

Onderzoeksvragen

Verbinden praktijk-onderzoek-beleid

Fieldlab Groene Hart

Inhoud presentatie

- Type onderzoek
- Kenmerken van een vergunbare maatregel
- Centrale onderzoeksvraag
- Onderzoeksvragen per ontwikkelrichting
- Monitoring / doelsturing
- Randvoorwaarden voor succes



Type onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek

Gecontroleerde omstandigheden

- Uitsluiten verstoringen en toeval (zo min mogelijk invloedsfactoren)
- Rechtstreeks vergelijken

Herhaalbaar

Meetmethode en meetomgeving op elkaar afgestemd

Variatie tussen bedrijven niet bekend



Versus

Praktijkonderzoek

Meten in bedrijfssysteem

- Veel invloedsfactoren (verstoringen)
- Vergelijken tussen perioden (mogelijke tijdeffecten)

Niet herhaalbaar

Meetmethode toepassen in willekeurige omgeving

Variatie tussen bedrijven in beeld



Kenmerken vergunbare maatregel

1. **Wetenschappelijk** onderbouwd = vastgestelde emissiefactor

2. Toepasbaar in de **praktijk** = boer kan er mee werken



3. Inrekenbaar in **beleid** = goed te borgen en te handhaven



Centrale onderzoeksvraag

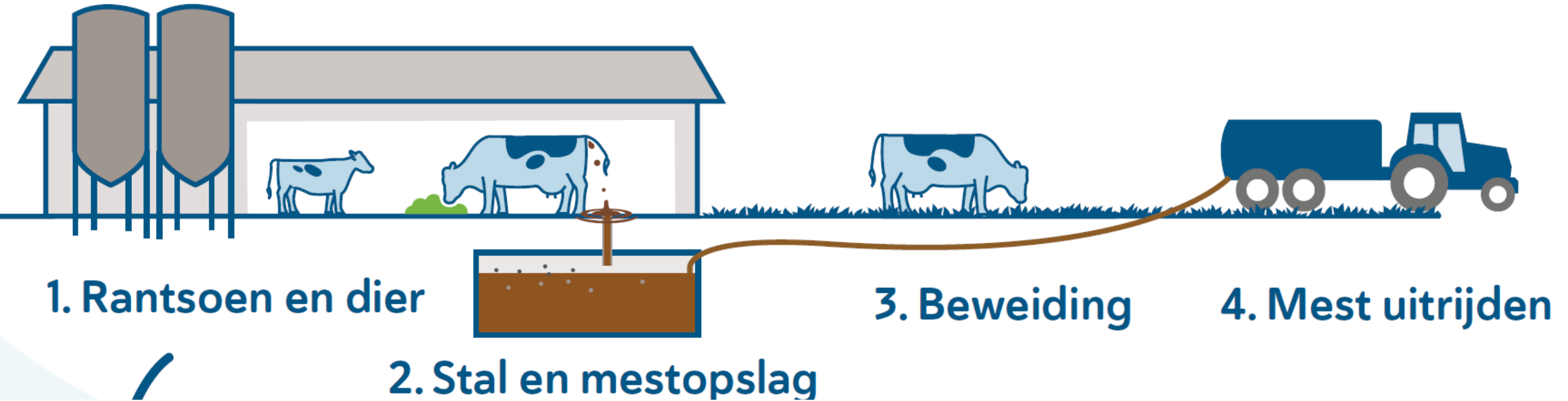
Hoe is een ammoniakemissiereductie van **50-70%** op bedrijfsniveau het beste te realiseren bij de 5 verschillende ontwikkelrichtingen?

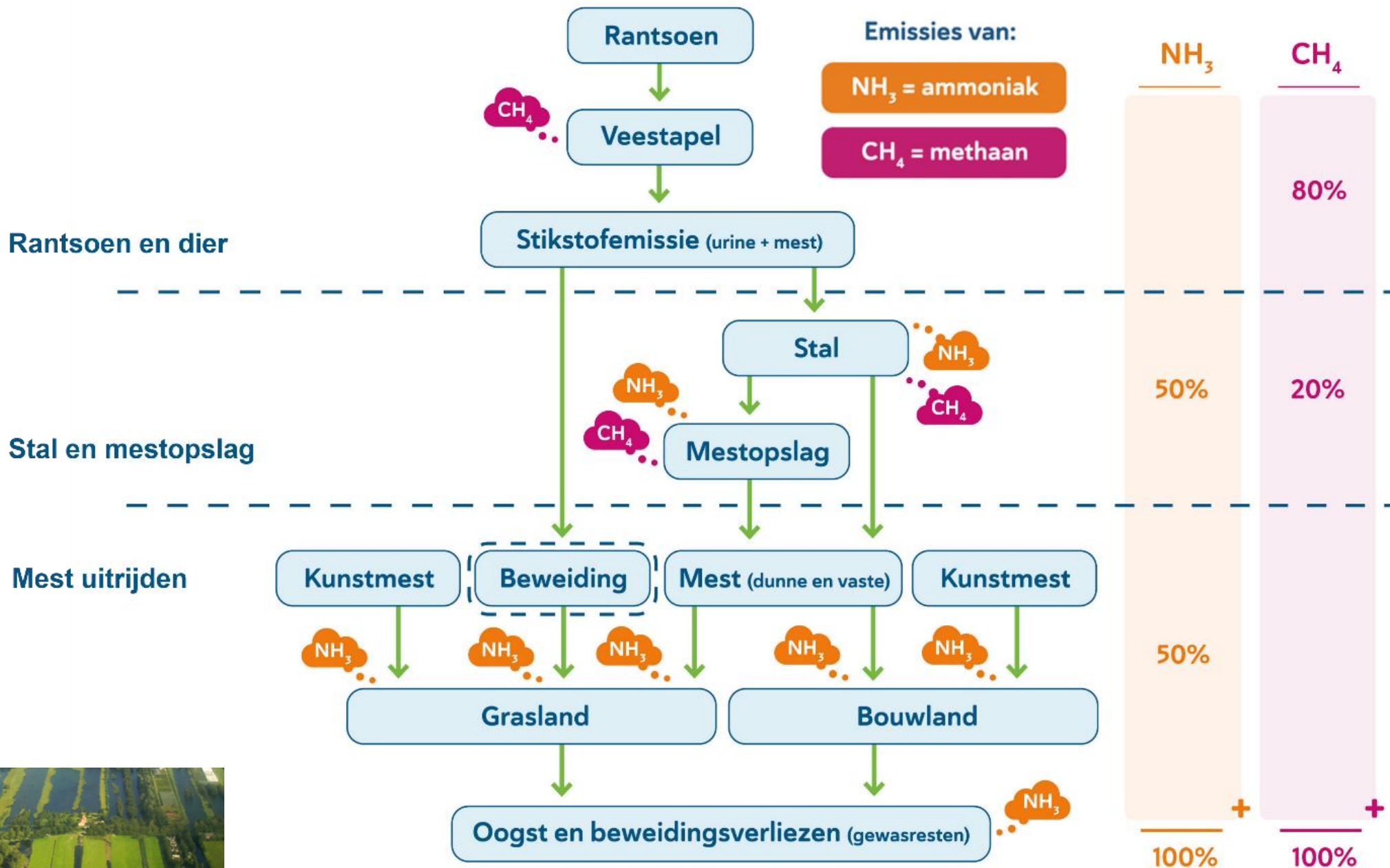
Waarbij er ook tegelijkertijd doelrealisatie m.b.t. nitraat – biodiversiteit – waterkwaliteit / waterpeilen – klimaat (mitigatie en adaptatie).

Ambitieuus en complex!



Reductieroute







01

Extensivering

Sterke extensivering in combinatie met grondwaterpeilverhoging op veengrond.

04

Mestverwaarding I (high tech)

Mestkraken / stikstofstrippen: terugwinnen / behouden meststoffen in kringloop.



02

Management & low cost

Optimalisatie voer- en managementmaatregelen met lage investeringen: lage kosten strategie, weinig externe inputs, efficiënt gebruik natuurlijke kringlopen.



05

Mestverwaarding II: Strippen & biogas

Strippen & biogas terugwinnen / behouden meststoffen in kringloop / verbreden met productie groen gras (monovergister + stikstofstripper).



03

Management & (high) tech

Optimalisatie voer- en managementmaatregelen met beperkte investeringen: hoog productieniveau per dier (melk) en per ha (gras) met inzet van beperkte externe inputs (reststromen) en (high) tech.

06

Alternatief grondgebruik

Alternatief grondgebruik in de veenweide (alternatief voor gras en koeien). Voorbeelden: alternatieve teelten, energiewinning, groenblauwe diensten, recreatie en zorg.



Onderzoeksvragen bij extensivering

Stalemissie 30%

Veldemissie 70%



Welke maatregelen passen het beste?

- Veel weidegang / veel vers gras
 - Voorjaarskalvende veestapel?
 - Stalemissies goedkoop omlaag
 - Wat kan nog in het veld
- 01- KringloopWijzer aanpassen

Extensivering

Sterke extensivering in combinatie met grondwaterpeilverhoging op veengrond.

Onderzoeksvragen bij management (low cost)

Welke maatregelen passen het beste?

- Meer weidegang / meer vers gras
- Stalemissies goedkoop omlaag
- Wat kan nog in het veld

Stalemissie 50%

Veldemissie 50%

02

Management & low cost

Optimalisatie voer- en managementmaatregelen met lage investeringen: lage kosten strategie, weinig externe inputs, efficiënt gebruik natuurlijke kringlopen.



Onderzoeksvragen bij management (high-tech)

Stalemissie 50%

Veldemissie 50%



Welke maatregelen passen het beste?

- Meer vers gras
- Samenwerken met akkerbouwer
- Stalemissies goedkoop omlaag
- Precisiebemesting

03

Management & (high) tech

Optimalisatie voer- en managementmaatregelen met beperkte investeringen: hoog productieniveau per dier (melk) en per ha (gras) met inzet van beperkte externe inputs (reststromen) en (high) tech.

Onderzoeksvragen bij mestverwaarding

Stalemissie 70%

Veldemissie 30%

Welke maatregelen passen het beste?

- Samenwerken met akkerbouwer
- Precisiebemesting
- Emissiefactoren RENURE
- Kringloopwijzer aanpassen

04

Mestverwaarding I (high tech)

Mestkraken / stikstofstrippen: terugwinnen / behouden meststoffen in kringloop.



05

Mestverwaarding II: Strippen & biogas

Strippen & biogas terugwinnen / behouden meststoffen in kringloop / verbreden met productie groen gras (monovergister + stikstofstripper).

Monitoring - doelsturing

- **Forfaitair**, vaste emissie per koe of per ha: heel eenvoudig, maar niet bedrijfsspecifiek
- **Bedrijfsspecifieker via de KringloopWijzer**: kost meer moeite / administratie, maar wel bedrijfsspecifieker. Rekenregels zijn generiek.
- **Volledig bedrijfsspecifiek, continue meten**: brengt veel meetkosten met zich mee. Kan wel al in de stal (maar nog duur), kan nog niet in het veld.

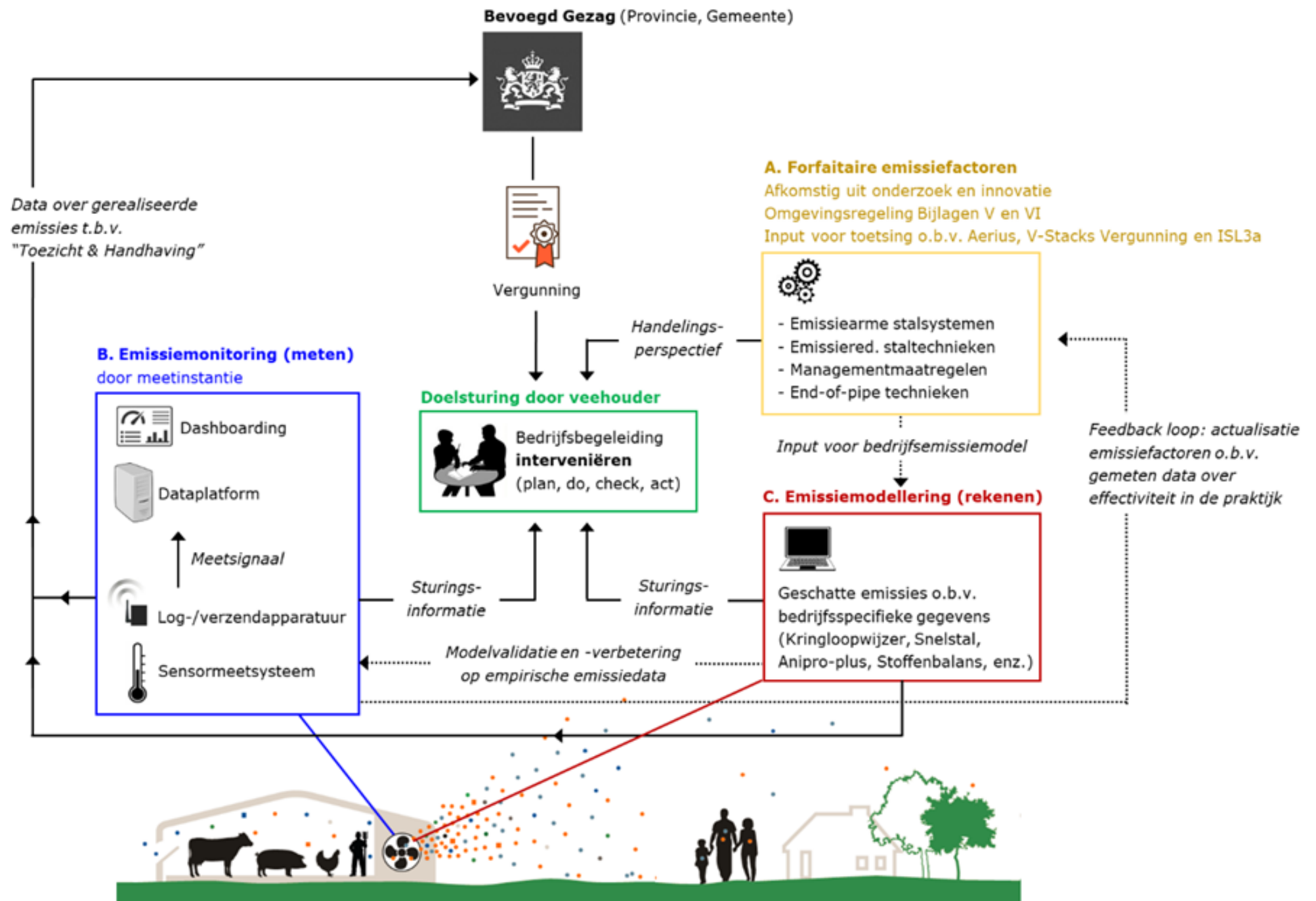


Pragmatische invulling doelsturing: a la carte



- Maatregelenlijst met forfaitaire reductie %
- Melkveehouder kan zelf maatregelen kiezen
- Vooraf duidelijk hoeveel emissiereductie de maatregelen cumulatief opleveren





Monitoring

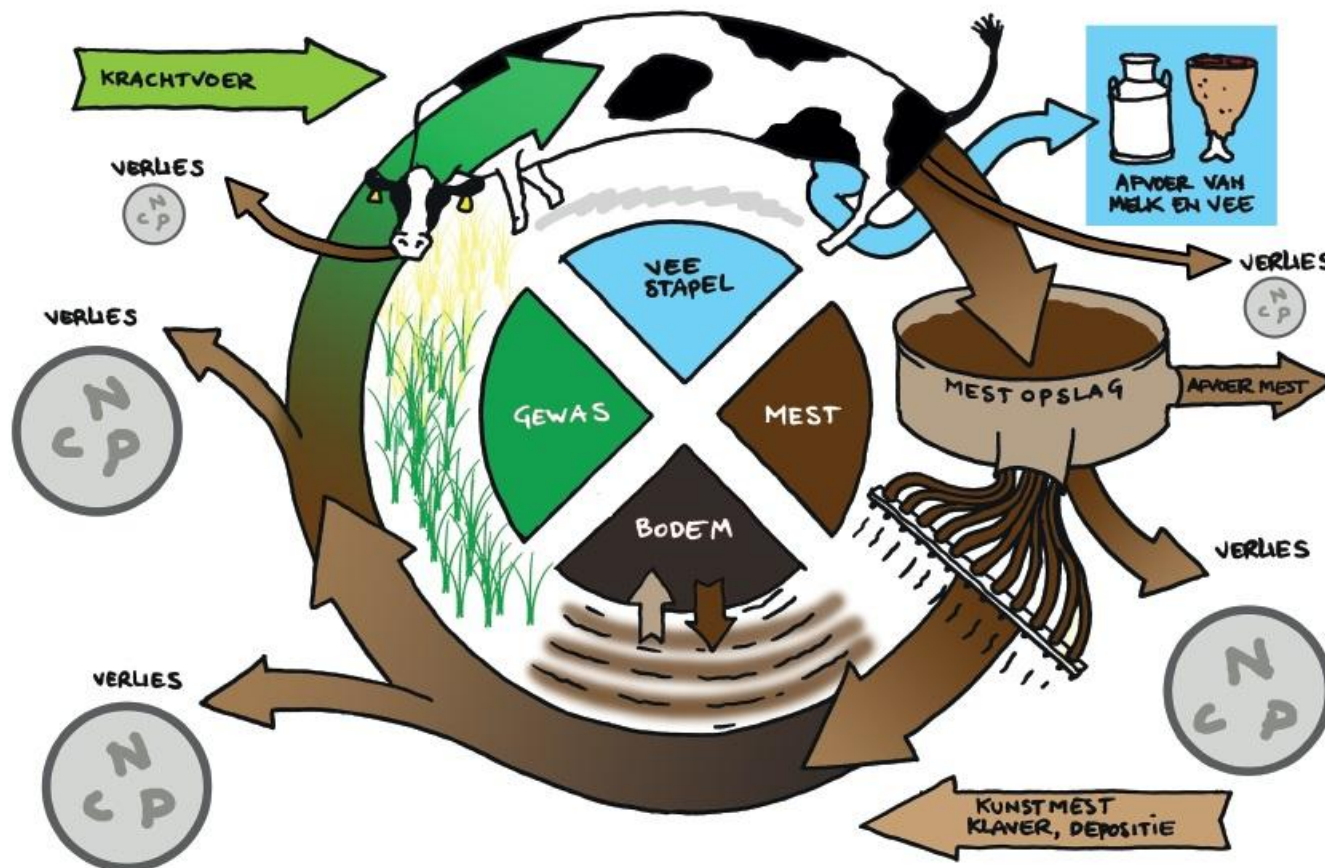
- **Nationaal**, NEMA NL= 1 groot gemengd bedrijf, data vertraagd beschikbaar (vertraging > jaar)
- **Regio**: is er nog niet:
 - optellen K LW – plan NH (vertraging max 4 maanden)
 - RENEMA (in ontwikkeling)
 - Initiator (door ontwikkeling: bedrijfsspecifieker dan NEMA)
- **Bedrijf**: KringloopWijzer





Wijzer over de mineralenkringloop met de KringloopWijzer

De KringloopWijzer brengt eenvoudig de mineralenkringlopen van uw bedrijf in beeld. Hoe beter u voer- en meststoffen benut, hoe minder verliezen er zijn naar het milieu en hoe minder u hoeft aan te kopen.



DE KRINGLOOPWIJZER MAAKT KRINGLOOP-PRESTATIES INZICHTELIJK, ZOALS:

- Stikstof- en fosfaatoverschotten op bedrijf- en bodembalans
- Benutting ruw- en krachtvoer
- Stikstofverliezen door ammoniakemissie en nitraat in grondwater
- Fosfaatexcretie
- Totale emissies van broeikasgassen
- Gewasopbrengsten
- Organische stofopbouw of -afbraak

WAAROM IS HET GEBRUIK VOOR U BELANGRIJK?

- Het geeft inzicht in de efficiëntie van uw bedrijfsvoering en aanknopingspunten voor verbetering.
- Hiermee kunt u besparen op ruwvoerkosten (hogere gewasopbrengsten), krachtvoerkosten (betere benutting van energie en mineralen in het rantsoen) en mestafzet. Het economisch voordeel voor een bedrijf met 100 koeien kan oplopen tot €10.000.
- Het geeft ondernemersvrijheid. U wordt afgerekend op werkelijke productie en benutting. Hoe efficiënter u werkt, hoe meer ruimte voor bedrijfsontwikkeling u krijgt.
- Sector moet voldoen aan milieuvorwaarden van de overheid. Dat kan door een efficiënter gebruik van mineralen.
- Per 1-1-2015 opgenomen in kwaliteitssystemen zuivelorganisaties. Dan verplicht voor melkveehouders met een fosfaatoverschot uit dierlijke mest.

Neemt u al deel aan BEX?

Dan heeft u een groot deel van de gegevens die in de KringloopWijzer ingevoerd moet worden al compleet.

Download de KringloopWijzer vandaag nog via www.mijnkringloopwijzer.nl of vraag uw adviseur om het in te vullen.

Deze informatie wordt u aangeboden door:



Uitdagingen KringloopWijzer

- **Rekenregels:** extensieve bedrijfsvoering / mestbewerking-RENURE / additieven
- **Vergroten betrouwbaarheid invoer:** via externe partijen / 'groene accountant'
- **Data bundelen op gebiedsniveau:** toestemming via ZuivelNL of via alle Melkveehouders in het gebied.



Uitdagingen forfaitair

- **Steviger de EF onderbouwen:** WOT taak om op x- aantal melkveebedrijven continue te meten (veld, stalemissies), economie / arbeid

Aantal bedrijven uit Fieldlab hiervoor inzetten!



Uitdagingen volledig bedrijfsspecifiek

- **Kostprijs meten omlaag:** nieuwe meettechnieken, combineren met modellering
- **Data infrastructuur:** uniform / kwaliteitscontrole
- **Kwaliteit metingen omhoog:** scholing / coaching / protocollen steeds verder aanscherpen

Fieldlab als versneller hiervoor inzetten!



Randvoorwaarde voor succes

Opschaling naar alle Melkveehouders als richtlijn

- Monitoring / metingen doelgericht inzetten:
 - Verbeteren van modellen
 - Verlagen van de meetkosten
- Uniformering van data verzameling, data opslag en data-analyse

Samenwerking met

Regieorgaan, onderzoeksprogramma's / andere regio's



De te leggen puzzel

