



Microvergisting

Praktijknetwerk
Kelder te boven
13 juli 2011

Jan Onne Bosman

E X P E R T S I N A D V I S E S







Programma

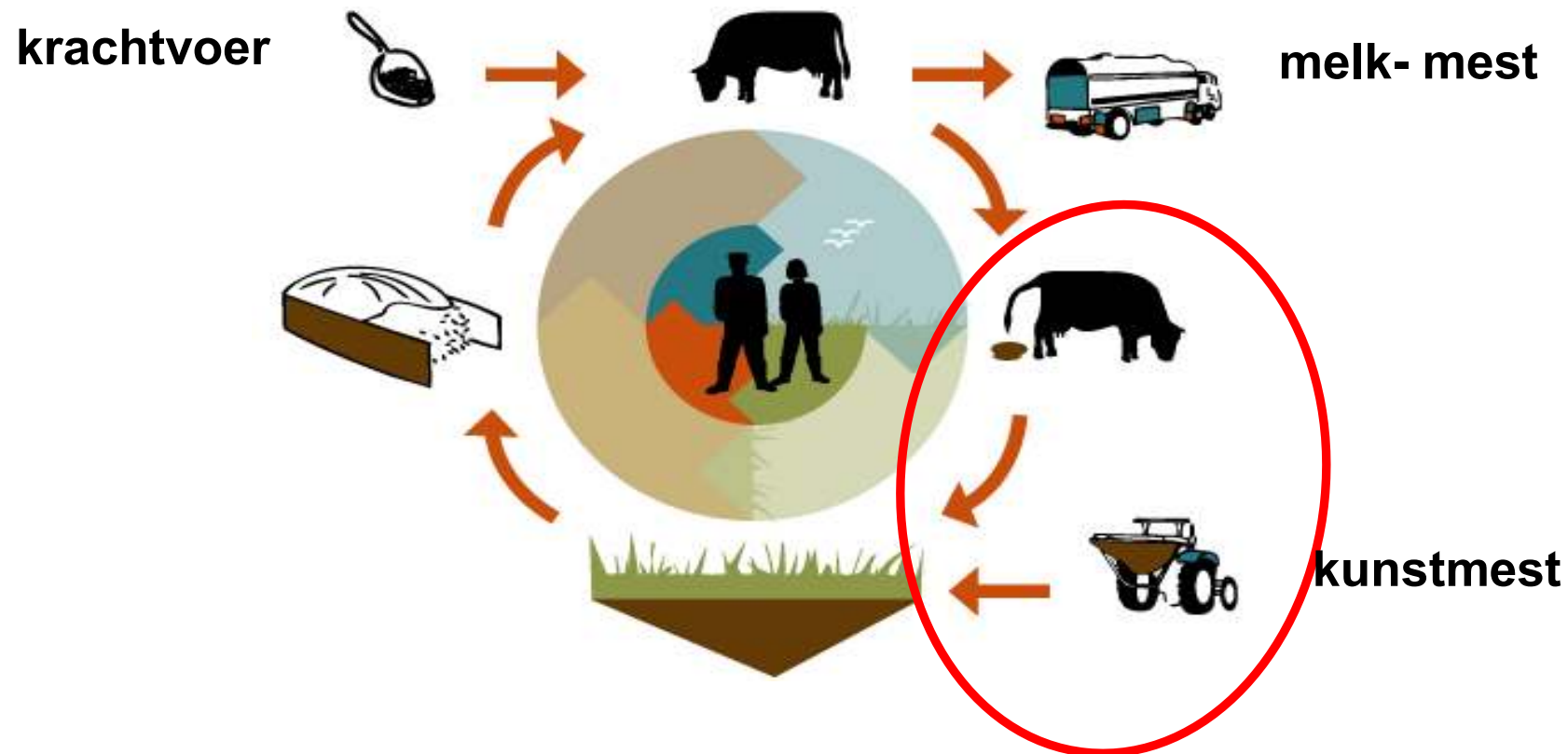
- **Mestbeleid overheid**
- **Microvergisting voor de sectorkringloop**
- **Het proces microvergisting**
- **Bouwaspecten micro vergisting installaties**
- **Systemen/leveranciers**



Overheid en mestbeleid

- Mestbeleid in 2015 een stuk strenger
- Bleker is voorstander van het schrappen van dierrechten
- Evenwicht in mestproductie, landelijk en op bedrijf
- Grondgebonden veehouderij, geen grond geen dieren
- Mestverwerking kan uitweg bieden
- Emissiereductie broeikasgassen (o.a. CO₂, Methaangas)

Draagt bij aan verbeterde mineralenkringloop in de sector





Het proces microvergisting

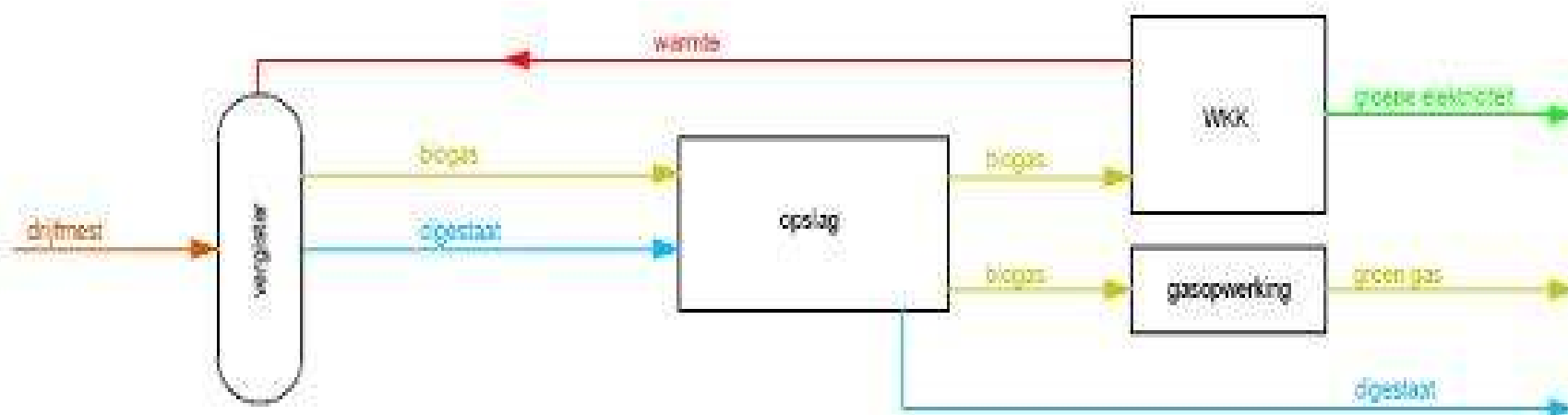
- Vergisten van alleen mest, in principe geen co-stromen
- Dagverse mest noodzakelijk voor goede biogasopbrengst, $\pm 37 \text{ M}^3$ biogas per ton mest wanneer binnen 6 uur in vergister.
- Reductie methaangas, ammoniak in de stal
- Niet arbeid- en kennisintensief

Output:

- Biogas (methaangas CH_4 (60%), H_2S , CO_2) voor omzetting naar stroom + warmte of groengas
- Digestaat, met meer opneembare N door plant
- NP/ NK meststoffen, vaste fractie vrij van mineralen
- Water

Vergistingsproces

Processchema vergistingsinstallatie met WKK en gasopwerking



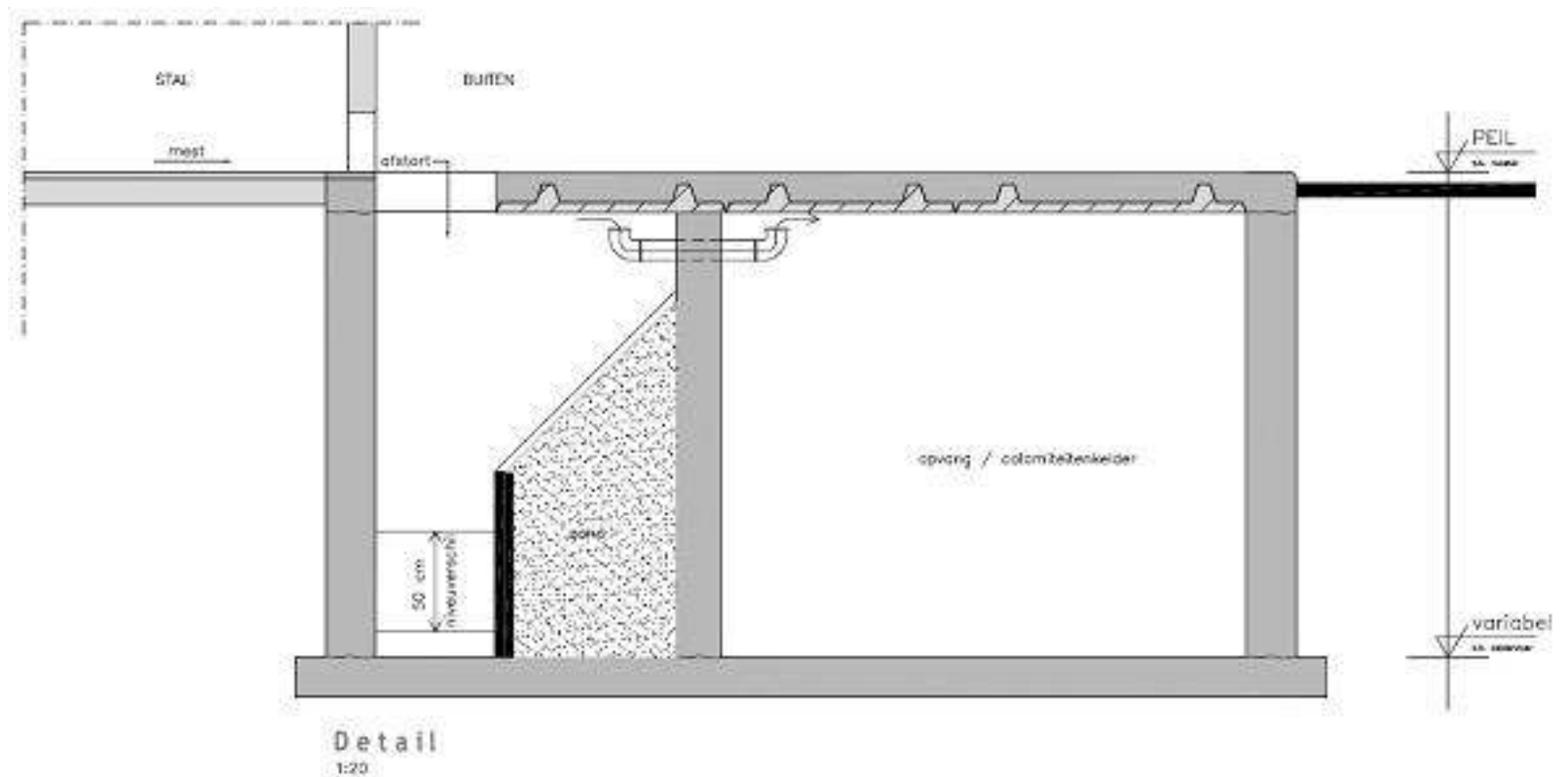


Bouwaspecten micro vergisting installaties

- Installatiecapaciteit gering 50-60 kW t.o.v. 1000 – 2500 kw bij covergister
- Relatief eenvoudig vergunning traject: bouw- en milieuverg., geen MER. Amvb niet toereikend
- Inpasbaar op bouwblok
- Onderdelen afhankelijk van type installatie:
 - silo vergister
 - betonplaat voor opslag vaste fractie
 - Opslag mineaalconcentraten, digestaat/biogas
 - Zeecontainer voor wkk en gaszuivering

Bouwaspecten micro vergistingsinstallaties

- Variant mestkelderopzet voor dagverse mestaanvoer naar vergister





Leveranciers Microvergisters

Host : Microferm

- Bestaande techniek
- Vergisten van drijfmest, geen raffinage
- Silo 120 M³, zeecontainer
- Digestaat en biogasopslag
- Stroom+warmte, groengasvariant in ontw.
- 55 kW, ca.€ 350.000 investering.
- Bestaande netaansluiting: 3 x 80 A
- Minimaal 4.500 m³ dagverse mest
- Bij WKK: warmtevraag op bedrijf of extern noodzakelijk voor rendement.





Leveranciers Microvergisters

GET: Agrimodem

- Vergisten van drijfmest i.c.m. raffinage
- Dagverse of aangezuurde drijfmest
- Gescheiden procesfasen voor efficiënte biogasproductie
- Biogas met hoog, 95% methaangas
- Alle organisch gebonden mineralen omgezet
- Stroom+warmte, groengasvariant.
- Opslag: mineraalconcentraten NK,NP en compost
- Ca 5.000 m³ en € 350.000 investering
- Infrastructuur afzet groengas 50.000m³/jr
- Nader onderzoek aanwending mineraal concentraat als kunstmestvervanger





Leveranciers Microvergisters

Serigas

- Vergisten van dagverse drijfmest i.c.m. raffinage
- Eind dit jaar eerste proefopstelling in Nederland
- 5.500 m³ mest/jaar
- Investerings nog onbekend
- Gesloten systeem, productie van
 - Energie
 - Mineralen
 - water





Leveranciers Microvergisters

Bioelectric

- Vergisten van dagverse drijfmest
- 2.200 m³ mest/jaar
- 8 kW: investering ca € 100.000
- Draait reeds in België
- Stroom en warmwaterproductie
- Mest- digestaatvolume ongewijzigd





Toekomstvisie kleinschalige mestvergisting

- Afschaffing melkquota > vervangende productieregulering
- Milieu impact: emissiereductie, kringloop
- Waardevermeerdering mest > mineralen en energie
- Stijgende energieprijzen
- Tweede bedrijfstak: arbeid- en kennisextensief
- Duurzame energieproductie



Bedankt voor uw aandacht !!

Jan Onne Bosman

j.o.bosman@dlv.nl

06 53 38 53 23

E X P E R T S I N A D V I S E S

