke verbetering tegen 2018
 - Voor alle teelten export fosfaat > input

MAP 4



- Strenge normen voor stikstof
 - Sterke daling bij hoofdteelt zonder vanggewas
 - Vb granen, maïs
 - Zandgrond = Niet zand – 10% (- 10 kg voor gras)
- Getrapte daling voor fosfaat
 - Grasland grazen 90
 - Gras + maïs 95 (90 in 2017?)
 - Maïs 80 (75 in 2015?)
 - Bieten 75 (65 in 2013)
 - Groenten en Aardappelen 75 (65 in 2013)
- Drempelwaarden nitraatresidu **vanaf 2012 gebiedsgericht !!**
 - X Y Z afhankelijk teelt en grondsoort

Drempelwaarden nitraatresidu



Drempelwaarden 2012 : gebiedsgericht

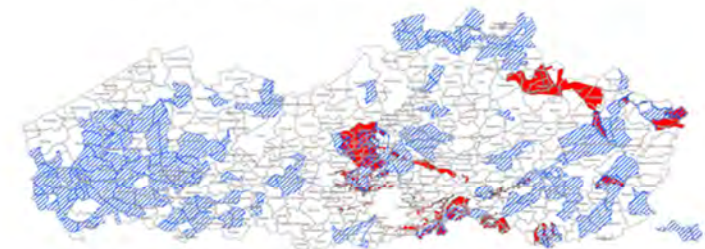
- **Focus- en Niet focusgebieden nitraat**
- Focusgebieden = gebieden met 'rode' MAP-meetpunten
- Focusgebieden = **42%** van betaalde oppervlakte
- Focusgebied : na 2 jaar goede resultaten
→ Niet focusgebied
- Niet focusgebied : na 1 jaar slechte resultaten
→ Focusgebied

Focusgebieden Vlaanderen



Situatie 2012

Focus gebied nitraatresidu staalnamecampagne 2012



Legende

- Focus gebied oppervlaktewater
- Focus gebied grondwater

1:500.000

Drempelwaarden nitraatresidu CVBB

Eerste drempelwaarde 2012 – 2014

Teelt	Bodem type	Niet focusgebied	Focusgebied 2012 – 2013	Focusgebied 2014
Gras maaien	Niet klei	90	70	70
	Klei	90	80	80
Gras begrazen	Niet klei	90	75	70
	Klei	90	80	80
Bieten	Zand	88	70	70
	Niet zand	90	75	70
Maïs	Zand	88	80	75
	Niet zand	90	85	80
Andere	Zand	88	75	70
	Niet zand	90	80	80
Groenten & aardappel		90	85	85

Drempelwaarden nitraatresidu CVBB

Drempelwaarden 2012 - 2014 bij X, Y en Z-niveaus

Gewas	Bodem-type	Niveau X	Niveau Y	Niveau Z
Landbouw	Zand	+ 25*	+ 40	+ 50
	Andere	+ 25	+ 60	+ 80
	Klei	+ 25	+ 70	+ 90
Tuinbouw	Zand	+ 25	+ 75	+ 80
+ Aardap.	Niet zand	+ 25	+ 90	+110

* '+' = t.o.v. de eerste drempelwaarde

Bij overschrijden drempelwaarden

→ maatregelenpakketten 1, 2, 3 en 4

Maatregel	Maatregelenpakket			
	1	2	3	4
- Stikstofanalyse voorjaar + bemestingsadvies perceel	X	X	X	X
- Geen derogatie op betrokken perceel	X	X	X	X
- Nitraatresidubepaling najaar op aangeduid perceel	X	X	X	X
- Bijkomende nitraatresidubepaling najaar op aangeduid perceel		X	X	X
- Bemestingsplan en –register voor alle percelen		X	X	X
- Nateelt of vanggewas op betrokken perceel			X	X
- Audit door Mestbank			X	X
- Overschrijding groenteperceel: alle groentepercelen advies + begeleiding door erkend praktijkcentrum			X	X
Lagere bemestingsnormen op betrokken perceel:				
Bij overschrijding 3 ^{de} drempelwaarde:				
- 20% N uit dierlijke mest			X	
- 30% overige bemestingsnormen				
Bij overschrijding 4 ^{de} drempelwaarde:				
- 60% op alle bemestingsnormen				X

Overschrijdingen nitraatresidu 2011



12.479 nitraatresidumetingen door VLM

7569 onder de eerste drempelwaarde

4910 overschrijdingen*

→ **1430*** met overschrijding eerste drempelwaarde

→ **1086*** met overschrijding X-niveau

→ **873*** met overschrijding Y-niveau

→ **1521*** met overschrijding Z-niveau

* cijfers nog gewijzigd na behandeling bezwaren

Overschrijdingen nitraatresidu 2011



Overschrijdingen Y- en Z-niveau

= maatregelenpakketten 3 en 4 (na bezwaarbehandeling)

Teelt	Totaal overschr.	West – Vlaand.	Oost – Vlaand.	Antwerp.	Limburg	VI. – Brab.
Grasland	459	253	86	65	38	17
Maïs	1199	461	295	209	136	98
Bieten	11	2	4	1	3	1
Granen	94	47	15	2	13	17
Aardappel	109	68	19	6	6	10
Groenten	98	63	7	13	7	8
Fruit, Sierteelt...	40	12	8	15	5	0
Totaal	2010	906	434	311	208	151

Flankerend beleid



- Vlaamse overheid neemt verantwoordelijkheid op
 - Platform onderzoek en voorlichting duurzame bemesting
 - Verplicht onderzoek EU bv vanggewassen na granen
 - Voorbereiding onderhandelingen MAP5
 - Coördinatiecentrum voorlichting en begeleiding duurzame bemesting (CVBB vzw)
 - Waterkwaliteitsgroepen
 - Individuele begeleiding → verplicht bij te hoog nitraatresidu groentepercelen
 - Aanleg netwerk van referentiepercelen
 - Demonstratieprojecten implementatie MAP4
- Bijzonder belangrijke rol Praktijkcentra
 - nemen hun verantwoordelijkheid op
 - gedurfde/gevaarlijke taak

Flankerend beleid



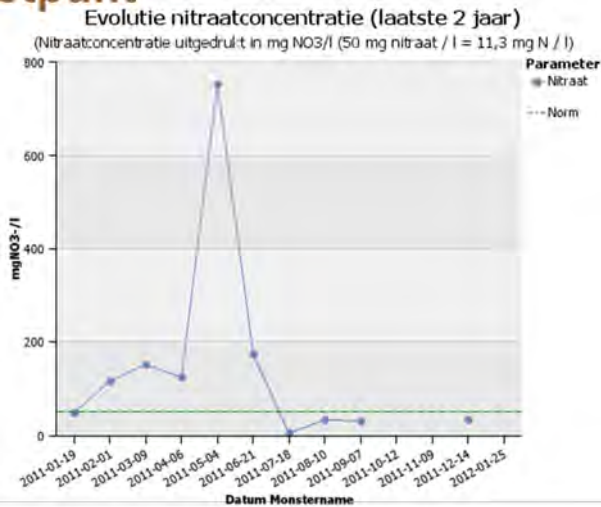
- Ondersteuning via VLIF
 - Opslag vaste mest
 - Kleinschalige mestverwerking
- Administratieve vereenvoudiging
= intensiveren samenwerking VLM – ALV
 - Teeltcontroles door ALV
 - Hogere bemestingsnorm
 - Derogatie
 - Uitbreiden service e-loket
 - Aanvragen derogatie
 - Berekening mestafzetmogelijkheden per bedrijf

Taken CVBB

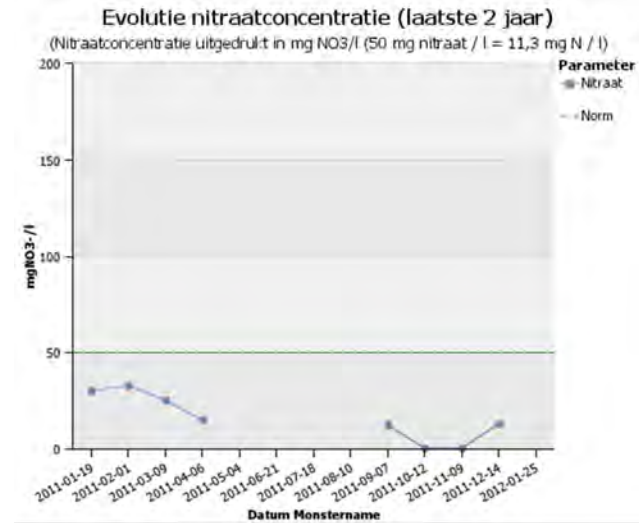


- **Eerste taak**
Begeiden Waterkwaliteitsgroepen - WKG
 - Inlichten grondgebruikers over werking WKG
 - Opvolgen resultaten MAP meetpunt(en)
 - Zoeken naar oorzaken slechte resultaten
 - Uitvoeren bijkomende metingen
 - Sneltest via meetstrips – nitraatconcentratie in het water
 - Evaluatie MAP meetpunt
 - Organiseren voorlichtingsvergaderingen
- = georganiseerde terreinverkenning in Vlaanderen ten dienste van land- en tuinbouw

Een voorbeeld van MAP-meetpunt



Een 2^{de} voorbeeld...



Taken CVBB



• Tweede taak CVBB

Individuele bedrijfsbegeleiding

- Praktische uitvoering door praktijkcentrum
- Landbouw → op vraag van boer
- Tuinbouw → verplicht bij overschrijding nitraatresiduwaarde Y en Z
→ algemeen verplicht advies KNS vanaf 2013
- Bedrijfsbegeleiding met gratis pakket van 300 €/bedrijf (bezoeken en/of analyses)
- Onafhankelijke bedrijfsbegeleiding, in samenspraak met BAS-cellen Mestbank
→ BAS-cellen = audit op bedrijfsniveau

Taken CVBB



• Derde taak CVBB

Aanleg netwerk van referentiepercelen

- Vaste referentiepercelen voor alle teeltgroepen en voor alle grondsoorten op goed uitgebate bedrijven
- Opvolgen evolutie nitraten in de bodem
- Effecten van achtergrond (teelttechniek) en klimaat (jaarinvloed) in kaart brengen
- Zoektocht naar 135 bedrijven, verspreid over Vlaanderen
- Globaal worden 540 percelen opgevolgd (deels samenwerking met BDB-project)

→ Verwachtingen zijn hoog gespannen

Structuur CVBB - vzw



- **Hoe georganiseerd ?**
- Structuur CVBB vzw
 - Raad van Bestuur – algemene vergadering → beheer
 - Stuurgroep → uitwerken aanpak
 - Algemeen coördinator → algemene leiding
 - Provinciale werkgroepen o.l.v. provinciale coördinatoren
 - Aanduiden prioritaire gebieden
 - Aanstellen voortrekkers WKG → medewerker praktijkcentrum
 - 21 personen extra bij praktijkcentra
 - Samenstelling WKG
 - Actieve boeren en tuinders
 - Voorlichters – landbouworganisaties – landbouwrap – landbouwscholen - ...

Concrete uitdagingen MAP 4



- Behouden (verbeteren) opbrengst en kwaliteit
- Nitraatresidu laag houden
- Oordeelkundig bemesten
 - Naar behoefte gewas en perceel
 - Bemestingsadvies en mestanalyse
- Maximale inzet van beschikbare mest met kennis van zaken
- Dierlijke mest vooral vroeg in groeiseizoen
- Leren omgaan met werkzame N
- Oude waarheden teelttechniek en bodemconditie dubbel belangrijk bij strenge normen

Reactie van boer en tuinder met visie voor toekomst



- 1 Heeft meer dan ooit aandacht voor vruchtbaarheid en structuur van de bodem
- 2 Streeft naar maximale vruchtwisseling
- 3 Kiest voor werkzame stikstof
- 4 Baseert bemesting op grond- EN mestontleding
- 5 Dient mengmest vroeg toe (< 15/7)
- 6 Past het MAP daadwerkelijk toe op het veld....
... en niet alleen bij de mestaangifte
- 7 Voorziet voldoende (ruime) mestopslag
- 8 Is benieuwd naar resultaten praktijkonderzoek
- 9 Neemt deel aan de waterkwaliteitsgroepen
- 10 Ziet in MAP 4 naast beperkingen ook opportuniteiten

Tot slot....



In 2014 moeten we er staan

Laten we er samen voor gaan

(Geert Rombouts – ADLO)



Geurreducerende maatregelen in bestaande varkensstallen:

Mogelijkheden en onzekerheden op basis van een literatuurstudie

Studienamiddag Varkenshouderij Actueel

Eva Brusselman

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
 Eenheid Technologie & Voeding
 www.ilvo.vlaanderen.be
 Beleidsdomein Landbouw en Visserij



Situering

Omzendbrief:



Omzendbrief Geur

AANPAK

In opdracht van beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie

Aanpak:

1. Literatuurstudie
2. Samenkomst expertengroep
3. Ontwerp omzendbrief

Stuurgroep referentietaken, aangevuld met geur- en sectordeskundigen van ADLO, Ugent en een gespecialiseerd studie bureau.



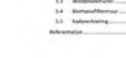
Literatuurstudie

INHOUD

1. Inleiding
2. Algemene reductiemaatregelen in de stal
3. Specifieke reductiemaatregelen voor varkensstallen
4. Specifieke reductiemaatregelen voor pluimveestallen
5. Algemene reductiemaatregelen buiten de stal

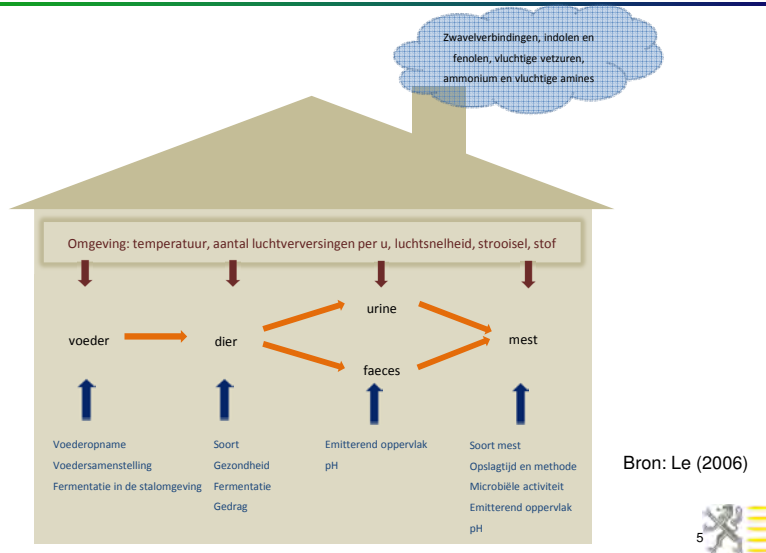
Milderende maatregelen voor geuremissies afkomstig van bestaande varkens- en pluimveestallen in Vlaanderen	
Inhoud	
1.	Inleiding
1.1	Geur in varkensstallen
1.2	Geur in pluimveestallen
1.3	Milderende maatregelen voor geur afkomstig van staldieren
2.	Algemene maatregelen buiten de stal
2.1	Opgeladen van het mechanische ventilatiesysteem
2.2	Waarborging
3.	Specifieke maatregelen voor varkensstallen
3.1	Beendingsregels
3.1.1	Stalventilatie
3.1.2	Mestafvoer
3.1.3	Waterafvoer
3.1.4	Wastwater
3.1.5	Stalvloeren
3.2	Beheersing van het stakhoest
3.2.1	Beheersing van het stakhoest
3.2.2	Beheersing van de afvoer
3.3	Wastwater
3.3.1	Wastwater
3.3.2	Mestafvoer
4.	Specifieke maatregelen voor pluimveestallen
4.1	Beendingsregels
4.2	Sanering van het stal
4.2.1	Stalventilatie
4.2.2	Stalventilatie
4.2.3	Stalventilatie
4.3	Beheersing van het stakhoest
4.4	Wastwater en het afvoersysteem voor afvalwater
4.5	Aanpak van de afvoer van mest in het stal
Inhoudsopgave	

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil



Literatuurstudie

INLEIDING



Literatuurstudie

INLEIDING

- Geur in varkensstallen
 - Samenstelling is grotendeels hetzelfde als in anaëroob opgeslagen afval.
 - Hinderlijke geuren uit varkensstallen hoofdzakelijk afkomstig uit de varkensmest (Aarnink & Verstegen, 2007; Spoelstra, 1980)



Literatuurstudie

MAATREGELEN

- Algemene maatregelen binnen in de stal
 - Optimaliseren van het mechanische ventilatiesysteem
 - Stalreiniging



Bron foto: www.overnvarkens.nl

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

- Optimaliseren van het mechanische ventilatiesysteem
 - Geuremissie stijgt bij hogere ventilatiesnelheden (Aarnink, 1995; Van Langenhove & Defoer, 2002; Zhang, 2008).

Hoe?

- Via een dimensioneringsplan voor de ventilatoren
 - Rekening houdend met inlaatsysteem, ventilatiebehoefte van de dieren, de te verwachten tegendrukken
- Automatische regelapparatuur (regelmatig controleren)
- Goed onderhoud!

=> Een geoptimaliseerd ventilatiesysteem zal zorgen voor voldoende ventilatie, terwijl overmatige geuremissies vermeden worden.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

A-V1: Optimaliseren van het ventilatiesysteem

- Optimalisatie van de instellingen van het ventilatiesysteem
- Onderhoud van het ventilatiesysteem
 - Na elke ronde voor alle onderdelen in de stal
 - Jaarlijks voor de onderdelen aan de buitenkant van de stal
- Controle regelapparatuur (jaarlijks)

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil

Voorbeeld standaardprocedure en logboek

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

- Stalreiniging
 - Weinig onderzoek naar verricht. Toch geloven vele onderzoekers dat propere stallen zullen resulteren in een beperking van de geuremissies (De Bruyn, 2001; Jacobson, 2001).
 - Mest, natte voeding en andere producten die geuren produceren zouden op regelmatige basis uit de stal verwijderd moeten worden.
 - Perfecte reiniging verloopt in 7 acties.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

1. De voorbereiding
2. Het inweken
3. Het afspoelen
4. Tussentijds drogen
5. De ontsmetting
6. Naspoelen
7. Droge leegstand
8. Reiniging van de mestkelders

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

De voorbereiding

- ✓ Na verwijdering van de dieren worden de voederbakken vrijgemaakt.
- ✓ Alle voederresten worden afgevoerd.
- ✓ De voedersilo's en drinkwatersystemen worden leeggemaakt.
- ✓ Beweegbare, demonteerbare en niet ter plaatse reinigbare apparatuur wordt uit de stal verwijderd.
- ✓ De ventilatiekanalen en –kokers en de ventilatoren worden stofvrij gemaakt, evenals de aan- en afvoeropeningen.
- ✓ Nadat mest en grof vuil uit de stal is verwijderd, wordt deze met de bezem of met behulp van een stofzuiger schoongemaakt.
- ✓ Voordat er wordt overgegaan naar de natte reiniging worden de nodige reparaties en onderhoud uitgevoerd.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

Het inweken

- ✓ Van boven naar beneden werken.
- ✓ De vloer moet ingeweekt worden, bij voorkeur in schuimvorm.
- ✓ Minstens gedurende 4 uur.
- ✓ Ook de buitenkant van de stal, voornamelijk rond luchtinlaten en – uitlaten (jaarlijks).

Het afspoelen

- ✓ Met een werkdruk van 120 bar.
- ✓ Al het schoonmaakmiddel wordt volledig verwijderd om de werking van de ontsmettingsmiddelen niet te verhinderen.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

Tussentijds drogen

- ✓ De stal moet drooggetrokken worden en drupvrij zijn vooraleer te starten met de ontsmetting.
- ✓ Alle oppervlakken moeten vrij van plassen zijn.

De ontsmetting

- ✓ Met erkend ontsmettingsmiddel (lijst FAVV).
- ✓ Eerst terugplaatsing van de apparatuur.
- ✓ Wanden, vloeren en plafond worden ontsmet met lage druk (15-30 bar).
- ✓ Voor de ontsmetting van voedersystemen zijn speciale producten beschikbaar.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

Naspoelen (niet strikt noodzakelijk)

- ✓ Om aanwezige residuen van ontsmettingsmiddelen te verwijderen.
- ✓ Enkel met spoelwater dat aan de drinkwaternormen voldoet.

Droge leegstandperiode

- ✓ De stal moet goed droog zijn vooraleer de dieren erin komen.

Reinigen van de mestkelders (niet haalbaar in de praktijk)

- ✓ Ledigen mestkelder met afvoer van mest naar gesloten opslag.
- ✓ Mestkelder reinigen.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN IN DE STAL

A-V2: Intensieve stalreiniging bij all-in/all-out systemen

- Volgens vorige beschreven stappen (naspoelen en reinigen mestkelders zijn niet verplicht)

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil

Voorbeeld standaardprocedure en logboek

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën
 - Voedersamenstelling
 - Meerfasevoeding
 - Voederadditieven
 - Voederstructuur
 - Voedersysteem
- Beheersing van het stalklimaat
 - Stalluchttemperatuur
 - Verneveling van additieven
- Mestbeheer
 - Mestverblijftijd
 - Mestadditieven



Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën (1)
 - Voedersamenstelling
Vele verbindingen die geur veroorzaken zijn intermediaire of eindproducten van de afbraak van eiwitten uit het voeder.

Tabel 3.4 Reductie (%) van de geur- en ammoniakemissie door een verlaging van het ruw eiwitgehalte in het voeder (Hayes, E.T. et al., 2004).

Verlaging Ruw eiwitgehalte	19% -> 16%	19% -> 13%	16% -> 13%
Geurreductie (%)	32	38	9
Ammoniakreductie (%)	34	47	20

Een verlaging van ruwe eiwitten kan behaald worden door bv. meer tarwe of gerst in plaats van sojameel te voederen.

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën (1)

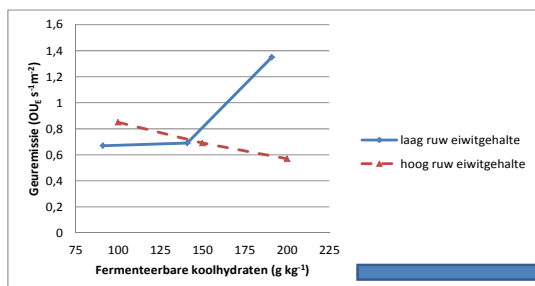


Fig. 3.1 Geuremissie ($OU_4 s^{-1} m^{-2}$) uit mest in functie van het gehalte aan fermenteerbare koolhydraten ($g kg^{-1}$) in voeder met respectievelijk een laag ($120 g kg^{-1}$) en een hoog ($180 g kg^{-1}$) ruw eiwitgehalte. Figuur samengesteld op basis van cijfers uit Le et al. (2008).

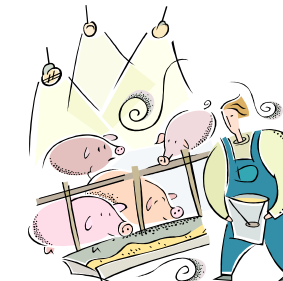
Kan verlaagd worden door bv. meer maïszetmeel ipv aardappelzetmeel en suikerbietenpectine te voederen.

Ruw eiwit gehalte (< 16%) en fermenteerbare koolhydraten (niet-zetmeel polysacchariden en resistent zetmeel) (< 15%). (Hayes, 2004; Le, 2007)

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën (2)
 - Meerfasevoeding
De nood van varkens aan AZ en mineralen daalt naarmate het varken ouder wordt. Voederen in meerdere fasen met dalend RE gehalte zal resulteren in minder verliezen, minder kosten en minder nutriënten in de mest (Appelgate, 2008).



Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

A-V3: Voederen volgens de behoeften van de dieren

- Dieren worden gevoederd met erkend laag-eiwitvoeder

Diercategorie	Maximaal % ruw eiwit
Biggen van 20 tot 40 kg	18
Vleesvarkens van 40 tot 110 kg	16
Zeugen lacto, beren, andere varkens > 110 kg	17
Zeugen uniek	16
Zeugen dracht	15

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil

Voorbeeld standaardprocedure

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën (3)
 - Opletten met brijvoeder (Infomil, 2012)
 - Soort product is belangrijk. Uiensap heeft onaangenamere geur dan aardappelproducten.
 - Bederfelijke producten kunnen tot stank leiden.
 - Natte bijproducten geven meer overlast dan droge.
 - Producten die gemengd moeten worden kunnen meer overlast veroorzaken.
 - Slecht voedermanagement kan de hinder verhogen.

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

A-V4: Goed brijvoedermanagement als dat van toepassing is

- Brijvoederproducten die onaangename geuren verspreiden, worden opgeslagen in een gesloten systeem
- Te lange bewaartijden worden vermeden
- Droge brijproducten krijgen de voorkeur
- De producten die homogeen blijven zonder mengen, krijgen de voorkeur
- Morsen bij het bereiden wordt vermeden
- Gemorst voeder wordt onmiddellijk opgeruimd
- De brijvoederkeuken wordt goed gereinigd

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil

Voorbeeld standaardprocedure

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

- Voederstrategieën (4)
 - Voederadditieven
 - Koperadditieven (Armstrong, 2000)
 - Antibiotica-achtige werking
 - Toevoeging is beperkt door Europese wetgeving (Europese Commissie, 2006)
 - Voederstructuur
 - Reductie van deeltjesgrootte tot 650-700 µm verhoogt verteerbaarheid van stikstof. Geen wetenschappelijke studies terug gevonden.
 - Stofvorming beperken.
 - Voedersysteem
 - Gemorst voeder kan bijkomende geur veroorzaken. Regelmatig opruimen is de boodschap!

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

A-V5: Voederverliezen beperken en ze regelmatig verwijderen

- Voedersysteem dagelijks controleren op gebreken
- Bij vaststelling van een gebrek, zo vlug mogelijk oplossen
- Gemorst voeder dagelijks verwijderen.

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil
Voorbeeld standaardprocedure

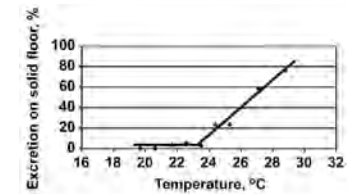
Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

• Beheersing van het staklimaat

– Stalluchttemperatuur

- Varkens zijn van nature propere dieren die hun mest- en ligplaatsen gescheiden houden. Dit verandert bij te hoge temperaturen.
- INFLECTIE temperatuur: 25°C voor varkens van 25 kg, 20° voor varkens van 100 kg.
- Nog geen onderzoek verricht naar effect op geuremissie.



Bron figuur: Aarnink et al. (2006)

– Verneveling van additieven

- Tegenstrijdige resultaten met sojaolie.
- Nadelen aan verbonden!



Bron figuur: Jacobson et al. (2001)

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

• Mestbeheer (1)

– Mestverblijftijd

- Hoe langer de mestverblijftijd onder de rooster, hoe meer kans op anaërobe condities in de mest, hoe meer kans op sterkere geuremissies (Van Langenhove & Defoer, 2002).

B-V1: Beperken van de mestverblijftijd in de stal

- Door afzet naar een vergistingsinstallatie of andere mestverwerking of door gebruik van een gesloten opslag.
- Minder dan twee maanden.

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil
Voorbeeld standaardprocedure en logboek

Literatuurstudie

SPECIFIEKE MAATREGELEN VOOR VARKENSSTALLEN

• Mestbeheer (2)

– Mestadditieven

- Al geruime tijd onderzocht met afwisselend succes.
- Zes groepen:
 - Microbiële
 - Desinfecterende
 - Oxiderende
 - Adsorberende
 - Maskerende agentia
 - Additieven die fysische barrière vormen op de mest
- Vaak problemen met geheimhouding van de samenstelling van de additieven.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Kadaverkoeling
- Verhogen van de ventilatie-uitlaat
- Aanleggen windsingel
- Installeren windbreekmuur



Bron figuur: Boer en Tuinder (2012)



29

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Kadaverkoeling
 - Uitgevallen dieren zo snel mogelijk overbrengen naar gekoelde en van de lucht afgesloten omgeving.
 - Kan geurpieken in warme zomerperioden voorkomen.

B1: Kadaverkoeling

- Temperatuur max. 7°

www.ilvo.vlaanderen.be/milieutechniek/refmil

Voorbeeld standaardprocedure



30

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Verhogen ventilatie-uitlaat
 - Geurpluim kan zich in groter luchtvolume inmengen vooraleer het grondniveau te bereiken.
 - Voor problemen waarbij gehinderden zich dichtbij de stal bevinden.
 - Afstand van kippenstal tot waar 5 geureenheden werden gedetecteerd, werd gereduceerd van 300 tot 170 m (Pollock & Friebel, geciteerd door McGahan, 2002).



31

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

B2: Verhogen van de ventilatie-uitlaat

- Korte schouw die tot minimaal 1,5 m boven de nok uitkomt op alle ventilatie-uitlaten.
- Niet uitgerust met een pet.
- Alleen als er potentieel gehinderden zijn op minder dan 200 m van de stal.

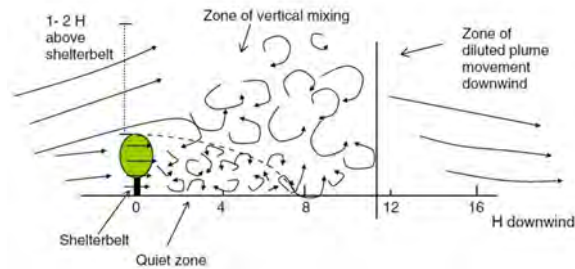


32

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Windsingels
 - Vegetatiesystemen bestaande uit bomen en struiken
 - Verschillende fysische en sociale effecten:
 - Verhoging atmosferische menging met zuivere lucht.
 - Filtratie door onderschepping van deeltjes.
 - Afzetting deeltjes net na windsingel door val windsnelheid.
 - Sociaal effect door hoge zichtbaarheid maatregel.



Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Onderzoek:
 - Veldmetingen op 4 sites in Canada (Lin, 2006)



Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Onderzoek:
 - Lengte van de geurpluim werd opgemeten (Lin, 2006).

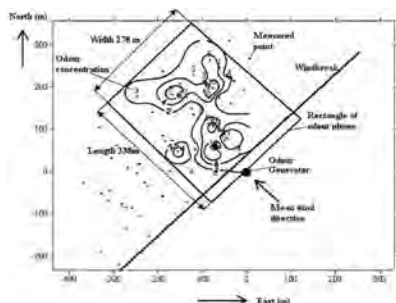


Fig. 5.4. Geurpluim definitie voor test 5. De 69 gemeten punten produceerden 22 geurpunten die samen een rechthoek vormen die de 2 OU m^3 contour omvatten. De windrichting veranderde gemiddeld met $\pm 25^\circ$ rond de gemiddelde windrichting. De lengte (parallel met de windrichting) en breedte (loodrecht op de windrichting) van de geurpluim zijn in dit geval 338 m en 278 m. Bron: Lin et al. (2007).

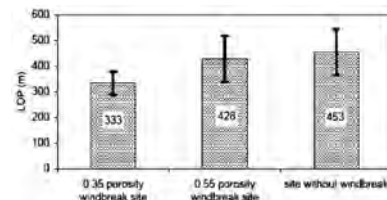


Fig. 5.5 De gemiddelde lengte van de geurpluim (LOP) met en zonder windsingel van verschillende porositeit. Bron: Lin et al. (2007).

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Ontwerpadvies windsingels:
 - Mengeling van boomsoorten en struiken gebruiken.
 - Één tot drie rijen van afwisselend coniferen en loofbomen.
 - Eerst struiken, dan coniferen, dan loofbomen.
 - Afstand windsingel-ventilator minimum 10 keer diameter ventilator en min. 15 m.
 - Optische porositeit maximum 35%.
 - Ook windopwaarts windsingel plaatsen.

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

B3: Windsingel aanleggen

- Er moet een uitvoeringsplan opgemaakt worden.
- De windsingel moet aangelegd worden volgens dit plan.
- Tussen het bedrijf en de zone met geurhinder.
- Afstand tussen windsingel en stallen mag maximaal 15 m bedragen
- De optische porositeit mag niet groter zijn dat 35%.
- Moeten bestaan uit 3 rijen planten.
- Bij voorkeur een rij struiken, een rij coniferen en een rij loofbomen van hardhout.
- De planten moeten kruiselings worden gezet om grote openingen te vermijden.
- Als planten uitvallen moeten ze vervangen worden.
- De hoogte van de loofbomen moeten minstens 10 meter bedragen.
- **Mag niet toegepast worden indien er zich op minder dan 100 m van de windsingel potentieel gehinderden bevinden.**

Literatuurstudie

ALGEMENE MAATREGELEN VOOR BUITEN STAL

- Windbreekmuren (enkel voor stallen met lengteventilatie)
 - Minimum 3 m hoge barrières op 4 tot 5 m na de uitlaatventilatoren.
 - Best met terugkerende wanden.



Omzendbrief Geur

AANPAK

- Expertbeoordeling in drie fasen:
 - **Fase 1:** Selectie en opdeling van maatregelen op basis van hun effectiviteit en toepasbaarheid.
 - **Fase 2:** Indeling van maatregelen in twee groepen, de Algemene en de Bijkomende maatregelen.
 - **Fase 3:** Inschatten van het effect van de maatregelen mbv inschattingcoëfficiënten.

Inschattingcoëfficiënt: percentage waarmee de geuremissiefactor mag gereduceerd worden

- *Is geen maat voor de effectieve geurreductie!*
- *Enkel van toepassing op stalniveau.*
- *Niet combineerbaar met andere geurreductiepercentages.*

Omzendbrief Geur

INSCHATTINGSCOËFFICIËNTEN

Tabel 3 Samenstelling van het standaardpakket voor varkensstallen met de bijbehorende inschattingcoëfficiënten

maatregelen	inschattingcoëfficiënten
A-V1 Optimaliseren van het ventilatiesysteem	10 %
A-V2 Intensief en regelmatig reinigen van de stal bij all-in- of all-outsystemen	
A-V3 Voederen volgens de behoeften van de dieren	
A-V4 Goed brijvoedermanagement als dat van toepassing is	
A-V5 Voeder verliezen beperken en ze regelmatig verwijderen	

Tabel 5 Bijkomende maatregelen voor varkensstallen met de bijbehorende inschattingcoëfficiënten

maatregelen	inschattingcoëfficiënten
Standaardpakket + B1 Kadaverkoeling	niet van toepassing
Standaardpakket + B2 Verhogen van de ventilatie-uitlaat	niet van toepassing
Standaardpakket + B3 Aanleggen van een windsingel of B4 Een windbreekmuur installeren	15 %
Standaardpakket + B-V1 Beperken van de mestverblijftijd in de stal	20 %
Standaardpakket + B3 Aanleggen van een windsingel + B-V1 Beperken van de mestverblijftijd in de stal	25 %
Standaardpakket + B4 Een windbreekmuur installeren + B-V1 Beperken van de mestverblijftijd in de stal	25 %

Omzendbrief Geur

TOEPASSINGSGBIED

- Bestaande varkens- of pluimveestallen
 - Stallen die niet volgens de lijst van ammoniakemissiearme stallen zijn uitgevoerd.

“Die in het verleden aanleiding hebben gegeven tot klachten over geurhinder én waarvan op het moment van hervergunning wordt geoordeeld dat het bedrijf een onaanvaardbare geurhinder veroorzaakt voor omwonenden.”



Vragen en contactgegevens

Tijd voor vragen...



Eva Brusselman

Specialist Referentietaken Milieutechniek
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Eenheid Technologie en Voeding - Agrotechniek
Burg. van Gansberghelaan 115 bus 1
9820 Merelbeke

Tel. 09 272 27 84

Eva.Brusselman@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be



Toekomstgericht onderzoek voor landbouw en visserij in Vlaanderen





VARKENSHOUDERIJ ACTUEEL

Suzy Van Gansbeke

Groepshuisvesting zeugen

- Deadline = 1/1/2013
- Ook voor zeugen die al drachtig zijn voor die datum!
- Geen sprake van uitstel!
- Deel van de markt = vragende partij voor strenge handhaving
- Nog geen specifieke sancties afgesproken
- Sowieso "gewone" sancties FAVV:
 - Waarschuwing
 - PV
 - Inbeslagname

Vragen i.v.m. renovaties

- Hoe breed moet uitloop tussen boxen zijn?
 - Aanbeveling: zo breed mogelijk
 - Bij nieuwbouw: in dubbele rij 2,5-3 m
 - Bij renovatie: 2 m of meer
 - In enkele rij: breedte die volstaat om de minimale oppervlakte te bereiken is ontoereikend
 - Maar er is geen wettelijk minimum
 - Wettelijk ok indien voldaan aan oppervlakte eis
 - Maar beperkte uitloop mag natuurlijk geen aanleiding geven tot welzijnsproblemen die bij bredere uitloop zouden vermeden worden

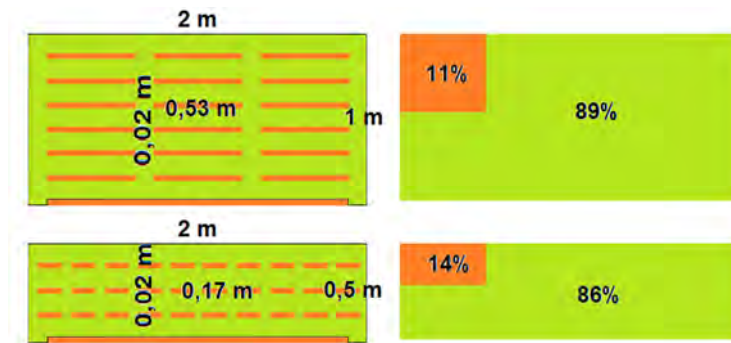
Vragen i.v.m. renovaties

- Moeten ongebruikte boxen worden afgebroken?
 - Nee, voldoen aan oppervlakenorm is geen staleigenschap, maar een "tijdelijke toestand" afhankelijk van combinatie stal-dieren
 - Men telt niet aantal boxen, maar aantal dieren
 - De overtallige boxen moeten dus op elk moment onbezet (én toegankelijk) zijn als er niet voldoende oppervlak is voor evenveel zeugen als er boxen zijn
 - Tenzij eventueel gelten
 - Tenzij < 4 weken drachtig
 - Eventueel box onderscheiden van andere (waar wel voeder wordt verdeeld): voederbak afdekken of weghalen, afleidingsmateriaal,...

Vragen i.v.m. renovaties

- Hoe oppervlakte dichte vloer verhogen?
 - Ga eerst verhouding openingen (conische gaten, spleten,...) tov oppervlakte rooster na
 - < 15%: = dichte vloer
 - > 15%: eventueel openingen dichtmaken
 - Volledige rooster = dichte vloer als openingen < 15%, openingen moeten niet per definitie evenredig over rooster verdeeld zijn
 - "combirooster"
 - Of rooster met dichtgemaakte elementen
 - Openingen = conische gaten, roosterspleten enz.

5

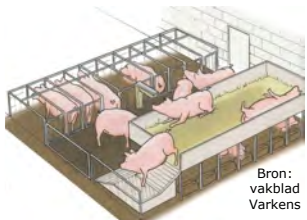


Voorbeelden van "dichte vloeren"

6

Vragen i.v.m. renovaties

- Hoe oppervlakte maximaliseren?
 - Ruimte onder voederbak beschikbaar maken (20 cm vrije hoogte)
 - Extra ruimte bij betrekken (gang/extra hok, permanent toegankelijke buitenbeloop enz)
 - Grotere groepen > 40
 - Gemengde groepen gelten/zeugen



Bron: vakblad Varkens

	Verhouding gelten/zeugen		
	0-100	10-90	20-80
6-39 dieren			
gelt	1,64	1,64	1,64
zeug	2,25	2,25	2,25
gemengd	2,25	2,189	2,128
40 of meer dieren: min 10%			
0-100			
gelt	1,476	1,476	1,476
zeug	2,025	2,025	2,025
gemengd	2,025	1,970	1,915

- Extra niveau: zie plateaustal vleesvarkens
- Dubbele rij: 1 rij drachtige zeugen combineren met rij dekboxen zonder uitloop

7

Controle op de randvoorwaarden

- Controle FAVV = input voor ALV (Agentschap Landbouw en Visserij) m.b.t. controle randvoorwaarden (MTR premies)
- ALLE niet-conformiteiten worden doorgegeven en geven aanleiding tot sanctie = (tijdelijk) verlies van deel van premie !
 - Bvb lichtsterkte
 - Niet-toegelaten ingrepen
- Zie checklist: www.vlaanderen.be/landbouw/randvoorwaarden

8

Naleving
van de
beheerseis

OK NOK NVT OK NOK

Respecteren van de eisen en bepalingen betreffende het houden van varkens	OK	NOK	NVT	OK	NOK
Dieren die ziek of gewond lijken moeten op passende wijze verzorgd worden. Indien nodig wordt een dierenarts geraadpleegd. Dieren die kunnen lijden door de aanwezigheid van andere dieren, worden gescheiden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De materialen en de voorwerpen waarmee de dieren in aanraking kunnen komen zijn niet schadelijk. Deze kunnen grondig gereinigd en ontsmet worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Varkens die buiten worden gehouden, beschikken zo nodig over de mogelijkheid om te schuilen bij ongunstige weersomstandigheden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De dieren kunnen tegelijk liggen, rusten, zich uitrekken en normaal opstaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle varkens van meer dan twee weken oud beschikken permanent over vers en drinkbaar water . Alle varkens worden ten minste eenmaal per dag gevoederd. Worden de dieren in groep gevoederd maar niet ad libitum of via een automatisch individueel voeder-systeem dan kunnen ze allemaal tegelijk eten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De ventilatie in de stallen is voldoende. Ingeval van kunstmatige ventilatie, is er een noodvoorziening en is er een alarmsysteem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

Naleving
van de
beheerseis

OK NOK NVT OK NOK

Respecteren van de eisen en bepalingen betreffende het houden van varkens	OK	NOK	NVT	OK	NOK
<i>De zeugen en gelten worden in groep gehouden (behalve de vier weken na inseminatie en 1 week voor het werpen)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle in groep gehouden varkens beschikken over los materiaal (of speelgoed) om te onderzoeken of te spelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>De betonnen roostervloeren voldoen aan de normen voor balkbreedte en spleetbreedte</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>De zeugen beschikken over voldoende vrije vloeroppervlakte (2,25 m² per zeug), waarvan minstens 1,3 m² per zeug uit dichte vloer bestaat</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>De gelten beschikken over voldoende vrije vloeroppervlakte (1,64 m² per gelt), waarvan minstens 0,95 m² per gelt uit dichte vloer bestaat</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De vleesvarkens beschikken over voldoende vrije vloeroppervlakte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De beren beschikken over voldoende vrije vloeroppervlakte (6m ² per dier), waarvan een voldoende deel bestaat uit dichte vloer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het verbod op het aanbinden van zeugen en gelten wordt nageleefd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De vloeren zijn effen, maar niet glibberig en van die aard dat ze geen letsels of pijn kunnen veroorzaken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In de ruimte waar varkens worden gehouden, is de lichtintensiteit ten minste 40 lux gedurende ten minste 8 uur per dag. De varkens bevinden zich voor een bepaalde, ononderbroken periode in het duister.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Men vindt geen aanwijzingen van niet-toegelaten ingrepen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er zijn geen andere tekortkomingen m.b.t. het welzijn van de dieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Meest voorkomende niet-conformiteit: lichtsterkte
- Reden eis: licht nodig
 - I.f.v. waarneming: elkaar, voeder- en drinkplaatsen enz
 - I.f.v. gezondheid, vruchtbaarheid, welbehagen,...
- Norm lichtsterkte 40 lux (= minimaal, niet gemiddeld)
 - In principe overall (d.w.z. niet alleen op klaarste plek)
 - Op dierniveau
 - M.b.v. kunst- en daglicht
- Subjectief: voldoende om krant te lezen, kleuren onderscheiden,.....
- Objectief: gemeten met luxmeter
 - 1 m van wanden/afscheidingsen
 - Op dierniveau, meter gericht naar lichtbron



11

- Wat indien onvoldoende lichtsterkte?
 - Maximaliseren daglicht
 - Eventueel glas/gaas/lichtstrook/... schoonmaken
 - Maximaliseren kunstlicht
 - Lichtsterkte vermindert naarmate lampen vuil / ouder zijn
 - Lampen regelmatig reinigen
 - Lampen regelmatig vervangen
 - In laatste instantie: extra/klaardere lichtpunten

12

VLAAMSE OVERHEID

Leefmilieu, Natuur en Energie

N. 2012 — 1347

[C — 2012/35457]

26 MAART 2012. — Ministerieel besluit tot wijziging van bijlage I van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne

De Vlaamse minister van Leefmilieu, Natuur en Cultuur,

Gelet op het decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning, artikel 20, eerste lid, vervangen bij decreet van 22 december 1993;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, artikel 1.1.2, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 23 september 2011, en artikel 5.9.2.1bis, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 september 2003;

Gelet op het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne;

Gelet op advies 50.915/3 van de Raad van State, gegeven op 21 februari 2012, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 1^b, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973,

Besluit :

Artikel 1. In hoofdstuk 3, afdeling 4 van bijlage I van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, vervangen bij het ministerieel besluit van 31 mei 2011, wordt een punt 3.4.8 ingevoegd, dat luidt als volgt :

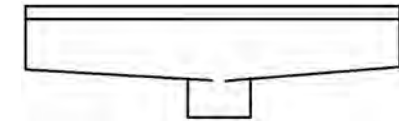
3.4.8 Systeem V-4.8. Gescheiden afvoer van mest en urine door middel van een mest- en giergoot met mestschraper

3.4.8.1 De ammoniakemissie wordt beperkt door een beperking van het contact tussen mest en urine (primaire mestscheiding) in het mestkanaal en door een snelle verwijdering van mest en urine uit de stal. Het mestkanaal is uitgevoerd als een mestgoot met een hellende vloer en een onderliggende giergoot en is voorzien van een schraper. De urine wordt gescheiden van de mest en afgevoerd via de giergoot. De mest wordt dagelijks uit de mestgoot verwijderd met de schraper.

13



Foto: BDT Beton Dobbelaere



14

- Mestgoot onder mestkanaal met helling naar midden (giergoot)
- 3 mogelijke uitvoeringen:
 - Volrooster
 - bolle vloer met 2 mestkanalen
 - Bolle vloer met mestkanaal en waterkanaal

15

- Vaste mest wordt geschraapt naar mestband en zo afgevoerd
 - Tot 50 kg om de 2 dagen
 - Vanaf 50 kg elke dag
- Vergisten/composteren
- Giergoten wekelijks gespoeld
- Ventilatie
 - Ondergrondse geconditioneerde luchtinlaat
 - Lucht komt binnen onder mestgoot (min 1,85 cm² per m³ maximale ventilatiebehoefte)
- 1,2 kg NH₃ per dierplaats per jaar (1,4 = grens AEA_{arm})
- Andere emissies
 - Stof-, methaan en geurmetingen, dus in principe emissiefactoren beschikbaar: potentiële reducties aangetoond

16